



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	2
1.2 Motor am Montagebock befestigen	8
1.3 Hinweise zum Einbauen	9
1.4 Aggregatlagerung	12
13 - Kurbeltrieb	13
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	13
1.1 Zahnriementrieb - Montageübersicht	14
1.2 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	15
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	16
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	18
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	20
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	25
3 Kurbelwelle	34
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	34
3.2 Kurbelwellenmaße	35
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	35
4 Kolben und Pleuel	37
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	37
4.2 Neue Pleuel trennen	38
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	39
4.4 Kolben- und Zylindermaße	40
4.5 Kolbenringe, Zylinderbohrung und Kolbeneinbaulage	40
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	48
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	63
1.5 Kompressionsdruck prüfen	67
2 Ventiltrieb instand setzen	69
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	69
2.2 Ventileführungen prüfen	71
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	73
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	75
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	79
17 - Schmierung	81
1 Motoröl	81
1.1 Ölfüllmengen	81
1.2 Motorölstand prüfen	81



2	Teile des Schmiersystems	82
2.1	Ölpumpe, Ölwanne - Montageübersicht	82
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	83
3	Ölfilterhalter, Ölkühler und Öldruck	86
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	86
3.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	87
19	- Kühlung	89
1	Teile des Kühlsystems	89
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	90
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	92
1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	94
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	95
1.5	Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	98
1.6	Kühler aus- und einbauen	100
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	102
1.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	104
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	106
1.10	Ölkühler auf Dichtheit prüfen	108
20	- Kraftstoffversorgung	110
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	110
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	111
1.2	Sauberkeitsregeln	112
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	112
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	114
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	115
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	116
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	119
1.8	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	121
1.9	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	123
1.10	Kraftstoffpumpe prüfen	123
1.11	Tandempumpe prüfen	125
1.12	Tandempumpe aus- und einbauen	129
1.13	Gasbetätigung - Montageübersicht	132
21	- Aufladung	134
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	134
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	134
1.2	Sauberkeitsregeln	134
1.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	135
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	136
1.5	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	138
1.6	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	139
1.7	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	141
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	142
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	142
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	142
1.2	Sauberkeitsregeln	143
1.3	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	143
1.4	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	144
1.5	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	146
1.6	Saugrohr mit Saugrohrklappe - Montageübersicht	150
1.7	Luftfilter - Montageübersicht	151
2	Motorsteuergerät	152



2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	152
2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	153
2.3	Motorsteuergerät aus- und einbauen	154
2.4	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen	155
26	- Abgasanlage	157
1	Teile der Abgasanlage	157
1.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	158
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen, Montageübersicht	159
2	Abgasrückführungs-Anlage	162
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	162
2.2	Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht	163
28	- Vorglühanlage	164
1	Vorglühanlage prüfen	164
1.1	Merkmale der Keramik -Glühstiftkerzen	164
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	165