Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten 1

1 Motornummer 1
2 Motormerkmale 2

10 - Motor aus- und einbauen 4

1 Motor aus- und einbauen 4
1.1 Motor ausbauen 5
1.2 Getriebe vom Motor trennen und zusammenbauen 15
1.3 Motor am Montagebock befestigen 18
1.4 Motor einbauen 19
2 Aggregatelager 21
2.1 Aggregatelager - Montageübersicht (Golf, Eos, Passat, CC, Scirocco) 21
2.2 Aggregatelager - Montageübersicht (Tiguan) 23
2.3 Einstellung der Aggregatelager prüfen 25
2.4 Aggregatelager einstellen (Passat 2006 ▸, CC) 25
2.5 Aggregatelager einstellen (Golf, Eos, Scirocco) 29
2.6 Aggregatelager einstellen (Tiguan) 33

13 - Kurbeltrieb 38

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite 38
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht 38
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen 41
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen (Passat 2006 ▸, CC) 42
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen (Golf, Eos, Scirocco) 45
1.5 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen (Tiguan) 49
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen 53
1.7 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen 54
1.8 Wellendichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen 60
2 Zylinderblock Getriebeseite 63
2.1 Dichtflansch getriebeseitig und Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht 63
2.2 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen 64
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen 65
2.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen 67
3 Kurbelwelle 74
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht 74
3.2 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben 78
3.3 Kurbelwellenmaße 80
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen 80
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen 81
4 Kolben und Pleuel 82
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel 82
4.2 Kolben aus- und einbauen 85
4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen 87
4.4 Neuen Pleuel trennen 89
4.5 Radialspiel der Pleuel prüfen 90

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb 91

1 Kettentrieb 91
1.1 Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht 91
1.2 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen 94
1.3 Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen 94

1.4 Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen (Passat, CC) . . . 96
1.5 Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen (Golf, Eos, Scirocco) . . . 102
1.6 Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen (Tiguan) . . . 109
1.7 Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht . . . 115
1.8 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen . . . 117
1.9 Antriebskette für Ausgleichswelle - Montageübersicht . . . 130
1.10 Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen . . . 133
1.11 Ausgleichswelle Einlassseite aus- und einbauen . . . 133
1.12 Ausgleichswelle Auslassseite aus- und einbauen . . . 136
1.13 Steuerzeiten prüfen . . . 138

2 Zylinderkopf . . . 141
2.1 Zylinderkopf - Montageübersicht . . . 141
2.2 Ölrücklaufsperre im Zylinderkopf ersetzen . . . 145
2.3 Motorabdeckung aus- und einbauen . . . 146
2.4 Zylinderkopf aus- und einbauen . . . 146
2.5 Kompressionsdruck prüfen . . . 184
2.6 Unterdruckpumpe aus- und einbauen . . . 186

3 Ventiltrieb . . . 188
3.1 Ventiltrieb - Montageübersicht . . . 188
3.2 Nockenwelle aus- und einbauen . . . 190
3.3 Axialspiel der Nockenwellen prüfen . . . 206
3.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen . . . 206
3.5 Ventilführungen prüfen . . . 215

17 - Schmierung . . . 217

1 Ölwanne und Ölpumpe . . . 217
1.1 Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht . . . 217
1.2 Grobölabscheider aus- und einbauen . . . 220
1.3 Ölwannenunterteil aus- und einbauen . . . 220
1.4 Ölpumpe aus und einbauen . . . 223
1.5 Ölwannenoberteil aus- und einbauen . . . 225
1.6 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben CCZA, CCZB, CCZC, CCZD, CDAA, CDAB) . . . 229

2 Motoröl . . . 230

3 Ölfilter, Motorölkühler und Öldruckschalter (Motorkennbuchstaben CAWA, CAWB, CBFA, CCTA, CCTB, BZB, CGYA) . . . 231
3.1 Ölfilter, Motorölkühler und Öldruckschalter F1 - Montageübersicht . . . 231
3.2 Motorölkühler aus- und einbauen . . . 232
3.3 Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . 234

4 Ölfilter, Motorölkühler und Öldruckschalter (Motorkennbuchstaben CCZA, CCZB, CCZC, CCZD, CDAA, CDAB) . . . 236
4.1 Ölfilter, Motorölkühler - Montageübersicht . . . 236
4.2 Motorölkühler aus- und einbauen . . . 237
4.3 Öldruckschalter F1 aus- und einbauen . . . 239
4.4 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen . . . 240
4.5 Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . 241

19 - Kühlung . . . 246

1 Kühlsystem . . . 246
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche . . . 246
1.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . 248
1.3 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen . . . 254

2 Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Kühlmittelrohre . . . 258
2.1 Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler - Montageübersicht . . . 258
2.2 Kühlmittelpumpe mit Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen . . . 261

