

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	2
1.4 Allgemeine Reparaturhinweise	3
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	7
1.2 Motor: ausbauen - Fahrzeuge mit Front- und Allradantrieb (Motorkennbuchstaben BLS)	23
1.3 Motor und Getriebe: trennen	46
1.4 Motor und DSG-Getriebe: trennen	48
1.5 Motor am Montagebock befestigen	49
1.6 Motor: einbauen	51
2 Aggregatelagerung	58
2.1 Aggregatelagerung	58
2.2 Einstellung der Aggregatelager prüfen	59
2.3 Aggregatelager einstellen	60
3 Motorabdeckung	63
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	63
13 - Kurbeltrieb	64
1 Kurbeltrieb Motor zerlegen und zusammenbauen	64
1.1 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	64
1.2 Schwingungsdämpfer: aus- und einbauen	67
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	69
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	70
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	76
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Bauteileübersicht	76
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen	77
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	79
2.4 Dichtflansch Schwungradseite ersetzen	82
2.5 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	91
2.6 Schwungrad aus- und einbauen	93
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	95
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	95
3.2 Kurbelwellenmaße	96
3.3 Kettenrad aus- und einbauen	96
3.4 Nadellager in der Kurbelwelle Ab- und aufpressen	97
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	100
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteilübersicht	100
4.2 Neue Pleuel trennen	104
4.3 Kolbenüberstand im OT prüfen	104
4.4 Kolben- und Zylindermaße	105
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	106
1 Zylinderkopf: aus- und einbauen	106
1.1 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	106
1.2 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	108
1.3 Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	114

1.4	Motorstütze aus- und einbauen	117
1.5	Zahnriemen aus- und einbauen	122
1.6	Zylinderkopf: aus- und einbauen	148
1.7	Kompressionsdruck prüfen	161
2	Ventiltrieb in Stand setzen	165
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	165
2.2	Dichtring für Nockenwelle: ersetzen	168
2.3	Nockenwelle aus- und einbauen	172
2.4	Hydraulische Tassenstößel prüfen	176
2.5	Ventilschaftabdichtungen: ersetzen	177
2.6	Ventilsitze nacharbeiten	178
2.7	Ventilführungen prüfen	178
2.8	Ventile prüfen	179
17	- Schmierung	180
1	Motoröl	180
1.1	Motorölspezifikation	180
1.2	Öfüllmengen	180
1.3	Ölstand: prüfen	180
2	Teile des Schmiersystems	181
2.1	Schmiersystem - Bauteileübersicht	181
2.2	Ölwanne: aus- und einbauen	185
2.3	Ölpumpe: aus- und einbauen	188
2.4	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen	189
2.5	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	193
19	- Kühlung	196
1	Bauteile des Kühlsystems aus- und einbauen	196
1.1	Bauteile des Kühlsystems aufbauseitig	196
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	198
1.3	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	200
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	207
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	208
1.6	Kühlmittelwasserrohr aus- und einbauen	211
1.7	Kühler aus- und einbauen	217
1.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	220
1.9	Elektrischen Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter 2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	222
20	- Kraftstoffversorgung	224
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	224
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	225
1.2	Sauberkeitsregeln	225
1.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht (Frontantrieb)	226
1.4	Kraftstoffbehälter entleeren	227
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	228
1.6	Kraftstoffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht (Fahrzeuge mit Frontantrieb)	233
1.7	Kraftstoffpumpe: prüfen	235
1.8	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	238
1.9	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	241
1.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	242
1.11	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht (Allradantrieb)	244
1.12	Kraftstoffbehälter entleeren	245
1.13	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	246

1.14	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - für Fahrzeuge mit Allradantrieb (Bauteileübersicht)	251
1.15	Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 , elektrische Funktion prüfen	253
1.16	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	255
1.17	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	259
1.18	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : prüfen	260
1.19	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	262
1.20	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 prüfen	263
1.21	Geber 2 für Kraftstoffvorrat G169 aus- und einbauen	265
1.22	Spritzdüse	268
1.23	Spritzdüse aus- und einbauen	268
2	Tandempumpe	275
2.1	Tandempumpe: prüfen	275
2.2	Tandempumpe: aus- und einbauen	278
3	Kraftstofffilter in Stand setzen	283
3.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	283
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	284
4	Gasbetätigung in Stand setzen	286
4.1	Gasbetätigung - Bauteileübersicht	286
4.2	Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung G79 und Geber -2- für Gaspedalstellung G185 aus- und einbauen	286
21 - Aufladung		289
1	Abgasturbolader	289
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	289
1.2	Sauberkeitsregeln	289
1.3	Montageübersicht - Abgasturbolader	290
1.4	Abgasturbolader: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	293
1.5	Abgasturbolader: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	299
1.6	Turbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	313
1.7	Verbindungsschema für die Ladeluftregulierung, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	323
1.8	Anschlussplan für Magnetventilblock, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	324
2	Ladeluftsystem	325
2.1	Teile der Ladeluftkühlung	325
2.2	Verbindungen der Schläuche	327
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	329
2.4	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	331
2.5	Dichtheit des Ladeluftsystems: prüfen	332
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung		335
1	Einspritzanlage	335
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	335
1.2	Sauberkeitsregeln	336
1.3	Übersicht der Einbauorte	336
1.4	Vorverkabelung für Pumpedüsen und Kerzen aus- und einbauen	345
1.5	Pumpedüse - Bauteileübersicht	348
1.6	O-Ringe für Pumpendüse aus- und einbauen	349
1.7	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	351
2	Luftfilter	356
2.1	Luftfilter: Bauteileübersicht	356
2.2	Luftfiltergehäuse: aus- und einbauen	357
2.3	Luftfiltereinsatz aus und einbauen	360
2.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	361
3	Saugrohr	364

3.1	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Bauteileübersicht	364
3.2	Saugrohr: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	366
3.3	Saugrohr: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	371
3.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	378
4	Lambdasonde	382
4.1	Lambdasonde G39 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	382
5	Motorsteuergerät	384
5.1	Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/42	384
5.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	385
5.3	Funktionen und Bauteile anpassen	386
5.4	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	387
5.5	Steuergerät mit Diebstahlsicherungsanlage aus- und einbauen	389
26	- Abgasanlage	398
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	398
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	398
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	400
1.3	Abgasvorrohr mit Katalysator aus und einbauen	401
1.4	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	403
1.5	Abgasanlage auf Dichtheit: prüfen	404
2	Abgasreinigung	405
2.1	Vorderer Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter - Bauteileübersicht	405
2.2	Partikelfilter aus- und einbauen	407
2.3	Vorderen Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter aus- und einbauen	417
3	Abgastemperaturregelung	424
3.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	424
3.2	Abgastemperaturgeber 2. Bank 1 G448 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	427
3.3	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	429
3.4	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	431
4	Abgasrückführung	433
4.1	Abgasrückführung – Bauteileübersicht	433
4.2	Verbindungsschema für die Unterdruckschläuche, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	437
4.3	Anschlussplan für Magnetventilblock, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF	438
4.4	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	438
4.5	Abgasrückführungsventil N18 mit Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	438
4.6	Kühler für Abgasrückführung - Bauteileübersicht, Motorkennbuchstaben BLS	440
4.7	Abgasrückführungskühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BKC, BXE, BXF	441
4.8	Abgasrückführungskühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS	446
28	- Vorglühanlage	449
1	Vorglühanlage	449
1.1	Vorglühkerzen aus- und einbauen	449
1.2	Glühkerzen prüfen	450
1.3	Merkmale der Keramikkerzen	451
1.4	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	452