



## 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>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen .....	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	9
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	10
1.4 Aggregatelagerung .....	11
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	12
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Montageübersicht - Zahnriementrieb .....	13
1.2 Montageübersicht - Zylinderkurbelgehäuse .....	15
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	16
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad</b> .....	<b>20</b>
2.1 Montageübersicht - Dichtflansche und Schwungrad, Motorkennbuchstaben AMF, BAY, BNM, BNV .....	20
2.2 Montageübersicht - Dichtflansche und Schwungrad, Motorkennbuchstaben BMS, BWB ..	22
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	23
2.4 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	25
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen, Motorkennbuchstaben BMS, BWB .....	28
2.6 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BMS, BWB .....	35
<b>3 Ausgleichswelle und Leiterraum</b> .....	<b>36</b>
3.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle und Leiterraum .....	36
3.2 Ausgleichswelle aus- und einbauen .....	38
<b>4 Kurbelwelle</b> .....	<b>43</b>
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	43
4.2 Kurbelwellenmaße .....	44
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>46</b>
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	46
5.2 Neue Pleuel trennen .....	48
5.3 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen .....	48
5.4 Kolbenstand im OT prüfen .....	50
5.5 Kolben- und Zylindermaße .....	51
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>52</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>53</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	53
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	56
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	67
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	71
<b>2 Ventiltrieb</b> .....	<b>73</b>
2.1 Montageübersicht - Ventiltrieb .....	73
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	76
2.3 Ventileführungen prüfen .....	78
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	79
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen .....	81
2.6 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen .....	85



<b>17 - Schmierung</b>	<b>87</b>
<b>1 Motoröl</b>	<b>87</b>
1.1 Öfüllmengen	87
1.2 Motorölstand prüfen	87
<b>2 Teile des Schmiersystems</b>	<b>88</b>
2.1 Montageübersicht - Teile des Schmiersystems	88
2.2 Montageübersicht - Ölfilterhalter	91
2.3 Ölwanne aus- und einbauen	92
2.4 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	94
<b>19 - Kühlung</b>	<b>96</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>96</b>
1.1 Montageübersicht - Teile des Kühlsystems aufbauseitig	97
1.2 Montageübersicht - Teile des Kühlsystems motorseitig	99
1.3 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	100
1.4 Kühlmittel ablassen und auffüllen	102
1.5 Kühler aus- und einbauen	106
1.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	108
1.7 Kühlmittelregler aus- und einbauen	109
1.8 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	111
1.9 Motorölkühler auf Dichtigkeit prüfen	113
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	<b>115</b>
<b>1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>115</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	116
1.2 Sauberkeitsregeln	117
1.3 Montageübersicht - Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	117
1.4 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	119
1.5 Montageübersicht - Kraftstofffilter	121
1.6 Kraftstoffkühler aus- und einbauen	123
1.7 Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	124
1.8 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	125
1.9 Kraftstoffpumpe prüfen	126
1.10 Montageübersicht - Gasbetätigung	128
1.11 Tandempumpe prüfen	128
1.12 Tandempumpe aus- und einbauen	134
<b>21 - Aufladung</b>	<b>136</b>
<b>1 Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>136</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	136
1.2 Sauberkeitsregeln	137
1.3 Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	137
1.4 Schlauchverbindungen mit Federbandring	138
1.5 Montageübersicht - Abgasturbolader	138
1.6 Abgasturbolader aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BMS, BWB	143
1.7 Montageübersicht - Teile der Ladeluftkühlung	146
1.8 Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	148
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>151</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen</b>	<b>151</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	151
1.2 Sauberkeitsregeln	152
1.3 Montageübersicht - Saugrohr mit Saugrohrklappe	152
1.4 Montageübersicht - Luftfilter	156
1.5 Montageübersicht - Pumpe-Düse-Einheit	156



1.6	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	158
1.7	Kollisionsmaß der Pumpe-Düse-Einheiten einstellen	161
1.8	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	161
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>164</b>
2.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	164
2.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben AMF, BAY, BNM, BNV	165
2.3	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BMS, BWB	167
2.4	Ereignisspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	168
2.5	Funktionen und Bauteile anpassen	169
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>171</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>171</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasvorrohr mit Katalysator und Schalldämpfer	172
1.2	Montageübersicht - Abgasvorrohr mit Partikelfilter	173
1.3	Montageübersicht - Schalldämpfer (Fahrzeuge mit Partikelfilter)	174
1.4	Abgasvorrohr mit Partikelfilter aus- und einbauen	175
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	176
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>179</b>
2.1	Montageübersicht - Teile der Abgasrückführung, Motorkennbuchstabe AMF	179
2.2	Montageübersicht - Teile der Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben BAY, BNM, BNV	180
2.3	Montageübersicht - Teile der Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben BMS, BWB	181
2.4	Montageübersicht - Kühler für Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben BMS, BWB	182
2.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BMS, BWB	183
2.6	Unterdruckverschlauchung	184
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>186</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen</b>	<b>186</b>
1.1	Glühkerzen aus- und einbauen, prüfen	186
1.2	Merkmale der Keramik-Glühstiftkerzen	187
1.3	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	188