Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten . . . 1

1 Technische Daten . . . 1
1.1 Motornummer . . . 1
1.2 Motormerkmale . . . 1

2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 3
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . 3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage . . . 3
2.3 Druckabbau im Hochdruckbereich . . . 4

3 Allgemeine Reparaturhinweise . . . 6
3.1 Sauberkeitsregeln . . . 6

10 - Motor aus- und einbauen . . . 7

1 Motor aus- und einbauen . . . 7
1.1 Motor ausbauen . . . 7
1.2 Getriebe vom Motor trennen und zusammenbauen . . . 19
1.3 Motor am Montagebock befestigen . . . 20
1.4 Motor einbauen . . . 22
1.5 Anzugsdrehmomente . . . 24

2 Aggregatlagerung . . . 26
2.1 Aggregatlagerung - Anziehdrehmomente . . . 26
2.2 Einstellung der Motor-Aggregatelagerung prüfen . . . 27
2.3 Aggregatelagerung einstellen . . . 27

13 - Kurbeltrieb . . . 31

1 Motor zerlegen und zusammenbauen . . . 31
1.1 Übersicht . . . 31
1.2 Riementrieb - Montageübersicht . . . 32
1.3 Zylinderblock - Montageübersicht . . . 34
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen . . . 36
1.5 Steuergehäuse aus- und einbauen . . . 39
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen . . . 44

2 Dichtflansche und Schwungrad . . . 46
2.1 Montageübersicht . . . 46
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen . . . 48
2.3 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen . . . 49
2.4 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen . . . 52
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen . . . 55

3 Kurbelwelle . . . 63
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht . . . 63
3.2 Kurbelwellenmaße . . . 64
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe . . . 64

4 Kolben und Pleuelstange . . . 66
4.1 Montageübersicht . . . 66
4.2 Neues Pleuel trennen . . . 67
4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen . . . 68
4.4 Kolben- und Zylindermaße . . . 69

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb . . . 70

1 Zylinderkopf . . . 70
1.1 Montageübersicht . . . 70
1.2 Steuerzeiten prüfen . . . 73

1.3 Steuerzeiten einstellen . . . 75
1.4 Steuerkette prüfen . . . 83
1.5 Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen . . . 90
1.6 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen . . . 98
1.7 Zylinderkopf aus- und einbauen . . . 104
1.8 Kompressionsdruck prüfen . . . 108
2 Ventiltrieb . . . 110
2.1 Montageübersicht . . . 110
2.2 Nockenwelle, Axialspiel prüfen . . . 112
2.3 Ventilführungen prüfen . . . 113
2.4 Ventilsitze nacharbeiten . . . 113
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen . . . 114

17 - Schmierung . . . 117
1 Teile des Schmiersystems . . . 117
1.1 Motoröl . . . 117
1.2 Montageübersicht - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 117
1.3 Montageübersicht - Motorkennbuchstabe CAVD . . . 120
1.4 Ölwanne aus- und einbauen . . . 122
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen . . . 124
1.6 Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . 127

19 - Kühlung . . . 129
1 Teile des Kühlsystems . . . 129
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht . . . 130
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht . . . 131
1.3 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 133
1.4 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Motorkennbuchstabe CAVD . . . 134
1.5 Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . 134
1.6 Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen . . . 139
1.7 Kühler aus- und einbauen . . . 140
1.8 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 142
1.9 Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 146
1.10 Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen . . . 150
1.11 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen . . . 152

20 - Kraftstoffversorgung . . . 155
1 Sicherheitsmaßnahmen . . . 155
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . 155
1.2 Druck im Hochdruckbereich des Kraftstoffsystems abbauen . . . 156
2 Kraftstoffbehälter . . . 158
2.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht . . . 158
2.2 Kraftstoffbehälter entleeren . . . 160
2.3 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 164
3 Kraftstoffversorgung instand setzen . . . 168
3.1 Sauberkeitsregeln . . . 168
3.2 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen . . . 168
3.3 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen . . . 171
3.4 Crash- Kraftstoffabschaltung . . . 172
3.5 Kraftstoffpumpe G6 prüfen . . . 173
4 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) . . . 185
4.1 Funktion des E-Gas Systems . . . 185
4.2 Gaspedalmodul - Montageübersicht . . . 185
4.3 Gaspedalmodul aus- und einbauen . . . 186
5 Aktivkohlebehälter-Anlage . . . 188

5.1 Funktion . . . 188
5.2 Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht . . . 188
5.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen . . . 189

21 - Aufladung . . . 192
1 Abgasturbolader . . . 192
1.1 Allgemeine Reparaturhinweise . . . 192
1.2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 194
1.3 Sauberkeitsregeln . . . 194
1.4 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Übersicht . . . 194
1.5 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil I . . . 196
1.6 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil II . . . 197
1.7 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Übersicht . . . 198
1.8 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil I . . . 200
1.9 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil II . . . 201
1.10 Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 202
1.11 Druckdose für Abgasturbolader prüfen . . . 208
1.12 Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 210
1.13 Druckdose für Abgasturbolader einstellen . . . 211
2 Kompressor . . . 217
2.1 Kompressor - Montageübersicht . . . 217
2.2 Kompressor aus- und einbauen . . . 219
2.3 Dichtring Antriebskopf Kompressor aus- und einbauen . . . 225
3 Ladeluftsystem . . . 230
3.1 Ladeluftsystem - Montageübersicht . . . 230
3.2 Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen . . . 231
3.3 Ladeluftkühler aus- und einbauen . . . 232
3.4 Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen . . . 235

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung . . . 238
1 Einspritzanlage . . . 238
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung . . . 238
1.2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 239
1.3 Sauberkeitsregeln . . . 240
1.4 Technische Daten . . . 240
1.5 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Übersicht . . . 241
1.6 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil I . . . 242
1.7 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil II . . . 244
1.8 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Übersicht . . . 246
1.9 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil I . . . 247
1.10 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil II . . . 250
1.11 Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht . . . 252
1.12 Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht . . . 254
1.13 Unterdruckvorratsbehälter auf Dichtheit prüfen - nur Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 255
1.14 Luftfilter - Montageübersicht . . . 257
1.15 Luftfilter aus- und einbauen . . . 258
1.16 Regelklappensteuereinheit J808 und Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen . . . 259
1.17 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen . . . 262
1.18 Hochdruckpumpe, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht . . . 262
1.19 Hochdruckpumpe, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht . . . 264
1.20 Kraftstoffdruck im Hochdruckbereich prüfen . . . 265
1.21 Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 267

1.22 Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Motorkennbuchstabe CAVD 271
1.23 Einspritzventile aus- und einbauen 275
1.24 Teflon-Dichtring und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen 277
2 Motorsteuergerät 282
2.1 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen 282
2.2 Motorsteuergerät aus- und einbauen, Jetta 2006 ▸, Golf Variant 2007 ▸ 283
2.3 Motorsteuergerät aus- und einbauen - Golf Variant 2010 ▸ 287

26 - Abgasanlage 292
1 Teile der Abgasanlage 292
1.1 Katalysator und Anbauteile - Montageübersicht 294
1.2 Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht 296
1.3 Abgasrohr aus- und einbauen 297
1.4 Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden 298
1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten 300

28 - Zündanlage 302
1 Zündanlage instand setzen 302
1.1 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage 302
1.2 Sicherheitsmaßnahmen 302
1.3 Zündanlage - Montageübersicht 303
1.4 Problemlösung für Hallgeber G40 304
1.5 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen 304
1.6 Prüfdaten, Zündkerzen 306