



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 Anzugsdrehmomente	8
1.4 Motorlager vorn	9
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	9
13 - Kurbeltrieb	11
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	11
1.1 Übersicht	11
1.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen	18
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	19
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	21
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	21
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	22
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	24
2.4 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	26
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	29
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	29
3.2 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	31
3.3 Kurbelwellenmaße	32
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	33
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	33
4.2 Kolben und Zylinder	34
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	36
4.4 Kolben- und Zylindermaße	37
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	38
1 Zylinderkopf	38
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	38
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	41
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	45
1.4 Kompressionsdruck prüfen	49
2 Ventiltrieb instand setzen	52
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	52
2.2 Ventileführungen prüfen	54
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	55
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	56
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	60
17 - Schmierung	63
1 Teile des Schmiersystems	63
1.1 Motoröl	63
1.2 Teil I	63
1.3 Teil II	65
1.4 Teil III	68



1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	69
1.6	Ausgleichswellenmodul aus- und einbauen	71
1.7	Umrüstung auf stirnradgetriebenes Ausgleichswellenmodul	74
1.8	Ölvorlaufleitung - Montageübersicht	80
1.9	Ölwanne aus- und einbauen	81
1.10	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	Kühlmittel ablassen und auffüllen	93
1.4	Kühler aus- und einbauen	96
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	98
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	100
1.7	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	102
20	- Kraftstoffversorgung	104
1	Teile der Kraftstoffversorgung	104
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	104
1.2	Sauberkeitsregeln	105
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	105
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	108
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	109
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	110
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	111
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	113
1.9	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	118
1.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	123
1.11	Gasbetätigung - Montageübersicht	123
1.12	Tandempumpe prüfen	124
1.13	Tandempumpe aus- und einbauen	126
2	Additivbehälter	129
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Additivbehälter	129
2.2	Additivbehälter aus- und einbauen	129
2.3	Additivbehälter - Montageübersicht	130
21	- Aufladung	133
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	133
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	133
1.2	Sauberkeitsregeln	133
1.3	Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	134
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	134
1.5	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	136
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	138
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	138
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	138
1.2	Sauberkeitsregeln	139
1.3	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	139
1.4	Luftfilter - Montageübersicht	141
1.5	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	141
1.6	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	142
1.7	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	144
2	Motorsteuergerät	149
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	149



2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	150
2.3	Motorsteuergerät aus- und einbauen	151
26	- Abgasanlage	152
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	152
1.1	Katalysator, Partikelfilter und Abgasrohr vorn für Motorkennbuchstabe BGW - Montageübersicht	153
1.2	Katalysator und Abgasrohr vorn für Motorkennbuchstabe BHW - Montageübersicht	154
1.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	155
2	Abgasrückführungs-Anlage	157
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	157
28	- Vorglühanlage	159
1	Vorglühanlage prüfen	159
1.1	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	159