



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 Allgemeine Hinweise zum Aus- und Einbau des Motors	3
1.2 Motor ausbauen	5
1.3 Motor einbauen	10
1.4 Anzugsdrehmomente	12
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	13
13 - Kurbeltrieb	14
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	14
1.1 Allgemeine Hinweise zum Kurbeltrieb	14
1.2 Sauberkeitsregeln	15
1.3 Teil I Zahnriementrieb - Montageübersicht	15
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	17
1.5 Anzugsverfahren für die Befestigungsschraube der Keilrippen-Riemenscheibe	19
1.6 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht	20
2 Zylinderblock, Dichtflansche	22
2.1 Aluminium-Zylinderblock - Montageübersicht	22
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	24
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	25
2.4 Kurbelwellenmaße	34
3 Kolben und Pleuelstange	35
3.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	35
3.2 Kolben- und Zylindermaße	38
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	39
1 Zylinderkopf	39
1.1 Allgemeine Hinweise zum Zylinderkopf, Ventiltrieb	39
1.2 Sauberkeitsregeln	39
1.3 Zylinderkopf - Montageübersicht	40
1.4 Steuerzeiten prüfen	42
1.5 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	43
1.6 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrollen prüfen	49
1.7 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	51
1.8 Zylinderkopf aus- und einbauen	56
1.9 Kompressionsdruck prüfen	61
2 Ventiltrieb	64
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	64
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	68
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	69
2.4 Ventilführungen prüfen	72
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	73
17 - Schmierung	75
1 Teile des Schmiersystems	75
1.1 Allgemeine Hinweise zur Schmierung	75
1.2 Sauberkeitsregeln	75
1.3 Motoröl	75



1.4	Teile des Schmiersystems - Montageübersicht	76
1.5	Ölwanne aus- und einbauen	78
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	80
1.7	Öldruck- und Öldruckschalter F1 prüfen	83
19	- Kühlung	86
1	Teile des Kühlsystems	86
1.1	Allgemeine Hinweise zur Kühlung	86
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	87
1.3	Sauberkeitsregeln	87
1.4	Teile des Kühlsystems Aufbauseite, Kühler mit zwei Lüftern- Montageübersicht	87
1.5	Teile des Kühlsystems Kühlmittelreglerseite - Montageübersicht	89
1.6	Teile des Kühlsystems Kühlmittelpumpenseite - Montageübersicht	91
1.7	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche (bis MJ 2009)	92
1.8	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche (ab MJ 2010)	93
1.9	Kühlmittel ablassen und auffüllen	94
1.10	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	97
1.11	Kühler aus- und einbauen	98
1.12	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	100
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	102
20	- Kraftstoffversorgung	105
1	Teile der Kraftstoffversorgung	105
1.1	Allgemeine Hinweise zur Kraftstoffversorgung	105
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	106
1.3	Sauberkeitsregeln	106
1.4	Crash - Kraftstoffabschaltung	107
1.5	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	107
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	110
1.7	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	113
1.8	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	115
1.9	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	116
1.10	Kraftstoffpumpe G6 prüfen	119
1.11	Kraftstofffilter mit Anbauteilen - Montageübersicht	132
1.12	Kraftstofffilter aus- und einbauen	133
1.13	Kraftstoffsystem entlüften	134
2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	139
2.1	Funktion des E-Gas Systems	139
2.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	139
2.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	140
3	Aktivkohlebehälter-Anlage	143
3.1	Allgemeine Hinweise zur Aktivkohlebehälter-Anlage	143
3.2	Funktion	143
3.3	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	143
3.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	144
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	146
1	Einspritzanlage	146
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	147
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritzung	148
1.3	Sauberkeitsregeln	149
1.4	Saugrohr - Montageübersicht	149
1.5	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	151
1.6	Luftfiltergehäuse - Montageübersicht	151
1.7	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	153
1.8	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	155



1.9	Einspritzventile aus- und einbauen	156
2	Bauteile prüfen	159
2.1	Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	159
3	Motorsteuergerät J623	163
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	163
26	- Abgasanlage	169
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	169
1.1	Allgemeine Hinweise zur Abgasanlage	169
1.2	Katalysatoren und Anbauteile - Montageübersicht	171
1.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	173
1.4	Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden	174
1.5	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	175
28	- Zündanlage	177
1	Zündanlage	177
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	177
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	177
1.3	Zündanlage - Montageübersicht	178
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	179
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	182