



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	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	11
1.3 Motor einbauen	11
1.4 Anzugsdrehmomente	14
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	14
2 Aggregatlagerung	15
2.1 Aggregatlagerung	15
13 - Kurbeltrieb	16
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	16
1.1 Teil I und II - Montageübersicht	16
1.2 Teil I Riementrieb - Montageübersicht	18
1.3 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht	19
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	21
1.5 Steuergehäuse aus- und einbauen	22
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	26
2 Dichtflansche und Schwungrad	28
2.1 Montageübersicht	28
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	29
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	30
2.4 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	31
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	34
3 Kurbelwelle	43
3.1 Montageübersicht	43
3.2 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	44
3.3 Kurbelwellenmaße	45
4 Kolben und Pleuelstange	46
4.1 Montageübersicht	46
4.2 Kolben prüfen	47
4.3 Neuen Pleuel trennen	48
4.4 Kolben- und Zylindermaße	49
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	50
1 Zylinderkopf	50
1.1 Montageübersicht	50
1.2 Steuerzeiten prüfen	53
1.3 Steuerzeiten einstellen	56
1.4 Steuerkette prüfen	65
1.5 Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	71
1.6 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	79
1.7 Zylinderkopf aus- und einbauen	85
1.8 Kompressionsdruck prüfen	88
2 Ventiltrieb	91
2.1 Montageübersicht	91
2.2 Nockenwelle, Axialspiel prüfen	93



2.3	Ventilsitze nacharbeiten	93
2.4	Ventilführungen prüfen	95
2.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	95
17	- Schmierung	98
1	Teile des Schmiersystems	98
1.1	Motoröl, Ölfüllmengen, Motorölspezifikation	98
1.2	Montageübersicht, ▶ Modelljahr 2008	98
1.3	Montageübersicht, Modelljahr 2009 ▶	101
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	103
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	105
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	107
19	- Kühlung	110
1	Teile des Kühlsystems	110
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	111
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	112
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	113
1.4	Kühlmittel ablassen und Kühlsystem auffüllen und entlüften	115
1.5	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	118
1.6	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	119
1.7	Kühler aus- und einbauen	120
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	122
1.9	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	123
20	- Kraftstoffversorgung	126
1	Sicherheitsmaßnahmen	126
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	126
1.2	Druckabbau im Hochdruckbereich	127
2	Kraftstoffbehälter	129
2.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	129
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren	131
2.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	133
3	Kraftstoffversorgung instand setzen	136
3.1	Sauberkeitsregeln	136
3.2	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	136
3.3	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	139
3.4	Crash- Kraftstoffabschaltung	139
3.5	Kraftstoffpumpe prüfen	139
4	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	151
4.1	Funktion des E-Gas Systems	151
4.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	151
4.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	152
5	Aktivkohlebehälter-Anlage	155
5.1	Funktion	155
5.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	155
5.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	156
21	- Aufladung	158
1	Abgasturbolader	158
1.1	Allgemeine Reparaturhinweise	158
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	159
1.3	Sauberkeitsregeln	159
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	160
1.5	Abgasturbolader - Montageübersicht Teil I	161



1.6	Abgasturbolader - Montageübersicht Teil II	162
1.7	Abgasturbolader aus- und einbauen	163
1.8	Verdichter- und Turbinengehäuse aus- und einbauen	168
1.9	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	172
1.10	Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen	174
1.11	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	177
2	Ladeluftsystem	184
2.1	Ladeluftsystem - Montageübersicht	184
2.2	Wasserkühler für Ladeluftkühler aus- und einbauen	185
24	Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	188
1	Einspritzanlage	188
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	188
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	189
1.3	Sauberkeitsregeln	190
1.4	Technische Daten	191
1.5	Teil I und II Saugrohr - Montageübersicht	191
1.6	Teil I Saugrohr - Montageübersicht	193
1.7	Teil II Saugrohr - Montageübersicht	194
1.8	Saugrohr-Unterteil/Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	195
1.9	Luftfilter - Montageübersicht	196
1.10	Luftfilter aus- und einbauen	197
1.11	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	197
1.12	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	200
1.13	Saugrohr aus- und einbauen	201
1.14	Hochdruckpumpe - Montageübersicht	202
1.15	Kraftstoffdruck im Hochdruckbereich prüfen	203
1.16	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	206
1.17	Einspritzventile aus- und einbauen	210
1.18	Teflon-Dichtring und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen	212
2	Motorsteuergerät J623	216
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	216
2.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen	217
26	Abgasanlage	222
1	Teile des Abgassystems	222
1.1	Katalysator und Anbauteile - Montageübersicht	224
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	226
1.3	Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden	227
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	228
1.5	Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse	230
28	Zündanlage	232
1	Zündanlage	232
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	232
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	233
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	234
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	235