



## 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 .....	2
<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 .....	6
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	10
1.4 Anzugsdrehmomente .....	12
1.5 Motorlager vorn .....	13
1.6 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	13
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>15</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>15</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	15
1.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen .....	26
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	27
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>28</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	28
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen .....	31
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	35
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	38
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>40</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	40
3.2 Farbkennzeichen .....	44
3.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	45
3.4 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 Kolben- und Zylindermaße .....	53
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>54</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>54</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	54
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	57
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	64
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	67
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>69</b>
2.1 Ventiltrieb instand setzen .....	69
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	77
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	78
2.4 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	82
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen .....	84
2.6 Nockenwellenverstellung prüfen .....	88
2.7 Ventileführungen prüfen .....	90
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	91
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>94</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>94</b>
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	94



1.2	Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	103
1.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . . .	110
<b>19</b>	<b>- Kühlung . . . . .</b>	<b>112</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>112</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .	112
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig . . . . .	113
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig . . . . .	117
1.4	Kompakthalter aus- und einbauen . . . . .	122
1.5	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche . . . . .	125
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . . .	126
1.7	Kühler aus- und einbauen . . . . .	129
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . . .	132
1.9	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen . . . . .	133
1.10	Lagerbuchse für Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen . . . . .	135
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung . . . . .</b>	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>137</b>
1.1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen . . . . .	137
1.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen . . . . .	138
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . .	147
1.4	Sauberkeitsregeln . . . . .	147
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen . . . . .	148
1.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen . . . . .	152
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen . . . . .	153
1.8	Crash- Kraftstoffabschaltung . . . . .	155
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen . . . . .	156
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .</b>	<b>163</b>
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen . . . . .	163
2.2	Funktion des E-Gas Systems . . . . .	164
2.3	Geber für Gaspedalstellung prüfen . . . . .	165
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage . . . . .</b>	<b>168</b>
3.1	Aktivkohlebehälter-Anlage . . . . .	168
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage aus- und einbauen . . . . .	169
3.3	Übersichtsplan der Aktivkohlebehälter-Anlage . . . . .	172
3.4	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen . . . . .	174
3.5	Aktivkohlebehälter-Anlage auf Dichtheit prüfen . . . . .	175
3.6	Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem prüfen . . . . .	178
<b>21</b>	<b>- Aufladung . . . . .</b>	<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .</b>	<b>181</b>
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader . . . . .	181
1.2	Abgasturbolader mit Anbauteilen aus- und einbauen . . . . .	181
1.3	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen . . . . .	186
1.4	Übersichtsplan der Abgasturboaufladung . . . . .	189
1.5	Sauberkeitsregeln . . . . .	193
1.6	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	193
<b>2</b>	<b>Ladedrucksystem prüfen . . . . .</b>	<b>193</b>
2.1	Ladedrucksystem prüfen . . . . .	193
2.2	Ladedruckregelung prüfen . . . . .	193
2.3	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung prüfen . . . . .	195
2.4	Druckdose für Ladedruckregelventil prüfen . . . . .	196
2.5	Schubabschaltventil prüfen . . . . .	197
2.6	Geber für Ladedruck prüfen . . . . .	198
2.7	Umluftventil für Turbolader prüfen . . . . .	201
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage . . . . .</b>	<b>202</b>



<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b> .....	<b>.202</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	.202
1.2	Katalysator prüfen .....	.208
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System</b> .....	<b>.210</b>
2.1	Sekundärluft-System .....	.210
2.2	Funktion .....	.210
2.3	Teile des Sekundärluft-Systems aus- und einbauen .....	.211
2.4	Kombiventil prüfen .....	.215
2.5	Motor für Sekundärluftpumpe prüfen .....	.216
2.6	Sekundärlufteinblasventil prüfen .....	.218