2.3 Kühlmittelpumpe vom Gehäuse für Kühlmittelregler ab- und anbauen . . . 263
2.4 Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 265
2.5 Wellendichtring für Kühlmittelpumpenantrieb ersetzen . . . 267
2.6 Kühlmittelregler aus- und einbauen . . . 268
2.7 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen . . . 271
2.8 Kühlmittelrohre - Montageübersicht . . . 274
2.9 Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen . . . 275
2.10 Kleines Kühlmittelrohr aus- und einbauen . . . 278
2.11 Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 - Montageübersicht . . . 280
2.12 Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen . . . 281

3 Kühler und Kühlerlüfter . . . 283
3.1 Kühler, Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht (Passat, CC, Golf, Eos, Scirocco) . . . 283
3.2 Sensor für Kühleridentifikation G611 einbauen, Motorkennbuchstabe CBFA . . . 284
3.3 Kühler, Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht (Tiguan) . . . 285
3.4 Lüfterzarge aus- und einbauen . . . 287
3.5 Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen . . . 288
3.6 Kühler aus- und einbauen (Passat, CC, Golf, Eos, Scirocco) . . . 289
3.7 Kühler aus- und einbauen (Tiguan) . . . 289

20 - Kraftstoffversorgung . . . 292

1 Sicherheitsmaßnahmen . . . 292
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . 292

2 Sauberkeitsregeln . . . 294

3 Kraftstoffbehälter (Passat, CC) . . . 295
3.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA, CCZA, CCZB, CDAA, CDAB) . . . 295
3.2 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 297
3.3 Kraftstoffbehälter entleeren . . . 299
3.4 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 303

4 Kraftstoffbehälter (Golf, Scirocco) . . . 308
4.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA, CCZA, CCZB, CDAA) . . . 308
4.2 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 310
4.3 Kraftstoffbehälter entleeren (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA, CCZA, CCZB, CDAA) . . . 313
4.4 Kraftstoffbehälter entleeren (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 317
4.5 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 319

5 Kraftstoffbehälter (Tiguan) . . . 323
5.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht . . . 323
5.2 Kraftstoffbehälter entleeren . . . 325
5.3 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 330

6 Kraftstoffbehälter (Eos) . . . 335
6.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CAWA, CAWB, CCZA, CCZB) . . . 335
6.2 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 337
6.3 Kraftstoffbehälter entleeren . . . 340
6.4 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . 344

7 Kraftstoffversorgung in Stand setzen (Passat, CC) . . . 348
7.1 Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen . . . 348
7.2 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen . . . 352
7.3 Kraftstoffpumpe prüfen . . . 353

8 Kraftstoffversorgung in Stand setzen (Golf, Eos, Scirocco) . . . 370
8.1 Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen . . . 370
8.2 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen . . . 373

8.3 Kraftstoffpumpe G6 prüfen . . . 374
9 Kraftstoffversorgung in Stand setzen (Tiguan) . . . 393
9.1 Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen . . . 393
9.2 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen . . . 397
9.3 Saugstrahlpumpe, Kraftstofffilter und Druckbegrenzungsventil aus- und einbauen . . . 398
9.4 Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen . . . 401
9.5 Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 aus- und einbauen . . . 401
9.6 Kraftstoffpumpe prüfen . . . 403
10 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) . . . 421
10.1 Gaspedalmodul - Montageübersicht . . . 421
10.2 Gaspedalmodul aus- und einbauen . . . 421
11 Aktivkohlebehälteranlage (Passat, CC, Tiguan) . . . 424
11.1 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA, CCZA, CCZB, CCZC, CCZD, CDAA, CDAB) . . . 424
11.2 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 425
11.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA, CCZA, CCZB, CCZC, CCZD, CDAA, CDAB) . . . 427
11.4 Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit prüfen (Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 429
12 Aktivkohlebehälteranlage (Golf, Eos, Scirocco mit Motorkennbuchstaben CAWA, CAWB, BZB, CGYA, CCZA, CCZB, CDAA) . . . 437
12.1 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht . . . 437
12.2 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen . . . 438
13 Aktivkohlebehälteranlage (Golf, Eos mit Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCTB) . . . 441
13.1 Übersichtsplan der Aktivkohlebehälteranlage . . . 441
13.2 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht (Golf) . . . 443
13.3 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht (Eos) . . . 444
13.4 Aktivkohlebehälter aus- und einbauen . . . 446
13.5 Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem V144 aus- und einbauen (Golf) . . . 447
13.6 Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem V144 aus- und einbauen (Eos) . . . 448
13.7 Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit prüfen . . . 448

21 - Aufladung . . . 456
1 Abgasturbolader . . . 456
1.1 Abgasturbolader - Montageübersicht . . . 456
1.2 Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen . . . 463
1.3 Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 464
1.4 Druckdose für Abgasturbolader prüfen . . . 471
1.5 Druckdose für Abgasturbolader einstellen (Motorkennbuchstabe BZB, CGYA, CDAA, CDAB) . . . 472
1.6 Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 477
2 Ladeluftsystem . . . 479
2.1 Ladeluftkühlung - Montageübersicht (Passat, CC, Tiguan, Eos) . . . 479
2.2 Ladeluftkühlung - Montageübersicht (Golf, Scirocco) . . . 480
2.3 Geräuschgenerator - Montageübersicht (Golf, Scirocco) . . . 482
2.4 Aktuator für Körperschall R214 und Steuergerät für Körperschall J869 . . . 482
2.5 Abgasturboaufladung - Übersicht . . . 484
2.6 Ladeluftkühler aus- und einbauen (Golf, Eos) . . . 485
2.7 Ladeluftkühler aus- und einbauen (Passat, CC, Scirocco) . . . 487
2.8 Ladeluftkühler aus- und einbauen (Tiguan) . . . 488
2.9 Ladeluftführung zum Geräuschgenerator aus- und einbauen (Golf, Scirocco) . . . 489
2.10 Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen . . . 490

