



## 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>2</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>2</b>
1.1 Motor aus- und einbauen .....	2
1.2 Hinweise zum Ausbauen .....	2
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	4
1.4 Anzugsdrehmomente .....	5
1.5 Aggregatlagerung .....	6
1.6 Motor und Getriebe einrichten .....	8
1.7 Gummilager vom Motorträger ersetzen .....	10
1.8 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	11
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>12</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	12
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	26
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	29
1.4 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	34
1.5 Einteiliges Einspritzpumpenrad ausbauen .....	34
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>36</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	36
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	39
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	40
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>43</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	43
3.2 Kurbelwellenmaße .....	46
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>47</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	47
4.2 Kolbenstand im OT prüfen .....	54
4.3 Kolben- und Zylindermaße .....	55
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>56</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>56</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	56
1.2 Zylinderkopf einbauen .....	63
1.3 Kompressionsdruck prüfen .....	64
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>67</b>
2.1 Ventiltrieb instand setzen .....	67
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	73
2.3 Ventildführungen prüfen .....	75
2.4 Ventildführungen ersetzen .....	76
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	76
2.6 Nockenwelle aus- und einbauen .....	78
2.7 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	80
2.8 Wirbelkammern ersetzen .....	80
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>82</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>82</b>



1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen . . . . .	82
1.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . . .	89
1.3	Deckel für Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	89
<b>19</b>	<b>- Kühlung . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>91</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .	91
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig . . . . .	92
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 . . . . .	105
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . .	108
1.4	Sauberkeitsregeln . . . . .	109
1.5	Gasbetätigung instand setzen . . . . .	109
1.6	Betätigungszug für Kaltstartbeschleuniger (KSB) instand setzen . . . . .	111
1.7	Betätigungszug für KSB einstellen . . . . .	112
<b>21</b>	<b>- Aufladung . . . . .</b>	<b>113</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .</b>	<b>113</b>
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .	113
1.2	Abgasturbolader mit Anbauteilen aus- und einbauen . . . . .	113
1.3	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen . . . . .	124
1.4	Sauberkeitsregeln . . . . .	127
1.5	Leistungsanschlüsse Abgasturbolader . . . . .	128
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen . . . . .	130
1.7	Abgasturbolader prüfen . . . . .	134
1.8	Druckdose für Ladedruckregelventil prüfen . . . . .	137
1.9	Druckdose für Ladedruckregelventil aus- und einbauen . . . . .	138
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>139</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .	139
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben 1Z und AHU . . . . .</b>	<b>149</b>
2.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben 1Z und AHU . . . . .	149
2.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	150
2.3	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	151
2.4	Anschlußplan für Unterdruckschläuche . . . . .	153
<b>3</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstabe AFN . . . . .</b>	<b>153</b>
3.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstabe AFN . . . . .	153
3.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	154
3.3	Anschlußplan für Unterdruckschläuche . . . . .	155
3.4	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	156
<b>4</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben AAZ . . . . .</b>	<b>158</b>
4.1	Abgasrückführungs-Anlage, Motorkennbuchstaben AAZ . . . . .	158
4.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	158
4.3	Funktion der Abgasrückführung . . . . .	159
4.4	Abgasrückführung prüfen . . . . .	160
4.5	Abgasrückführungsventil prüfen . . . . .	162
4.6	Zweiwegeventil prüfen . . . . .	162
4.7	Geber für Motortemperatur prüfen . . . . .	163
4.8	Teillastschalter prüfen und einstellen . . . . .	164