



## 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 .....	20
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	26
1.4 Motor einbauen .....	29
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>35</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	35
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	37
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	39
2.4 Stützlager aus- und einbauen .....	41
2.5 Getriebelager aus- und einbauen .....	42
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>44</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	44
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>45</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>45</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	45
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	48
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	49
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	49
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	49
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	50
1.7 Motorstütze aus- und einbauen .....	50
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	51
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	51
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>52</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>53</b>
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>54</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>55</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>56</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>56</b>
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	56
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen .....	58
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>60</b>
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>61</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	61
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube .....	63
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	64
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	65
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	67
3.6 Kompressionsdruck prüfen .....	67
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>68</b>
<b>5 Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>69</b>



<b>17 - Schmierung</b>	<b>70</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>70</b>
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	70
1.2 Motoröl	73
1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen	74
1.4 Ölwanneoberteil aus- und einbauen	74
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen	74
1.6 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	74
<b>2 Motorölkühler</b>	<b>75</b>
<b>3 Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>76</b>
3.1 Montageübersicht - Ölfilter	76
3.2 Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	77
3.3 Öldruck prüfen	77
3.4 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	77
3.5 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	78
3.6 Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	78
<b>19 - Kühlung</b>	<b>79</b>
<b>1 Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>79</b>
1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	79
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	83
1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen	83
<b>2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>87</b>
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	87
2.2 Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	89
2.3 Montageübersicht - Kühlmittelregler	90
2.4 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	92
2.5 Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	93
2.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	94
2.7 Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen	94
2.8 Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	94
2.9 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	94
2.10 Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	95
2.11 Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen	95
2.12 Kühlmittelventile aus- und einbauen	95
<b>3 Kühlmittelrohre</b>	<b>96</b>
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre	96
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen	99
3.3 Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	107
<b>4 Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>109</b>
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	109
4.2 Kühler aus- und einbauen	111
4.3 Lüfterzarge aus- und einbauen	115
4.4 Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	117
<b>21 - Aufladung</b>	<b>119</b>
<b>1 Abgasturbolader</b>	<b>119</b>
1.1 Montageübersicht - Abgasturbolader	119
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	121
<b>2 Ladeluftsystem</b>	<b>122</b>
2.1 Montageübersicht - Ladeluftsystem	122
2.2 Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	123
2.3 Ladeluftkühler aus- und einbauen	123
2.4 Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	124



2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	125
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>126</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>126</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	126
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	127
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	131
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	131
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>132</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	132
2.2	Unterdrucksystem prüfen	132
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>133</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	133
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	134
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>137</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	137
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	139
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	139
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	140
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	140
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>141</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	141
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	143
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	143
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	143
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	143
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	143
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	143
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	144
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	145
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	145
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>147</b>
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	147
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	147
6.3	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	148
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	148
6.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	149
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	149
6.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	151
6.8	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	151
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>154</b>
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>155</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	155
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	156
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	156
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>159</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	159
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	160
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>161</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>161</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	161
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	165
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	167



1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	169
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	170
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	170
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung .....</b>	<b>171</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	171
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen .....	173
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction) .....</b>	<b>177</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank .....	177
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel .....	178
3.3	Reduktionsmitteltank entleeren .....	178
3.4	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen .....	179
3.5	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen .....	181
3.6	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen .....	182
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung .....</b>	<b>183</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	183
4.2	Abgastemperaturgeber aus- und einbauen .....	184
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung .....</b>	<b>187</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	187
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	188
5.3	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen .....	188
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmen .....</b>	<b>189</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen .....	189
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen .....	190
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>194</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>194</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	194
1.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	195
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen .....	195
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	196
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	196