



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Hinweise zum Ausbauen	4
1.2 Hinweise zum Einbauen	7
1.3 Motorlager vorn	9
1.4 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	10
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Montageübersicht	12
1.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen	16
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	17
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	18
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen	19
2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	22
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	25
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	28
3.1 Kurbelwellenmaße	29
3.2 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	30
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	32
4.1 Kolben- und Zylindermaße	34
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	35
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	35
1.1 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	37
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	41
1.3 Kompressionsdruck prüfen	44
2 Ventiltrieb instand setzen	47
2.1 Ventilsitze nacharbeiten	50
2.2 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	51
2.3 Hydraulische Tassenstößel prüfen	56
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	57
2.5 Ventilführungen prüfen	68
2.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	68
17 - Schmierung	73
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	73
1.1 Ölfiltergehäuse zerlegen und zusammenbauen	76
1.2 Ölpumpe mit Ausgleichswellengetriebe zerlegen und zusammenbauen	77
1.3 Ölpumpe mit Ausgleichswellengetriebe aus- und einbauen	78
1.4 Ölwanne aus- und einbauen	81
1.5 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	86
19 - Kühlung	89
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	89
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	89
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig	91



1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	93
1.4	Kompakthalter aus- und einbauen	94
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	95
1.6	Kühler aus- und einbauen	98
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	101
1.8	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	102
1.9	Lagerbuchse für Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	103
1.10	Kühlmittel-Verteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen	104
1.11	Elektronisch geregeltes Kühlsystem	105
1.12	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung prüfen	106
20	- Kraftstoffversorgung	107
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	107
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	107
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	110
1.3	Sauberkeitsregeln	111
1.4	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	111
1.5	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	114
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	114
1.7	Crash- Kraftstoffabschaltung	115
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	116
2	Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen	122
2.1	Funktion des E-Gas Systems	122
3	Aktivkohlebehälter-Anlage	124
3.1	Funktion	124
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	124
3.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	125
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	128
1	Einspritzung instand setzen	128
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	128
1.2	Teile der Einspritzung aus- und einbauen	128
1.3	Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	131
1.4	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	132
1.5	Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen	133
1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	134
1.7	Sicherheitsmaßnahmen	134
1.8	Sauberkeitsregeln	136
1.9	Technische Daten	136
2	Bauteile prüfen	137
2.1	Einspritzmenge und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	137
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	139
2.3	Saugrohrumschaltung prüfen	141
3	Motorsteuergerät	143
3.1	Motorsteuergerät ersetzen	143
3.2	Bauteile anpassen	143
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	144
26	- Abgasanlage	146
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	146
1.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen	146
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	148
28	- Zündanlage	150
1	Zündung instand setzen	150



1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	150
1.2	Teile der Zündung aus- und einbauen	150
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	151
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	152