

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	5
1.2 Motor und Getriebe: trennen	23
1.3 Motor am Montagebock befestigen	25
1.4 Motor einbauen	26
2 Aggregatelager	31
2.1 Aggregatelager: prüfen und einstellen	32
13 - Kurbeltrieb	38
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	38
1.1 Bauteileübersicht	38
1.2 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	39
1.3 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	40
1.4 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	42
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	45
1.6 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	51
1.7 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht - Fahrzeuge mit geteiltem Zahnriemenschutz	55
1.8 Zylinderblock - Bauteileübersicht	57
1.9 Zahnriemen aus- und einbauen	59
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	83
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	83
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite, ersetzen	85
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	88
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen	93
2.5 Zweimassenschwungrad / Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	97
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	101
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	101
3.2 Kurbelwellenmaße	104
3.3 Kettenrad für Ölpumpe: aus- und einbauen	104
4 Kolben und Pleuelstange: aus- und einbauen	107
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	107
4.2 Neues Pleuel trennen	111
4.3 Kolben- und Zylindermaße	112
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	113
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	113
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	113
1.2 Zylinderkopf, Rückseite - Bauteileübersicht	115
1.3 Zylinderkopphaube aus- und einbauen	115
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	118
1.5 Kompressionsdruck prüfen	127
2 Ventiltrieb in Stand setzen	131
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	131
2.2 Ventilmaße	133
2.3 Ventilführungen prüfen	133

2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	134
2.5	Dichtring Auslaßnockenwelle ersetzen	141
2.6	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	145
2.7	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	150
2.8	Nockenwellen aus- und einbauen	151
17	- Schmierung	157
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	157
1.1	Motorölfüllmengen und Spezifikationen	157
1.2	Schmiersystem - Bauteileübersicht	158
1.3	Ölfiltergehäuse entleeren	165
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	166
1.5	Ölpumpe mit Ausgleichswellenmodul aus- und einbauen und einstellen	170
1.6	Ölkühler aus- und einbauen	177
1.7	Ölfilterhalter aus- und einbauen	182
1.8	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	187
19	- Kühlung	191
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	191
1.1	Kühlsystem, motorseitig - Bauteilübersicht, Motoren mit den Kennbuchstaben BLR und BLY	191
1.2	Kühlsystem, motorseitig - Bauteilübersicht, Motoren mit den Kennbuchstaben BVY und BVZ	192
1.3	Kühlsystem, karosserieseitig - Bauteileübersicht	193
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	195
1.5	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	196
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	202
1.7	Kühlmittelverteilergehäuse mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 - Bauteileübersicht	206
1.8	Thermostat aus- und einbauen	207
1.9	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	216
1.10	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	217
1.11	Kühler aus- und einbauen	222
1.12	Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter -2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	227
1.13	Kühlsystem und Überdruckventil im Verschlussdeckel	230
20	- Kraftstoffversorgung	232
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	232
1.1	Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffförderanlage	232
1.2	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	233
1.3	Druckabbau im Hochdruckbereich	234
1.4	Sauberkeitsregeln	235
1.5	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	236
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	238
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	240
1.8	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	246
1.9	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	248
1.10	Funktion der Kraftstoffpumpe prüfen	251
1.11	Spannungsversorgung der Kraftstoffpumpe prüfen	254
1.12	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 Spannungsversorgung prüfen	255
1.13	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 Ansteuerung prüfen	257
1.14	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen	260
1.15	Kraftstoffhaldedruck prüfen	265
1.16	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	270
1.17	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	271
1.18	Kraftstofffilter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	273
1.19	Kraftstofffilter aus- und einbauen	274

2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	276
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Funktion	276
2.2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Bauteileübersicht	276
2.3	Gaspedalmodul mit Gaspedalstellungsgeber G79 und Gaspedalstellungsgeber 2 G185: aus- und einbauen.	277
3	Aktivkohlebehälteranlage	281
3.1	Aktivkohlebehälteranlage - Funktion	281
3.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht	281
3.3	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	282
3.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	284
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	287
1	Einspritzanlage: instand setzen	287
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	287
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	288
1.3	Sauberkeitsregeln	289
1.4	Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage. Unbedingt beachten! ..	289
1.5	Technische Daten	293
1.6	Übersicht der Einbauorte	294
1.7	Luftfilter - Bauteileübersicht	304
1.8	Kraftstoffverteiler - Bauteileübersicht	305
1.9	Drosselklappensteuereinheit, Ventil für Abgasrückführung am Saugrohr - Bauteileübersicht	307
1.10	Saugrohr - Bauteileübersicht	309
1.11	Saugrohr aus- und einbauen	311
1.12	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	314
1.13	Einspritzventile aus- und einbauen	315
1.14	Brennraumdichtring (Teflondichtring) ersetzen	319
1.15	Saugrohrumschaltung prüfen	322
1.16	Einkolben-Hochdruckpumpe - Bauteileübersicht	323
1.17	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	324
1.18	Geber für Kraftstoffdruck G247 aus- und einbauen	326
1.19	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	328
2	Motorsteuergerät	332
2.1	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/42	333
2.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	334
2.3	Funktion und Bauteile anpassen	336
2.4	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	337
3	Lambdasonden aus- und einbauen	344
3.1	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus- und einbauen	344
3.2	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde nach Katalysator G130 und Lambdasonde 2 nach Katalysator G131 aus- und einbauen	345
3.3	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde 3 nach Katalysator G287 aus- und einbauen	347
3.4	Motorkennbuchstaben BLY und BVZ. Lambdasonde G39 und Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen	349
26	- Abgasanlage	351
1	Teile des Abgasanlage	351
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR und BVY	352
1.2	Abgasanlage - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLY und BVZ	354
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	356
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator: aus- und einbauen	358
1.5	Abgaskrümmer mit Katalysator - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR	360
1.6	Abgaskrümmer mit Katalysator - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BVY	362

1.7	Abgaskrümmer - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLY und BVZ	362
1.8	Abgaskrümmer aus- und einbauen	363
1.9	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	369
1.10	Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Doppelschelle	371
1.11	Abgasanlage: auf Dichtigkeit prüfen	372
1.12	Abgasrückführung - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR und BVY	372
1.13	Abgasrückführungs-Anlage	373
1.14	Abgasrückführungsventil N18 und Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen	374
28	- Zündanlage	377
1	Zündung instand setzen	377
1.1	Zündanlage - Bauteileübersicht	377
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	377
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	378
1.4	Zündspule mit Leistungsendstufe aus- und einbauen	378
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	381