



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 Motor einbauen	9
1.4 Aggregatlagerung	12
13 - Kurbeltrieb	14
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	14
1.1 Zahnriementrieb - Montageübersicht	14
1.2 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	16
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	16
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	18
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	21
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht	21
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	23
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	24
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	27
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	34
2.6 Motordrehzahlgeber G28 aus und einbauen	36
3 Kurbelwelle	38
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	38
3.2 Kurbelwellenmaße	39
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	39
4 Kolben und Pleuel	41
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	41
4.2 Neues Pleuel trennen	42
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	43
4.4 Kolben- und Zylindermaße	44
4.5 Kolbenringe, Zylinderbohrung und Kolbeneinbaulage	44
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	47
1 Zylinderkopf	47
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	47
1.2 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	50
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	52
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	67
1.5 Kompressionsdruck prüfen	71
2 Ventiltrieb instand setzen	74
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	74
2.2 Ventileführungen prüfen	76
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	77
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	79
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	83
17 - Schmierung	86
1 Motoröl	86



1.1	Öfüllmengen	86
1.2	Motorölstand prüfen	86
2	Teile des Schmiersystems	87
2.1	Ölpumpe, Ölwanne - Montageübersicht	87
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	88
3	Ölfilterhalter, Ölkühler und Öldruck	91
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	91
3.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	92
19	- Kühlung	94
1	Teile des Kühlsystems	94
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	95
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	96
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	98
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	98
1.5	Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	102
1.6	Kühler aus- und einbauen	103
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	105
1.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	107
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	108
1.10	Ölkühler auf Dichtheit prüfen	110
20	- Kraftstoffversorgung	113
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	113
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	114
1.2	Sauberkeitsregeln	115
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	115
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	118
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	119
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	120
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	123
1.8	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	126
1.9	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	128
1.10	Kraftstoffpumpe prüfen	129
1.11	Tandempumpe prüfen	131
1.12	Tandempumpe aus- und einbauen	135
1.13	Gasbetätigung - Montageübersicht	138
21	- Aufladung	141
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	141
1.1	Allgemeine Hinweise	141
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	142
1.3	Sauberkeitsregeln	143
1.4	Schlauchverbindungen	143
1.5	Abgasturbolader - Montageübersicht	145
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen	146
1.7	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	147
1.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen	148
1.9	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	150
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	153
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	153
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	154
1.2	Sauberkeitsregeln	155
1.3	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	155
1.4	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	157



1.5	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	160
1.6	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	161
1.7	Luftfilter - Montageübersicht	163
2	Motorsteuergerät	164
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	164
2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	165
2.3	Motorsteuergerät aus- und einbauen	166
26 - Abgasanlage		171
1	Abgasanlage	171
1.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	173
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	175
1.3	Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden	175
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	177
2	Abgasrückführungs-Anlage	179
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	179
2.2	Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht	180
28 - Vorglühanlage		182
1	Vorglühanlage prüfen	182
1.1	Merkmale der Keramik -Glühstiftkerzen	182
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	182