Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten 1
1 Technische Daten 1
1.1 Motornummer 1
1.2 Motormerkmale 2
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 23
1.3 Motor am Montagebock befestigen 24
1.4 Motor einbauen 26
1.5 Anzugsdrehmomente 29
2 Aggregatlagerung 30
2.1 Aggregatlagerung - Anziehdrehmomente 30
2.2 Einstellung der Motor-Aggregatelagerung prüfen 31
2.3 Aggregatelagerung einstellen 32

13 - Kurbeltrieb 37
1 Motor zerlegen und zusammenbauen 37
1.1 Übersicht 37
1.2 Riementrieb - Montageübersicht 38
1.3 Zylinderblock - Montageübersicht 40
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen 43
1.5 Steuergehäuse aus- und einbauen 46
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen 53
2 Dichtflansche und Schwungrad 55
2.1 Montageübersicht 55
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen 57
2.3 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen 58
2.4 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen 63
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen 65
3 Kurbelwelle 77
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht 77
3.2 Kurbelwellenmaße 79
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe 79
4 Kolben und Pleuelstange 81
4.1 Montageübersicht 81
4.2 Neues Pleuel trennen 83
4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen 84
4.4 Kolben- und Zylindermaße 86

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb 87
1 Zylinderkopf 87
1.1 Montageübersicht 87
1.2 Steuerzeiten prüfen 90

1.3 Steuerzeiten einstellen . . . 94
1.4 Steuerkette prüfen . . . 103
1.5 Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen . . . 112
1.6 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen . . . 123
1.7 Zylinderkopf aus- und einbauen . . . 131
1.8 Kompressionsdruck prüfen . . . 135
2 Ventiltrieb . . . 138
2.1 Montageübersicht . . . 138
2.2 Nockenwelle, Axialspiel prüfen . . . 141
2.3 Ventilführungen prüfen . . . 142
2.4 Ventilsitze nacharbeiten . . . 143
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen . . . 144

17 - Schmierung . . . 147
1 Teile des Schmiersystems . . . 147
1.1 Motoröl . . . 147
1.2 Montageübersicht - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 148
1.3 Montageübersicht - Motorkennbuchstabe CAVD . . . 151
1.4 Ölwanne aus- und einbauen . . . 154
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen . . . 157
1.6 Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . 159

19 - Kühlung . . . 162
1 Teile des Kühlsystems . . . 162
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht . . . 163
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht . . . 165
1.3 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 167
1.4 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Motorkennbuchstabe CAVD . . . 167
1.5 Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . 168
1.6 Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen . . . 174
1.7 Kühler aus- und einbauen . . . 175
1.8 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 177
1.9 Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 183
1.10 Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen . . . 188
1.11 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen . . . 190

20 - Kraftstoffversorgung . . . 194
1 Sicherheitsmaßnahmen . . . 194
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . 194
1.2 Druck im Hochdruckbereich des Kraftstoffsystems abbauen . . . 195
2 Kraftstoffbehälter . . . 197
2.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht . . . 197
2.2 Kraftstoffbehälter entleeren . . . 200
2.3 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 207
3 Kraftstoffversorgung instand setzen . . . 211
3.1 Sauberkeitsregeln . . . 211
3.2 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen . . . 211
3.3 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen . . . 215
3.4 Crash- Kraftstoffabschaltung . . . 217
3.5 Kraftstoffpumpe G6 prüfen . . . 217
4 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) . . . 234
4.1 Funktion des E-Gas Systems . . . 234
4.2 Gaspedalmodul - Montageübersicht . . . 234
4.3 Gaspedalmodul aus- und einbauen . . . 235
5 Aktivkohlebehälter-Anlage . . . 238

5.1 Funktion . . . 238
5.2 Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht . . . 238
5.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen . . . 239

21 - Aufladung . . . 243

1 Abgasturbolader . . . 243
1.1 Allgemeine Reparaturhinweise . . . 243
1.2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 245
1.3 Sauberkeitsregeln . . . 246
1.4 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Übersicht . . . 246
1.5 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil I . . . 247
1.6 Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil II . . . 248
1.7 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Übersicht . . . 250
1.8 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil I . . . 251
1.9 Abgasturbolader, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil II . . . 252
1.10 Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 254
1.11 Druckdose für Abgasturbolader prüfen . . . 261
1.12 Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 263
1.13 Druckdose für Abgasturbolader einstellen . . . 265

2 Kompressor . . . 273
2.1 Kompressor - Montageübersicht . . . 273
2.2 Kompressor aus- und einbauen . . . 275
2.3 Dichtring Antriebskopf Kompressor aus- und einbauen . . . 285

3 Ladeluftsystem . . . 291
3.1 Ladeluftsystem - Montageübersicht . . . 291
3.2 Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen . . . 292
3.3 Ladeluftkühler aus- und einbauen . . . 293
3.4 Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen . . . 296

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung . . . 301

1 Einspritzanlage . . . 301
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung . . . 301
1.2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 302
1.3 Sauberkeitsregeln . . . 303
1.4 Technische Daten . . . 304
1.5 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Übersicht . . . 304
1.6 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil I . . . 305
1.7 Saugrohr, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht Teil II . . . 308
1.8 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Übersicht . . . 310
1.9 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil I . . . 311
1.10 Saugrohr, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht Teil II . . . 315
1.11 Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht . . . 317
1.12 Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht . . . 319
1.13 Unterdruckvorratsbehälter auf Dichtheit prüfen - nur Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 322
1.14 Luftfilter - Montageübersicht . . . 323
1.15 Luftfilter aus- und einbauen . . . 324
1.16 Regelklappensteuereinheit J808 und Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen . . . 326
1.17 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen . . . 329
1.18 Hochdruckpumpe, Motorkennbuchstaben BLG und BMY - Montageübersicht . . . 330
1.19 Hochdruckpumpe, Motorkennbuchstabe CAVD - Montageübersicht . . . 331
1.20 Kraftstoffdruck im Hochdruckbereich prüfen . . . 332
1.21 Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BLG und BMY . . . 336
1.22 Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Motorkennbuchstabe CAVD . . . 342

1.23 Einspritzventile aus- und einbauen 346
1.24 Teflon-Dichtring und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen 349
2 Motorsteuergerät 354
2.1 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen 354
2.2 Motorsteuergerät aus- und einbauen, Jetta 2006 ▸, Golf Variant 2007 ▸ 355
2.3 Motorsteuergerät aus- und einbauen - Golf Variant 2010 ▸ 361

26 - Abgasanlage 367
1 Teile der Abgasanlage 367
1.1 Katalysator und Anbauteile - Montageübersicht 368
1.2 Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht 371
1.3 Abgasrohr aus- und einbauen 372
1.4 Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden 374
1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten 376

28 - Zündanlage 378
1 Zündanlage instand setzen 378
1.1 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage 378
1.2 Sicherheitsmaßnahmen 378
1.3 Zündanlage - Montageübersicht 379
1.4 Problemlösung für Hallgeber G40 381
1.5 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen 381
1.6 Prüfdaten, Zündkerzen 384