



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Hinweise zum Ausbauen	4
1.3 Hinweise zum Einbauen	8
1.4 Anzugsdrehmomente	9
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	10
13 - Kurbeltrieb	11
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	11
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen	11
1.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen	19
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	20
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	21
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	21
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen	24
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	27
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	29
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	32
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	32
3.2 Farbkennzeichen	36
3.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	37
3.4 Kurbelwellenmaße	39
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	39
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	39
4.2 Kolben- und Zylindermaße	48
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	49
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	49
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	49
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	54
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	58
1.4 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	61
1.5 Kompressionsdruck prüfen	62
2 Ventiltrieb instand setzen	64
2.1 Ventiltrieb instand setzen	64
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	69
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	71
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	74
2.5 Hydraulische Tassenstößel prüfen	77
2.6 Ventileführungen prüfen	78
2.7 Ventileführungen ersetzen	78
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	80
17 - Schmierung	83
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	83
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	83



1.2	Ölwanne aus- und einbauen	92
1.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	99
19	- Kühlung	101
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	101
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	101
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	102
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig	105
1.4	Kompakthalter aus- und einbauen	112
1.5	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	115
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	118
1.7	Kühler aus- und einbauen	121
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	123
1.9	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	125
1.10	Lagerbuchse für Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	126
20	- Kraftstoffversorgung	128
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	128
1.1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	128
1.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	129
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	136
1.4	Sauberkeitsregeln	137
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	138
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	141
1.7	Crash- Kraftstoffabschaltung	143
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	143
1.9	Gasbetätigung instand setzen	151
1.10	Gaszug einstellen	154
2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	156
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	156
2.2	Funktion des E-Gas Systems	156
2.3	Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen	157
3	Aktivkohlebehälter-Anlage	158
3.1	Aktivkohlebehälter-Anlage	158
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	159
3.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	163
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	167
1	Einspritzung instand setzen	167
1.1	Einspritzung instand setzen	167
1.2	Einbauorte-Übersicht	167
1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	177
1.4	Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	178
1.5	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	185
1.6	Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen	187
1.7	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	191
1.8	Sicherheitsmaßnahmen	192
1.9	Sauberkeitsregeln	194
1.10	Technische Daten	194
2	Bauteile prüfen	194
2.1	Bauteile prüfen	194
2.2	Strahlbild und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	194
2.3	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	197
2.4	Saugrohrumschaltung prüfen	200
3	Motorsteuergerät	201
3.1	Motorsteuergerät	201



3.2	Motorsteuergerät ersetzen . . . . .	.201
3.3	Funktionen und Bauteile anpassen . . . . .	.202
3.4	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen . . . . .	.202
26	- Abgasanlage . . . . .	.204
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .	.204
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .	.204
1.2	Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen . . . . .	.205
1.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen . . . . .	.211
2	Sekundärluft-System . . . . .	.214
2.1	Sekundärluft-System . . . . .	.214
2.2	Funktion . . . . .	.214
2.3	Teile des Sekundärluft-Systems aus- und einbauen . . . . .	.215
2.4	Kombiventil prüfen . . . . .	.218
28	- Zündanlage . . . . .	.220
1	Zündung instand setzen . . . . .	.220
1.1	Zündung instand setzen . . . . .	.220
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	.220
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	.221
1.4	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	.223
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen . . . . .	.224