



## 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>01 - Eigendiagnose</b>	<b>2</b>
<b>1 Eigendiagnose, Sicherheitsmaßnahmen, Sauberkeitsregeln und Hinweise</b>	<b>2</b>
1.1 Eigendiagnose	2
1.2 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritzanlage	4
1.5 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung	4
1.6 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader	5
1.7 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	5
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>7</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>7</b>
1.1 Ausbauen	7
1.2 Motor am Montageständer befestigen	15
1.3 Einbauen	16
1.4 Anzugsdrehmomente	18
1.5 Aggregatelagerung Motor - Getriebe ausrichten	18
1.6 Aggregatelagerung	19
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>21</b>
<b>1 Zylinderblock - Riemenscheibenseite</b>	<b>21</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	21
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	22
1.3 Zahnriemen - Montageübersicht	24
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen	27
1.5 Halb automatische Zahnriemenspannrolle prüfen	36
1.6 Kurbelwelle bei ausgebautem Motor auf OT für Zylinder 1 stellen	36
<b>2 Kurbelwelle, Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht</b>	<b>39</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite ersetzen	41
2.2 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	43
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	45
2.4 Dichtflansch auf Riemenscheibenseite aus- und einbauen	46
<b>3 Kolben und Pleuel - Montageübersicht</b>	<b>48</b>
3.1 Kolbenüberstand im OT prüfen	51
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>52</b>
<b>1 Zylinderkopf - Montageübersicht</b>	<b>52</b>
1.1 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	55
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	57
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	63
1.4 Kompressionsdruck prüfen	68
<b>2 Ventiltrieb</b>	<b>70</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	70
2.2 Ventilsitze einschleifen	72
2.3 Ventileführungen prüfen	74
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	75
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen	76
2.6 Hydraulische Tassenstößel prüfen	80



2.7	Ventilführungen ersetzen	81
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>82</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>82</b>
1.1	Teile des Schmiersystems - Montageübersicht	82
1.2	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	85
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	86
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	87
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>89</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem</b>	<b>89</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	89
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	91
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	93
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	93
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	95
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	96
1.7	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	97
1.8	Kühler aus- und einbauen	99
1.9	Kühlerlüfter aus- und einbauen	101
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>102</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>102</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen bei Fahrzeugen mit Frontantrieb - Montageübersicht	102
1.2	Kraftstofffilter - Montageübersicht	105
1.3	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	106
1.4	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G bei Fahrzeugen mit Frontantrieb aus- und einbauen	106
1.5	Kraftstoffbehälter bei Fahrzeugen mit Frontantrieb aus- und einbauen	108
<b>2</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung bei Fahrzeugen mit Allradantrieb aus- und einbauen</b>	<b>111</b>
2.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen bei Fahrzeugen mit Allradantrieb - Montageübersicht	111
2.2	Kraftstoffpumpe G6 bei Fahrzeugen mit Allradantrieb aus- und einbauen	113
2.3	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 bei Fahrzeugen mit Allradantrieb aus- und einbauen	115
2.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G bei Fahrzeugen mit Allradantrieb aus- und einbauen	116
2.5	Kraftstoffbehälter bei Fahrzeugen mit Allradantrieb aus- und einbauen	117
2.6	Kraftstoffpumpe bei Fahrzeugen mit Allradantrieb prüfen	119
2.7	Saugstrahlpumpe bei Fahrzeugen mit Allradantrieb ausbauen, prüfen und einbauen	120
<b>3</b>	<b>Gasbetätigung</b>	<b>121</b>
3.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	121
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>123</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>123</b>
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	123
1.2	Abgasturbolader - Montageübersicht	126
1.3	Anschlussplan für Ladedruckregelung	128
1.4	Druck-Stellelement der Ladedruckregelung prüfen	129
1.5	Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung prüfen	131
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen	132
1.7	Abgasturbolader aus- und einbauen	136
1.8	Ladeluftkühlsystem - Montageübersicht	140
1.9	Ladeluftkühler aus- und einbauen	141
1.10	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	143
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>146</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen</b>	<b>146</b>

1.1	Motorraum - Übersicht der Einbauorte (für Motorkennbuchstaben AGR bis 07.97)	146
1.2	Motorraum - Übersicht der Einbauorte (für Motorkennbuchstaben AGR ab 08.97)	148
1.3	Motorraum - Übersicht der Einbauorte	150
1.4	Motorraum - Übersicht der Einbauorte	152
1.5	Saugrohr - Montageübersicht	154
1.6	Sammelsaugrohr aus- und einbauen	155
1.7	Einspritzpumpe - Montageübersicht	156
1.8	Kraftstofffilter - Montageübersicht	159
1.9	Luftfilter - Montageübersicht	160
1.10	Luftfilter - Montageübersicht	161
1.11	Einspritzpumpe aus- und einbauen	161
1.12	Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen	163
1.13	Einspritzdüsen aus- und einbauen, prüfen	167
1.14	Einspritzpumpe neu abdichten	170
1.15	Kraftstofftemperaturgeber G81 ersetzen	176
1.16	Motorsteuergerät aus- und einbauen	178
<b>2</b>	<b>Saugrohrklappe</b>	<b>179</b>
2.1	Saugrohrklappe - Montageübersicht	179
2.2	Umschaltung der Saugrohrklappe prüfen	179
2.3	Verschlauchungsplan für Saugrohrklappenbetätigung	180
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>183</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>183</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	183
1.2	Abgasanlage - Montageübersicht	185
1.3	Abgasanlage - Montageübersicht	186
1.4	Abgasanlage bei Fahrzeugen mit Allradantrieb - Montageübersicht	187
1.5	Mittel- bzw. Nachschalldämpfer ersetzen	188
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	189
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>191</b>
2.1	Verschlauchungsplan für Regelung der Abgasrückführung	191
2.2	Verschlauchungsplan für Regelung der Abgasrückführung	193
2.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	193
2.4	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	194
2.5	Abgasrückführung - Montageübersicht	195
2.6	Abgasrückführung - Montageübersicht	196
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>198</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>198</b>
1.1	Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	198