



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Technische Daten .....	1
1.2 Motornummer .....	1
1.3 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 aus- und einbauen .....	3
1.2 Hinweise zum Ausbauen .....	3
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	5
1.4 Anzugsdrehmomente .....	7
1.5 Aggregatlagerung .....	7
1.6 Gummilager vom Motorträger ersetzen .....	8
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	9
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>10</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	10
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	24
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	27
1.4 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	33
1.5 Einteiliges Einspritzpumpenrad ausbauen .....	34
<b>2 Dichtflansche und Druckplatte/Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>35</b>
2.1 Dichtflansche und Druckplatte/Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	35
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	39
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	40
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>44</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	44
3.2 Kurbelwellenmaße .....	47
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>48</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	48
4.2 Kolbenstand im OT prüfen .....	55
4.3 Kolben- und Zylindermaße .....	56
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>57</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>57</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	57
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	64
1.3 Kompressionsdruck prüfen .....	66
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>68</b>
2.1 Ventiltrieb instand setzen .....	68
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	74
2.3 Ventilfehrungen prüfen .....	76
2.4 Ventilfehrungen ersetzen .....	77
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	77
2.6 Nockenwelle aus- und einbauen .....	79
2.7 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	81
2.8 Wirbelkammern ersetzen .....	81
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>83</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>83</b>
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	83



1.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . . .	90
1.3	Deckel für Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	91
<b>19</b>	<b>- Kühlung . . . . .</b>	<b>92</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>92</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .	92
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig . . . . .	93
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig . . . . .	96
1.4	Kühlmittelpumpe zerlegen und zusammenbauen . . . . .	99
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . . .	100
1.6	Kühler und Lüfter aus- und einbauen . . . . .	102
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>104</b>
1.1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen . . . . .	104
1.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen, Frontantrieb . . . . .	105
1.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen, Allradantrieb . . . . .	108
1.4	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . .	112
1.5	Sauberkeitsregeln . . . . .	113
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen, Allradantrieb . . . . .	113
1.7	Gasbetätigung instand setzen . . . . .	117
1.8	Betätigungszug für Kaltstartbeschleuniger (KSB) instand setzen . . . . .	119
1.9	Betätigungszug für KSB einstellen . . . . .	120
<b>21</b>	<b>- Aufladung . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .</b>	<b>121</b>
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .	121
1.2	Abgasturbolader mit Anbauteilen aus- und einbauen . . . . .	121
1.3	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen . . . . .	132
1.4	Sauberkeitsregeln . . . . .	133
1.5	Leistungsanschlüsse Abgasturbolader . . . . .	134
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen . . . . .	136
1.7	Abgasturbolader prüfen . . . . .	141
1.8	Druckdose für Ladedruckregelventil prüfen . . . . .	144
1.9	Druckdose für Ladedruckregelventil aus- und einbauen . . . . .	144
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage . . . . .</b>	<b>146</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen, Frontantrieb . . . . .</b>	<b>146</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen, Frontantrieb . . . . .	146
1.2	Motorkennbuchstabe 1Y . . . . .	147
1.3	Abgasrohr vorn und Katalysator mit Anbauteilen, Motorkennbuchstaben 1Z, AHU, ALE . . . . .	149
1.4	Abgasrohr vorn und Katalysator mit Anbauteilen, Motorkennbuchstabe AFN, AVG . . . . .	150
1.5	Abgaskrümmern, Abgasrohr vorn und Katalysator mit Anbauteilen, Motorkennbuchstabe AEY . . . . .	151
1.6	Schalldämpfer mit Aufhängungen, Motorkennbuchstaben 1Z, AEY, AFN, AVG, AHU, ALE . . . . .	152
1.7	Motorkennbuchstabe AAZ . . . . .	155
<b>2</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen, Allradantrieb . . . . .</b>	<b>157</b>
2.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen, Allradantrieb . . . . .	157
2.2	Abgasrohr vorn und Katalysator mit Anbauteilen . . . . .	158
2.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen . . . . .	160
<b>3</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben 1Y, AEY . . . . .</b>	<b>162</b>
3.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben 1Y, AEY . . . . .	162
3.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	163
3.3	Abgasrückführung prüfen . . . . .	164
3.4	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	165
3.5	Zweiwegeventil prüfen . . . . .	165



<b>4</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben AFN, AVG, AHU, ALE, 1Z</b> . . . . .	<b>166</b>
4.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben AFN, AVG, AHU, ALE, 1Z . . . . .	166
4.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	167
4.3	Anschlußplan für Unterdruckschläuche . . . . .	170
4.4	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	172
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstabe AAZ</b> . . . . .	<b>173</b>
5.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstabe AAZ . . . . .	173
5.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	174
5.3	Abgasrückführung prüfen . . . . .	175
5.4	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	176
5.5	Zweiwegeventil prüfen . . . . .	176