



## 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>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>4</b>
1.1 Hinweise zum Ausbauen	4
1.2 Motor am Montagebock befestigen	11
1.3 Hinweise zum Einbauen	11
1.4 Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten	14
1.5 Anzugsdrehmomente	15
1.6 Anzugsdrehmomente Aggregatlagerung	16
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	16
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>18</b>
<b>1 Motor instand setzen</b>	<b>18</b>
1.1 Montageübersicht	18
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	23
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe instand setzen</b>	<b>26</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	26
2.2 Dichtring für Kurbelwelle/Riemenscheibenseite ersetzen	28
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	31
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	36
<b>3 Kurbelwelle instand setzen</b>	<b>38</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	38
3.2 Kurbelwellenmaße	40
<b>4 Kolben und Pleuelstange instand setzen</b>	<b>41</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	41
4.2 Kolben- und Zylindermaße	48
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>49</b>
<b>1 Zylinderkopf instand setzen</b>	<b>49</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	49
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	58
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	70
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	71
1.5 Kompressionsdruck prüfen	93
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b>	<b>98</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	98
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	104
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	105
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	109
2.5 Hydraulische Tassenstößel prüfen	113
2.6 Ventileführungen prüfen	114
2.7 Ventileführungen ersetzen	115
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	116
<b>17 - Schmierung</b>	<b>120</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems instand setzen</b>	<b>120</b>
1.1 Motorölspezifikation	120
1.2 Teile des Schmiersystems - Montageübersicht	121



1.3	Ölfilterhalter - Montageübersicht	127
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	130
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	133
1.6	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	134
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems instand setzen</b>	<b>137</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	138
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	141
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	151
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	155
1.5	Kühler aus- und einbauen	158
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	161
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	162
1.8	Lüfter für Kühler V7 prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AVH, AZG)	164
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>166</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>166</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	167
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	180
1.3	Sauberkeitsregeln	180
1.4	Teil I und II Komponenten des Kaltstart-Systems aus- und einbauen	181
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	183
1.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	189
1.7	Kraftstofffilter aus- und einbauen (Motoren mit Kennbuchstaben BBW)	190
1.8	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	191
1.9	Crash-Kraftstoffabschaltung	198
1.10	Kraftstoffpumpe G6 prüfen	198
1.11	Kraftstoffsystem entlüften (Motoren mit Kennbuchstaben BBW, BEV)	221
<b>2</b>	<b>Gasbetätigung instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)</b>	<b>224</b>
2.1	Gasbetätigung - Montageübersicht	224
2.2	Gaszug einstellen	224
<b>3</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ instand setzen (alle Motoren außer Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)</b>	<b>229</b>
3.1	Funktion des „E-Gas“ Systems	229
3.2	Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ - Montageübersicht	229
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen</b>	<b>231</b>
4.1	Funktion	231
4.2	Teile der Aktivkohlebehälter - Montageübersicht	235
4.3	Übersichtsplan der Aktivkohlebehälter-Anlage (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AVH, AZG, BBW, BEV)	241
4.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben APK, AQY, BEJ, BER, BHP, CBPA, CFEA)	243
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>245</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzung instand setzen</b>	<b>245</b>
1.1	Einbauorte-Übersicht	245
1.2	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	264
1.3	Saugrohr-Oberteil - Montageübersicht	265
1.4	Saugrohr-Unterteil - Montageübersicht	272
1.5	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht (alle Motoren außer Motoren mit Kennbuchstaben BBW, BEV)	278
1.6	Luftfilter - Montageübersicht	278
1.7	Sicherheitsmaßnahmen	282
1.8	Sauberkeitsregeln	284
1.9	Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen	285



1.10	Technische Daten	290
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>292</b>
2.1	Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	292
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	297
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>311</b>
3.1	Motorsteuergerät ersetzen	311
3.2	Funktionen und Bauteile anpassen	313
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	315
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>317</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage instand setzen</b>	<b>317</b>
1.1	Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	318
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	328
1.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen	329
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AQY, AVH, AZG, BBW, BEV)</b>	<b>332</b>
2.1	Funktion	332
2.2	Teile des Sekundärluft-Systems - Montageübersicht	332
2.3	Kombiventil aus- und einbauen	337
2.4	Kombiventil prüfen	338
2.5	Motor für Sekundärluftpumpe V101 prüfen	340
2.6	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AQY)	340
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>343</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen</b>	<b>343</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	343
1.2	Teile der Zündung - Montageübersicht	343
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	349
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	351