



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 Motor ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	7
1.3 Hinweise zum Einbauen	8
1.4 Aggregatlagerung	10
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	14
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht	16
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	17
2 Dichtflansche und Schwungrad	19
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht	20
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	21
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	23
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	26
2.5 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	33
3 Kurbelwelle	36
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	36
3.2 Kurbelwellenmaße	37
4 Kolben und Pleuel	38
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	38
4.2 Neues Pleuel trennen	41
4.3 Kolben- und Zylindermaße	41
4.4 Kolbenstand im OT prüfen	41
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	43
1 Zylinderkopf	43
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	44
1.2 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	47
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	49
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	57
1.5 Kompressionsdruck prüfen	61
2 Ventiltrieb	64
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	64
2.2 Ventileführungen prüfen	66
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	68
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	70
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	74
17 - Schmierung	76
1 Motoröl	76
1.1 Ölfüllmengen	76
1.2 Motorölstand prüfen	76
2 Teile des Schmiersystems	77



2.1	Ölpumpe, Ölwanne, Ausgleichswellenmodul - Montageübersicht	77
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	80
2.3	Ölpumpe aus- und einbauen	82
2.4	Ausgleichswellenmodul ausbauen	83
2.5	Stirnrad Kurbelwelle ersetzen	84
2.6	Ausgleichswellenmodul einbauen	87
3	Ölfilterhalter, Öldruck, Ölkühler und Ölvorlaufleitung	93
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	93
3.2	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader - Montageübersicht	94
3.3	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader aus- und einbauen	95
3.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	97
19	- Kühlung	99
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	99
1.1	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	100
1.2	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht	101
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	103
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	104
1.5	Kühler und Lüfter aus- und einbauen	108
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	110
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	112
1.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	113
1.9	Ölkühler auf Dichtheit prüfen	115
20	- Kraftstoffversorgung	117
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	117
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	118
1.2	Sauberkeitsregeln	118
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	119
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	121
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	122
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	123
1.7	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	126
1.8	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	128
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen	129
1.10	Tandempumpe prüfen	130
1.11	Tandempumpe aus- und einbauen	134
1.12	Gasbetätigung - Montageübersicht	137
2	Additivbehälter	138
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Additivbehälter	138
2.2	Additivbehälter aus- und einbauen	138
2.3	Additivbehälter - Montageübersicht	139
21	- Aufladung	142
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	142
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	142
1.2	Sauberkeitsregeln	143
1.3	Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	143
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	144
1.5	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	145
1.6	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	147
1.7	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung	149
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	150
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	150
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	150



1.2	Sauberkeitsregeln	151
1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	151
1.4	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	152
1.5	Luftfilter - Montageübersicht	153
1.6	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	153
1.7	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	154
1.8	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	156
2	Motorsteuergerät	160
2.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	160
26	- Abgasanlage	162
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	162
1.1	Abgasanlage für Fahrzeuge ohne Partikelfilter	163
1.2	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Partikelfilter	164
2	Abgasrückführungs-Anlage	167
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	167
28	- Vorglühanlage	168
1	Vorglühanlage prüfen	168
1.1	Merkmale der Keramik -Glühstiftkerzen	168
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	169