



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Motor ausbauen .....	4
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	19
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	26
1.4 Motor einbauen .....	29
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>32</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	32
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	34
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	37
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	40
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>41</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>42</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>42</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	42
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	42
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	42
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	42
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	42
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	43
1.7 Motorstütze aus- und einbauen .....	46
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	47
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	47
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>48</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>49</b>
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>50</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>51</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>52</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>52</b>
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	52
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen .....	52
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>54</b>
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>55</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	55
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube .....	55
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	55
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	55
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	58
3.6 Kompressionsdruck prüfen .....	58
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>59</b>
<b>5 Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>60</b>
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>61</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b> .....	<b>61</b>



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	61
1.2	Motoröl	61
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	61
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	62
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	63
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	63
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>64</b>
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>65</b>
<b>4</b>	<b>Ölfiler/Öldruckschalter</b>	<b>66</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfiler	66
4.2	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	66
4.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	67
4.4	Öldruck prüfen	67
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	68
4.6	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	68
<b>19 - Kühlung</b>		<b>70</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>70</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	70
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	74
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	74
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>82</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	82
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	82
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	84
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	84
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	85
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	87
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	88
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	88
2.9	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	89
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen	89
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>90</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	90
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	94
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>110</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	110
4.2	Kühler aus- und einbauen	112
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	116
4.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	118
<b>21 - Aufladung</b>		<b>120</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>120</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	120
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	120
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	121
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	122
1.5	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	124
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>127</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	127
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	128
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	128
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	129

2.5	Ladelufttemperaturgeber vor Ladeluftkühler G810 aus- und einbauen	130
2.6	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	130
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	131
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>132</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>132</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	132
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	132
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	140
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	140
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>141</b>
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>142</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	142
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	143
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>145</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	145
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	145
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	149
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	149
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	151
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>153</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	153
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	153
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	153
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	153
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	154
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	154
5.7	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	155
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	155
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	156
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	156
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>158</b>
6.1	Aktuator für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen	158
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	158
6.3	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	159
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	159
6.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	159
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	160
6.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	162
6.8	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	162
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>166</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	166
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	166
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>167</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	167
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	167
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	168
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	170
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>172</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	172
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	172
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>174</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>174</b>



1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	174
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	175
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	177
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	178
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	179
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	180
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>181</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	181
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	181
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	184
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	184
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>185</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	185
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	186
3.3	Druck im SCR-System abbauen	187
3.4	Reduktionsmitteltank entleeren	187
3.5	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	187
3.6	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	189
3.7	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	189
3.8	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen	190
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>191</b>
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b>	<b>192</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	192
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	194
5.3	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 aus- und einbauen	196
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	197
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmmer</b>	<b>198</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmmer	198
6.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen	198
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>202</b>
1	Vorglühanlage	202