

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b>	<b>2</b>
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>3</b>
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
3.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage	3
3.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	4
3.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	4
3.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
<b>4 Allgemeine Reparaturhinweise</b>	<b>5</b>
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	5
4.3 Fremdkörper im Motor	5
4.4 Kontaktkorrosion!	5
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
4.6 Unterdrucksystem prüfen	6
4.7 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor am Montagebock befestigen	23
1.3 Motor einbauen	25
<b>2 Einbauorte-Übersicht</b>	<b>30</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>31</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>31</b>
1.1 Keilrippenriemen - Montageübersicht	31
1.2 Keilrippenriemenverlauf	33
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	33
1.4 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	34
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	35
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht</b>	<b>39</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen	40
2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	43
2.3 Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	47
<b>3 Kurbelwelle - Montageübersicht</b>	<b>51</b>
3.1 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	53
3.2 Kurbelwellenmaße	54
3.3 Kettenrad aus- und einbauen	55
<b>4 Kolben und Pleuel - Montageübersicht</b>	<b>57</b>
4.1 Kolben- und Zylindermaße	59
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>60</b>
<b>1 Zahnriementrieb</b>	<b>60</b>
1.1 Zahnriementrieb - Montageübersicht	60
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen	62
<b>2 Zylinderkopf</b>	<b>68</b>
2.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	68
2.2 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	70
2.3 Zylinderkopfhaut aus- und einbauen	72

2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	74
<b>3</b>	<b>Kompressionsdruck prüfen</b>	<b>84</b>
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>87</b>
4.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	87
4.2	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	89
4.3	Nockenwellen aus- und einbauen	93
4.4	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	95
4.5	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	99
4.6	Ventilführungen prüfen	103
4.7	Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	104
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>109</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>109</b>
1.1	Teil I Ölwanne - Montageübersicht	109
1.2	Teil II Ausgleichswellenmodul mit Ölpumpe - Montageübersicht	110
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	112
1.4	Ausgleichswellenmodul mit Ölpumpe aus- und einbauen	120
<b>2</b>	<b>Ölfilterhalter - Montageübersicht</b>	<b>125</b>
2.1	Ölfiltergehäuse entleeren	126
2.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	127
2.3	Motorölkühler aus- und einbauen	129
2.4	Ölfilterhalter aus- und einbauen	132
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>137</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche ohne Standheizung	137
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche mit Standheizung	139
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	140
1.4	Thermostat - Montageübersicht	145
1.5	Thermostat aus- und einbauen	145
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	149
1.7	Kühlmittelrohre seitlich aus- und einbauen	152
1.8	Kühler aus- und einbauen	155
1.9	Lüfterzarge aus- und einbauen	159
1.10	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	160
1.11	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	161
1.12	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	161
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>164</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>164</b>
1.1	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	164
1.2	Abgasturbolader - Montageübersicht	165
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	169
1.4	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	174
1.5	Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen	176
1.6	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	177
1.7	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	181
1.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen	182
1.9	Geber für Ladedruck G31 aus- und einbauen	183
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>185</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>185</b>
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	185
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	187
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	189
1.4	Katalysator aus- und einbauen	190

1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	192
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	194