



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	2
<b>01 - Eigendiagnose</b>	<b>3</b>
<b>1 Eigendiagnose, Sicherheitsmaßnahmen, Sauberkeitsregeln, Hinweise</b>	<b>3</b>
1.1 Eigendiagnose	3
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.3 Druck im Hochdrucksystem abbauen	4
1.4 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	5
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritz- und Zündanlage	5
1.6 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	6
1.7 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	7
1.8 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem	7
1.9 Zusätzliche Hinweise für Montagearbeiten an der Klimaanlage	8
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>10</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>10</b>
1.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	10
1.2 Motor ausbauen	11
1.3 Motor am Montagegeständer befestigen	21
1.4 Motor einbauen	22
1.5 Aggregatelagerung - Anzugsdrehmomente	26
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>28</b>
<b>1 Keilrippenriementrieb</b>	<b>28</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	28
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	30
1.3 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	32
<b>2 Nockenwellenantrieb</b>	<b>34</b>
2.1 Nockenwellenantrieb - Montageübersicht	34
2.2 Steuergehäuse aus- und einbauen	37
<b>3 Dichtflansche und Schwungrad</b>	<b>42</b>
3.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht	42
3.2 Dichtring auf Riemenscheibenseite ersetzen	44
3.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	45
3.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	49
3.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	57
3.6 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	59
<b>4 Kurbelwelle</b>	<b>60</b>
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	60
4.2 Nadellager für Kurbelwelle aus- und einbauen	62
<b>5 Kolben und Pleuel</b>	<b>63</b>
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	63
5.2 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen	65
5.3 Neuen Pleuel trennen	67
5.4 Ölspritzdüse aus- und einbauen	68
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>70</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>70</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	70



1.2	Steuerzeiten prüfen	73
1.3	Steuerzeiten einstellen	75
1.4	Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	82
1.5	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	92
1.6	Zylinderkopf aus- und einbauen	99
1.7	Kompressionsdruck prüfen	103
1.8	Verbrennungsraum auf Dichtigkeit prüfen	104
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>105</b>
2.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	105
2.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	108
2.3	Ventilsitze nacharbeiten	109
2.4	Ventilführungen prüfen	113
2.5	Ventilschaftabdichtungen am eingebauten Zylinderkopf ersetzen	114
2.6	Ventilschaftabdichtungen am ausgebauten Zylinderkopf ersetzen	115
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>119</b>
<b>1</b>	<b>Schmiersystem</b>	<b>119</b>
1.1	Schmiersystem - Montageübersicht	119
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	122
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	125
1.4	Motorölkühler aus- und einbauen	128
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	129
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>132</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem</b>	<b>132</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	132
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	133
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	134
1.4	Kühlmittelregler - Montageübersicht	136
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	138
1.6	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V50 aus- und einbauen	143
1.7	Lüfterzarge für Kühlerlüfter aus- und einbauen	144
1.8	Kühler aus- und einbauen	146
1.9	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	148
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>152</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>152</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	152
1.2	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	155
1.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	162
1.4	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	165
1.5	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	167
1.6	Kraftstoffpumpe prüfen	168
<b>2</b>	<b>Steckkupplungen trennen</b>	<b>182</b>
<b>3</b>	<b>Gaspedal</b>	<b>187</b>
3.1	Montageübersicht - Gaspedalmodul	187
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b>	<b>188</b>
4.1	Montageübersicht - Aktivkohlebehälteranlage	188
4.2	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	189
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>191</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>191</b>
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	191
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	193
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	196



<b>2</b>	<b>Kompressor</b> .....	<b>199</b>
2.1	Montageübersicht - Kompressor .....	199
2.2	Kompressor aus- und einbauen .....	201
<b>3</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b> .....	<b>209</b>
3.1	Ladeluftkühlsystem - Montageübersicht .....	209
3.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	211
3.3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	211
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>213</b>
<b>1</b>	<b>Einbauorte der Einspritz- und Zündanlage</b> .....	<b>213</b>
<b>2</b>	<b>Saugrohr und Saugrohrunterteil</b> .....	<b>216</b>
2.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	216
2.2	Saugrohrunterteil, Kraftstoffverteiler und Einspritzventil - Montageübersicht .....	219
2.3	Unterdruckpumpe für Bremse - Montageübersicht .....	221
2.4	Regelklappensteuereinheit J808 und Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	223
2.5	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen .....	225
<b>3</b>	<b>Luftfiltergehäuse</b> .....	<b>227</b>
3.1	Luftfiltergehäuse - Montageübersicht .....	227
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	227
<b>4</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>229</b>
4.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	229
4.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	230
<b>5</b>	<b>Einspritzventile</b> .....	<b>236</b>
5.1	Einspritzventile aus- und einbauen .....	236
5.2	Teflondichtring und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen .....	238
<b>6</b>	<b>Bauteile prüfen</b> .....	<b>243</b>
6.1	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	243
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>247</b>
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	247
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>249</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen</b> .....	<b>249</b>
1.1	Vorderteil der Abgasanlage - Montageübersicht .....	249
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	251
1.3	Mittel- und Hinterteil der Abgasanlage - Montageübersicht .....	254
1.4	Mittel- und Nachschalldämpfer ersetzen .....	255
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	256
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	257
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>259</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>259</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht .....	259
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	260