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung . . . 493
1 Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln . . . 493
1.1 Allgemeine Hinweise zur Eigendiagnose . . . 493

2 Einspritzanlage ... 494
2.1 Technische Daten ... 494
2.2 Einbauorte - Übersicht ... 494
2.3 Luftfilter - Montageübersicht ... 499
2.4 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen ... 501
2.5 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen ... 501
2.6 Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen ... 503
2.7 Saugrohr - Montageübersicht ... 503
2.8 Kraftstoffverteiler (Rail) - Montageübersicht ... 505
2.9 Saugrohr mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen ... 507
2.10 Einspritzventile aus- und einbauen ... 515
2.11 Teflondichtring am Einspritzventil ersetzen ... 518
2.12 Einspritzventile reinigen ... 519
2.13 Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen ... 520
2.14 Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen ... 522
2.15 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen ... 523
2.16 Hochdruckpumpe mit Regelventil für Kraftstoffdruck N276 - Montageübersicht ... 524
2.17 Hochdruckpumpe aus- und einbauen ... 526
3 Bauteile prüfen ... 528
3.1 Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen ... 528
3.2 Saugrohrumschaltung prüfen ... 532
4 Motorsteuergerät J623 (Passat, CC bis 11/10) ... 534
4.1 Motorsteuergerät aus- und einbauen ... 534
4.2 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen ... 535
5 Motorsteuergerät J623 (Golf, Eos bis 11/08) ... 538
5.1 Motorsteuergerät aus- und einbauen ... 538
5.2 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen ... 538
6 Motorsteuergerät J623 (Golf, Eos, Scirocco ab 11/08; CC ab 11/10) ... 542
6.1 Motorsteuergerät aus- und einbauen ... 542
6.2 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen ... 543
7 Motorsteuergerät J623 (Tiguan) ... 547
7.1 Motorsteuergerät aus- und einbauen ... 547
7.2 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen ... 548
8 Motorsteuergerät J623 (Scirocco bis 11/08) ... 550
8.1 Motorsteuergerät aus- und einbauen ... 550
8.2 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen ... 551

26 - Abgasanlage ... 554

1 Abgasanlage (Passat, CC) ... 554
1.1 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BZB, CAWA, CAWB, CGYA) ... 554
1.2 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CCTA, CCTB, CCZA, CDAA, CDAB) ... 556
1.3 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CBFA) ... 558
1.4 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen ... 560
1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten ... 562
1.6 Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse ... 563
1.7 Katalysatoren mit Abgasvorrohr aus- und einbauen ... 564
1.8 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen ... 566
2 Abgasanlage (Golf, Eos, Scirocco) ... 567
2.1 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CAWB) ... 567
2.2 Abgasanlage - Montageübersicht (Golf 2004 ►, Eos, Scirocco, Motorkennbuchstaben CCTA, CCZA, CCZB) ... 569
2.3 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CBFA) ... 571
2.4 Abgasanlage - Montageübersicht (Golf 2009 ►, Motorkennbuchstaben CCZA, CCZB) ... 573
2.5 Abgasanlage - Montageübersicht (Golf 2009 ►, Motorkennbuchstabe CCTA, CDAA) ... 575

2.6 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen . . . 577
2.7 Abgasanlage spannungsfrei einrichten . . . 578
2.8 Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse . . . 579
2.9 Katalysatoren mit Abgasvorrohr aus- und einbauen . . . 580
2.10 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen . . . 582
3 Abgasanlage (Tiguan) . . . 584
3.1 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CCTA, CCTB, CCZA, CCZB, CCZC, CCZD) . . . 584
3.2 Abgasanlage - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CAWA, CAWB) . . . 586
3.3 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen . . . 588
3.4 Abgasanlage spannungsfrei einrichten . . . 589
3.5 Katalysatoren mit Abgasvorrohr aus- und einbauen . . . 590
3.6 Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse . . . 594
3.7 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen . . . 595
4 Sekundärluftsystem - Motorkennbuchstabe CBFA . . . 596
4.1 Sekundärluftsystem - Montageübersicht . . . 596
4.2 Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen . . . 596
4.3 Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen . . . 597

28 - Zündanlage . . . 599
1 Zündanlage in Stand setzen . . . 599
1.1 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . 599
1.2 Sicherheitsmaßnahmen . . . 599
1.3 Zündanlage - Montageübersicht . . . 600
1.4 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen . . . 600
1.5 Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen . . . 602
1.6 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen . . . 602
1.7 Prüfdaten, Zündkerzen . . . 603