



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
<b>2 Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
2.2 Druckabbau im Hochdruckbereich	4
<b>3 Allgemeine Reparaturhinweise</b>	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln	5
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>6</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>6</b>
1.1 Motor ausbauen	6
1.2 Getriebe vom Motor trennen und zusammenbauen	14
1.3 Motor am Montagebock befestigen	16
1.4 Motor einbauen	17
1.5 Anzugsdrehmomente	20
<b>2 Aggregatelagerung</b>	<b>21</b>
2.1 Montageübersicht Aggregatelagerung	21
2.2 Aggregatelagerung einstellen	21
2.3 Einstellung der Motor-Aggregatelagerung prüfen	24
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>25</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>25</b>
1.1 Montageübersichten	25
1.2 Keilrippenriemen - Montageübersicht	27
1.3 Zylinderblock - Montageübersicht	31
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	34
1.5 Steuergehäuse oben aus- und einbauen	36
1.6 Steuergehäuse unten aus- und einbauen	38
1.7 Halter für Nebenaggregate oben aus- und einbauen	41
1.8 Halter für Nebenaggregate unten aus- und einbauen	43
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen</b>	<b>45</b>
2.1 Montageübersicht	45
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	46
2.3 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	47
2.4 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	49
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	52
<b>3 Kurbelwelle</b>	<b>61</b>
3.1 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe	61
3.2 Kurbelwellenmaße	63
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>64</b>
4.1 Montageübersicht	64
4.2 Kolben prüfen	65
4.3 Neuen Pleueln trennen	66
4.4 Kolben- und Zylindermaße	67
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>68</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>68</b>
1.1 Montageübersicht	68
1.2 Steuerzeiten prüfen	72



1.3	Steuerzeiten einstellen	74
1.4	Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	81
1.5	Steuerkette prüfen	89
1.6	Zylinderkopfhaube und Nockenwelle aus- und einbauen	95
1.7	Zylinderkopf aus- und einbauen	106
1.8	Zylinderkopf aus- und einbauen	111
1.9	Kompressionsdruck prüfen	117
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb in Stand setzen</b>	<b>119</b>
2.1	Montageübersicht	119
2.2	Nockenwelle, Axialspiel prüfen	121
2.3	Ventilsitze nacharbeiten	121
2.4	Ventilführungen prüfen	123
2.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	124
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>127</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>127</b>
1.1	Motoröl, Ölfüllmengen, Motorölspezifikation	127
1.2	Montageübersicht	127
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	130
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	132
1.5	Motorölkühler aus- und einbauen	134
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	134
<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	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	138
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	140
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	142
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	142
1.5	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	146
1.6	Kühler aus- und einbauen	147
1.7	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	150
1.8	Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	153
1.9	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	154
1.10	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	156
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>159</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>159</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	159
1.2	Druckabbau im Hochdruckbereich	160
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter</b>	<b>161</b>
2.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	161
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren	163
2.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	167
<b>3</b>	<b>Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>170</b>
3.1	Sauberkeitsregeln	170
3.2	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	170
3.3	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	173
3.4	Crash-Kraftstoffabschaltung	174
3.5	Kraftstoffpumpe G6 prüfen	174
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>187</b>
4.1	Funktion des E-Gas-Systems	187
4.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	187
4.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	188
<b>5</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b>	<b>191</b>



5.1	Funktion .....	191
5.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht .....	191
5.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	192
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>195</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>195</b>
1.1	Allgemeine Hinweise .....	195
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	196
1.3	Sauberkeitsregeln .....	196
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht .....	197
1.5	Teil I Abgasturbolader - Montageübersicht .....	198
1.6	Teil II Abgasturbolader - Montageübersicht .....	199
1.7	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	200
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>204</b>
2.1	Ladeluftsystem - Montageübersicht .....	204
2.2	Ladeluftkühler im Saugrohr aus- und einbauen .....	205
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>208</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>208</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	208
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	209
1.3	Sauberkeitsregeln .....	210
1.4	Technische Daten .....	210
1.5	Saugrohr - Montageübersichten .....	211
1.6	Teil I Saugrohr (Fahrzeuge mit Schaltgetriebe) - Montageübersicht .....	212
1.7	Teil II Saugrohr (Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe) - Montageübersicht .....	214
1.8	Teil III Saugrohr - Montageübersicht .....	216
1.9	Luffilter - Montageübersicht .....	217
1.10	Luffilter aus- und einbauen .....	218
1.11	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	218
1.12	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen .....	221
1.13	Saugrohr aus- und einbauen .....	221
1.14	Hochdruckpumpe - Montageübersicht .....	223
1.15	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	224
1.16	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	227
1.17	Einspritzventile aus- und einbauen .....	230
1.18	Teflondichtring und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen .....	233
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>237</b>
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen .....	237
2.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	238
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>243</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen .....</b>	<b>243</b>
1.1	Katalysator und Anbauteile - Montageübersicht .....	244
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht .....	246
1.3	Vor- und Nachschalldämpfer trennen und verbinden .....	247
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	248
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>250</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage in Stand setzen .....</b>	<b>250</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht .....	250
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	252
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen .....	252