



## 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 Hinweise zum Ausbauen .....	4
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter VAS 6095 befestigen .....	8
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	9
1.4 Anzugsdrehmomente .....	11
1.5 Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten .....	11
1.6 Aggregatlagerung .....	12
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	13
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>14</b>
1.1 Teil I und II - Montageübersicht Motorkennbuchstabe AQP und AUE .....	14
1.2 Teil I und II - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BDE, BFH, BJS und BML .....	15
1.3 Teil I: Kettentrieb - Montageübersicht Motorkennbuchstabe AQP und AUE .....	17
1.4 Teil I: Kettentrieb - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BDE, BFH, BJS und BML ..	19
1.5 Teil II: Kurbeltrieb - Montageübersicht .....	21
1.6 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	23
<b>2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>24</b>
2.1 Montageübersicht .....	24
2.2 Dichtring Schwungradseite aus- und einbauen .....	25
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	26
2.4 Dichtring für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen .....	28
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen .....	30
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>33</b>
3.1 Montageübersicht .....	33
3.2 Geberrad an Kurbelwelle anbauen .....	34
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	35
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>38</b>
4.1 Montageübersicht .....	38
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	41
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>42</b>
<b>1 Zylinderkopf (Motorkennbuchstaben AQP, AUE)</b> .....	<b>42</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	42
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	45
1.3 Steuerzeiten prüfen .....	51
1.4 Steuerzeiten einstellen .....	52
1.5 Zylinderkopfhabe aus- und einbauen .....	58
1.6 Kompressionsdruck prüfen .....	60
<b>2 Zylinderkopf (Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS, BML)</b> .....	<b>62</b>
2.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	62
2.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	66
2.3 Abdeckteil - Montageübersicht .....	70
2.4 Steuerzeiten prüfen .....	72
2.5 Steuerketten ersetzen .....	73
2.6 Zylinderkopfhabe aus- und einbauen .....	83



2.7	Kompressionsdruck prüfen	85
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen (Motorkennbuchstaben AQP, AUE)</b>	<b>88</b>
3.1	Montageübersicht	88
3.2	Nockenwellen aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben AQP und AUE	90
3.3	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	96
3.4	Ventilführungen prüfen	99
3.5	Ventilsitze nacharbeiten	100
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen (Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS, BML)</b>	<b>103</b>
4.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	103
4.2	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	105
4.3	Nockenwellen aus- und einbauen	113
4.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	117
4.5	Ventilführungen prüfen	119
4.6	Ventilsitze nacharbeiten (Motorkennbuchstaben BFH, BJS, BML)	120
4.7	Ventilsitze nacharbeiten (Motorkennbuchstabe BDE)	122
<b>17 - Schmierung</b>		<b>125</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>125</b>
1.1	Motoröl	125
1.2	Montageübersicht	126
1.3	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	128
1.4	Ölpumpe - Montageübersicht	130
1.5	Ölwanne aus- und einbauen	131
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	133
<b>19 - Kühlung</b>		<b>136</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>136</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	136
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	138
1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	140
1.4	Kühlmittelregler-Gehäuse - Montageübersicht	141
1.5	Kühlmittelreglergehäuse aus- und einbauen	141
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	143
1.7	Kühler aus- und einbauen	146
1.8	Pumpe für Kühlmittelnachlauf prüfen	148
1.9	Lüfter für Kühlmittel prüfen	149
1.10	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	150
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>		<b>154</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>154</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	154
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	157
1.3	Sauberkeitsregeln	158
1.4	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	158
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	160
1.6	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	163
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	164
1.8	Crash- Kraftstoffabschaltung	166
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen	166
<b>2</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AQP, AUE, BDE, BFH und BML)</b>	<b>174</b>
2.1	Funktion	174
2.2	Montageübersicht	174
2.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	175
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BJS)</b>	<b>177</b>



3.1	Funktion .....	177
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht .....	178
3.3	Teile der Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem - Montageübersicht .....	179
3.4	Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem und Aktivkohlebehälter aus- und einbauen .....	180
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) .....</b>	<b>181</b>
4.1	Funktion des E-Gas Systems .....	181
4.2	Montageübersicht .....	181
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>183</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzung instand setzen .....</b>	<b>183</b>
1.1	Einbauorte-Übersicht .....	183
1.2	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	185
1.3	Teile der Einspritzung - Montageübersicht .....	186
1.4	Saugrohr - Montageübersicht .....	189
1.5	Saugrohr aus und einbauen .....	190
1.6	Kraftstoffverteiler - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben AQP, AUE und BDE .....	193
1.7	Kraftstoffverteiler - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben BFH, BJS und BML .....	195
1.8	Luftfilter - Montageübersicht .....	196
1.9	Sicherheitsmaßnahmen .....	197
1.10	Sauberkeitsregeln .....	198
1.11	Technische Daten .....	198
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen .....</b>	<b>199</b>
2.1	Einspritzventile prüfen .....	199
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	201
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>205</b>
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	205
3.2	Funktionen und Bauteile anpassen .....	205
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen .....	206
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>208</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben AQP, AUE und BDE .....</b>	<b>208</b>
1.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Doppel-Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht .....	208
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht .....	210
<b>2</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben BFH, BJS und BML .....</b>	<b>211</b>
2.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Doppel-Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht .....	211
2.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht .....	213
<b>3</b>	<b>Sekundärluft-System .....</b>	<b>215</b>
3.1	Funktion .....	215
3.2	Teile des Sekundärluft-Systems - Montageübersicht .....	215
3.3	Kombiventil prüfen .....	217
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>219</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen .....</b>	<b>219</b>
1.1	Teile der Zündanlage - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben AQP und AUE .....	219
1.2	Teile der Zündanlage - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS und BML .....	222
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	223
1.4	Sicherheitsmaßnahmen .....	224
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	225