



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	4
1.2 Motor am Montagebock befestigen	7
1.3 Hinweise zum Einbauen	7
1.4 Anzugsdrehmomente	8
1.5 Aggregatelagerung für Motor und Getriebe ausrichten	9
1.6 Aggregatelagerung, Anzugsdrehmomente	9
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	10
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Übersicht	12
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	16
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	19
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	20
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	21
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	23
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	26
3.1 Kurbelwellenmaße	27
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	28
4.1 Neues Pleuel trennen	31
4.2 Kolbenstand im OT prüfen	31
4.3 Kolben- und Zylindermaße	33
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	34
1 Zylinderkopf - Montageübersicht	34
1.1 Zylinderkopfaube aus- und einbauen	37
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	38
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	52
1.4 Kompressionsdruck prüfen	56
2 Ventiltrieb - Montageübersicht	59
2.1 Ventilführungen prüfen	62
2.2 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	62
2.3 Nockenwelle aus- und einbauen	64
2.4 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	68
17 - Schmierung	71
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	71
1.1 Motoröl	71
1.2 Motorölstand prüfen	71
1.3 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	71
1.4 Ölwanne aus- und einbauen	78
1.5 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	79
19 - Kühlung	82
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	82



1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	82
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	84
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	85
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	90
1.5	Kühler aus- und einbauen	93
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	95
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	97
1.8	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	99
1.9	Ölkühler auf Dichtigkeit prüfen	100
20	- Kraftstoffversorgung	103
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	103
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	103
1.2	Kraftstofffilter - Montageübersicht	110
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	112
1.4	Sauberkeitsregeln	112
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	113
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	113
1.7	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	115
1.8	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	117
1.9	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	118
1.10	Kraftstoffpumpe prüfen	120
1.11	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen, prüfen	121
1.12	Gasbetätigung - Montageübersicht	124
1.13	Tandempumpe prüfen	125
1.14	Tandempumpe aus- und einbauen	129
21	- Aufladung	133
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	133
1.1	Abgasturbolader mit Anbauteilen - Montageübersicht	133
1.2	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	138
1.3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	141
1.4	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	143
1.5	Sauberkeitsregeln	145
1.6	Sicherheitsmaßnahmen	146
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	147
1	Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen	147
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	147
1.2	Sauberkeitsregeln	147
1.3	Einbauorte-Übersicht	148
1.4	Saugrohrklappe - Montageübersicht	154
1.5	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	155
1.6	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	157
1.7	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	158
2	Zusatzsignale prüfen	164
2.1	Drehzahlsignal prüfen	164
3	Motorsteuergerät	165
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	165
3.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	165
3.3	Bauteile anpassen	166
26	- Abgasanlage	168
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	168
1.1	Fahrzeuge mit Frontantrieb	168
1.2	Fahrzeuge mit Allradantrieb	171



2	Abgasrückführungsanlage	176
2.1	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen	176
28	Vorglühanlage	181
1	Vorglühanlage	181
1.1	Vorglühanlage prüfen	181
1.2	Glühkerzen prüfen	182