



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	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	6
1.3 Hinweise zum Einbauen	7
1.4 Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten	10
1.5 Anzugsdrehmomente	11
1.6 Aggregatlagerung	11
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	12
13 - Kurbeltrieb	14
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	14
1.1 Montageübersicht	14
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	19
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	21
2.1 Montageübersicht	21
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	22
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	25
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	27
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	29
3.1 Montageübersicht	29
3.2 Kurbelwellenmaße	30
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	32
4.1 Montageübersicht	32
4.2 Kolbenstand im OT prüfen	35
4.3 Kolben- und Zylindermaße	36
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	37
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	37
1.1 Montageübersicht	38
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	40
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	48
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	49
1.5 Kompressionsdruck prüfen	55
2 Ventiltrieb instand setzen	57
2.1 Montageübersicht	57
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	59
2.3 Ventileführungen prüfen	61
2.4 Ventileführungen ersetzen	61
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	63
2.6 Nockenwelle aus- und einbauen	65
2.7 Hydraulische Tassenstößel prüfen	67
17 - Schmierung	69
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	69
1.1 Motoröl	69
1.2 Montageübersicht	70



1.3	Ölwanne aus- und einbauen	76
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	78
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	79
19	- Kühlung	81
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	81
1.1	Teile des Kühlsystems, aufbauseitig - Montageübersicht	82
1.2	Teile des Kühlsystems, motorseitig - Montageübersicht	84
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	86
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	88
1.5	Kühler aus- und einbauen	92
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	94
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	96
20	- Kraftstoffversorgung	98
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	98
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	98
1.2	Sauberkeitsregeln	99
1.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	100
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	102
1.5	Kraftstoffkühler - Montageübersicht	103
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	104
2	Gasbetätigung	106
2.1	Gasbetätigung - Montageübersicht	106
2.2	Geber für Gaspedalstellung einstellen	107
21	- Aufladung	109
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	109
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	110
1.2	Sauberkeitsregeln	110
1.3	Abgasturbolader mit Anbauteilen - Montageübersicht	111
1.4	Teile der Ladeluftkühlung - Montageübersicht	113
1.5	Ladeluftkühler aus- und einbauen	113
1.6	Leistungsanschlüsse Abgasturbolader	114
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	115
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	115
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	115
1.2	Sauberkeitsregeln	115
1.3	Einbauorte-Übersicht	116
1.4	Einspritzpumpe - Montageübersicht	117
1.5	Saugrohrklappe - Montageübersicht	120
1.6	Luftfilter - Montageübersicht	121
1.7	Einspritzpumpe aus- und einbauen	122
1.8	Einspritzdüsen aus- und einbauen	126
1.9	Einspritzdüsen prüfen	128
1.10	O-Ring am Deckel für Spritzversteller ersetzen	129
2	Motorsteuergerät	130
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	130
2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	131
2.3	Motorsteuergerät ersetzen	132
26	- Abgasanlage	133
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	133
1.1	Montageübersicht	134
2	Abgasrückführungs-Anlage	137



2.1	Teile der Abgasrückführung - Montageübersicht	138
2.2	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	139
2.3	Abgasrückführungsventil prüfen	139
28	- Vorglühanlage	141
1	Vorglühanlage prüfen	141
1.1	Glühkerzen prüfen	141