



## 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 .....	5
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	8
1.4 Anzugsdrehmomente .....	9
1.5 Motorlager vorn .....	10
1.6 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	10
<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 für Klimakompressor aus- und einbauen .....	19
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	20
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>21</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen .....	21
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen .....	24
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	27
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>30</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	30
3.2 Farbkennzeichen .....	34
3.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	35
3.4 Kurbelwellenmaße .....	37
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>38</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	38
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	43
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>44</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>44</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	44
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	50
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	54
1.4 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	57
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	58
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>60</b>
2.1 Ventiltrieb instand setzen .....	60
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	65
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	67
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen .....	70
2.5 Ventilführungen prüfen .....	74
2.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	75
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>78</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>78</b>
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	78
1.2 Ölwanne aus- und einbauen .....	87
1.3 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	93



<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>95</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b> .....	<b>95</b>
1.1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	95
1.2 Teile des Kühlsystems aufbauseitig .....	96
1.3 Teile des Kühlsystems motorseitig .....	99
1.4 Kompakthalter aus- und einbauen .....	103
1.5 Anschlußplan für Kühlmittelschläuche .....	106
1.6 Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	107
1.7 Kühler aus- und einbauen .....	110
1.8 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	112
1.9 Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen .....	113
1.10 Lagerbuchse für Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen .....	115
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>117</b>
<b>1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b> .....	<b>117</b>
1.1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen .....	117
1.2 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen .....	118
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	125
1.4 Sauberkeitsregeln .....	126
1.5 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	126
1.6 Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen .....	128
1.7 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	129
1.8 Crash- Kraftstoffabschaltung .....	130
1.9 Kraftstoffpumpe prüfen .....	131
<b>2 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b> .....	<b>138</b>
2.1 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) .....	138
2.2 Funktion des E-Gas Systems .....	138
2.3 Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen .....	139
<b>3 Aktivkohlebehälter-Anlage</b> .....	<b>140</b>
3.1 Aktivkohlebehälter-Anlage .....	140
3.2 Funktion .....	140
3.3 Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen .....	141
3.4 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	143
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>146</b>
<b>1 Einspritzung instand setzen</b> .....	<b>146</b>
1.1 Einspritzung instand setzen .....	146
1.2 Einbauorte-Übersicht .....	146
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	153
1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen .....	154
1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	158
1.6 Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen .....	160
1.7 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	162
1.8 Sicherheitsmaßnahmen .....	163
1.9 Sauberkeitsregeln .....	164
1.10 Technische Daten .....	164
<b>2 Bauteile prüfen</b> .....	<b>165</b>
2.1 Bauteile prüfen .....	165
2.2 Strahlbild und Dichtheit der Einspritzventile prüfen .....	165
2.3 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	167
2.4 Saugrohrumschaltung prüfen .....	169
<b>3 Motorsteuergerät</b> .....	<b>170</b>
3.1 Motorsteuergerät .....	170
3.2 Motorsteuergerät ersetzen .....	170
3.3 Funktionen und Bauteile anpassen .....	171



3.4	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen . . . . .	172
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage . . . . .</b>	<b>174</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>174</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .	174
1.2	Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen . . . . .	175
1.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen . . . . .	179
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System . . . . .</b>	<b>181</b>
2.1	Sekundärluft-System . . . . .	181
2.2	Funktion . . . . .	182
2.3	Teile des Sekundärluft-Systems aus- und einbauen . . . . .	182
2.4	Kombiventil prüfen . . . . .	185
<b>3</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage . . . . .</b>	<b>187</b>
3.1	Abgasrückführungs-Anlage . . . . .	187
3.2	Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen . . . . .	187
<b>28</b>	<b>- Zündanlage . . . . .</b>	<b>189</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen . . . . .</b>	<b>189</b>
1.1	Zündung instand setzen . . . . .	189
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	189
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	190
1.4	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	193
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen . . . . .	194