



## 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 .....	27
1.4 Motor einbauen .....	30
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>34</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	34
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	36
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	41
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	43
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>45</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>46</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>46</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	46
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	46
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	46
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	46
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	46
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	47
1.7 Motorstütze aus- und einbauen .....	49
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	50
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	50
<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 .....	56
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>57</b>
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>58</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	58
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube .....	58
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	58
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	58
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	60
3.6 Kompressionsdruck prüfen .....	60
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>61</b>
<b>5 Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>62</b>
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b> .....	<b>63</b>



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	63
1.2	Motoröl	63
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	63
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	63
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	64
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	64
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>65</b>
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>Ölfiler/Öldruckschalter</b>	<b>67</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfiler	67
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	67
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	67
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	67
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	68
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	68
4.7	Öldruck prüfen	68
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	68
4.9	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>80</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	80
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	80
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	82
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	82
2.5	Montageübersicht - Kühlmittelventile	83
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	84
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	87
2.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	87
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	88
2.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	88
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	88
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>91</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	91
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	94
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>108</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	108
4.2	Kühler aus- und einbauen	110
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	114
4.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	117
<b>21 - Aufladung</b>		<b>118</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>118</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	118
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	118
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>119</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	119
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	120
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	120
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	121
2.5	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	122



2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	122
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>123</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>123</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem .....	123
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	124
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften .....	130
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	130
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem .....</b>	<b>131</b>
<b>3</b>	<b>Luftfilter .....</b>	<b>132</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	132
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	133
<b>4</b>	<b>Saugrohr .....</b>	<b>135</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	135
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen .....	135
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen .....	136
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen .....	136
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	136
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail) .....</b>	<b>137</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren) .....	137
5.2	Einspritzeinheiten prüfen .....	137
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen .....	137
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen .....	137
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf .....	137
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	138
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen .....	138
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	138
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen .....	139
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen .....	139
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren .....</b>	<b>141</b>
6.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	141
6.2	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen .....	142
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	142
6.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen .....	142
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	143
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	145
6.7	Differenzdruckgeber aus- und einbauen .....	145
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe .....</b>	<b>149</b>
<b>8</b>	<b>Lambdasonde .....</b>	<b>150</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	150
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	150
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen .....	151
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen .....	153
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>155</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät .....	155
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	155
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>157</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer .....</b>	<b>157</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	157
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	158
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	160
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	162
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	163



<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>164</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	164
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	164
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	167
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	167
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>168</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	168
3.2	Montageübersicht - Fördermodul	170
3.3	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	171
3.4	Druck im SCR-System abbauen	171
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	171
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	174
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	175
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	175
3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	176
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	179
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	182
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>184</b>
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b>	<b>185</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	185
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	187
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	190
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	190
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmer</b>	<b>191</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	191
6.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	191
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>196</b>
1	Vorglühanlage	196