



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motormerkmale .....	1
1.2 Nummerierung der Zylinder .....	2
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen .....	4
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>22</b>
<b>1 Zylinderblock - Riemenscheibenseite</b> .....	<b>22</b>
1.1 Keilrippenriementrieb für Generator - Montageübersicht .....	22
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	23
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	24
1.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	25
<b>2 Zylinderblock - Getriebeseite</b> .....	<b>28</b>
2.1 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht .....	28
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	29
2.3 Dichtring für Kurbelwelle Steuerkettenseite ersetzen .....	29
2.4 Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht .....	31
2.5 Abdeckungen für Steuerketten links und rechts aus- und einbauen .....	33
2.6 Abdeckung für Steuerkette unten aus- und einbauen .....	36
2.7 Nockenwellen-Steuerketten - Montageübersicht .....	40
2.8 Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abnehmen .....	43
2.9 Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen .....	51
2.10 Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht .....	54
2.11 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen .....	55
2.12 Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht .....	58
2.13 Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen .....	58
2.14 Nebenantriebe - Montageübersicht .....	60
2.15 Dichtringe für Nebenantriebe ersetzen .....	61
2.16 Stirnradgetriebe aus- und einbauen .....	63
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>68</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	68
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen .....	71
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gelaufenen und nachgearbeiteten Kurbelwellen ..	73
3.4 Lagerbuchse für Drehmomentwandler .....	74
3.5 Kurbelwellenmaße .....	74
3.6 Axialspiel messen .....	74
3.7 Radialspiel messen .....	75
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>76</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	76
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	79
4.3 Radialspiel der Pleuel messen .....	80
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>81</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>81</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	81
1.2 Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen .....	82
1.3 Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen .....	84
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	86
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	93



<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>96</b>
2.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	96
2.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	98
2.3	Nockenwellen aus- und einbauen	99
2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	107
2.5	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen	111
2.6	Ventilmaße	113
2.7	Ventilführungen prüfen	113
2.8	Ventile prüfen	114
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>115</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>115</b>
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	115
1.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	118
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	122
1.4	Ölwanneoberteil - Montageübersicht	125
1.5	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	126
1.6	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil - Montageübersicht	131
1.7	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	132
1.8	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	134
1.9	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	135
1.10	Ölkühler aus- und einbauen	136
1.11	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	137
1.12	Ölstand prüfen	140
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>141</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>141</b>
1.1	Kühler - Montageübersicht	142
1.2	Lüfter für Kühlmittel - Montageübersicht	143
1.3	Lüfteraufnahme mit Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	144
1.4	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	145
1.5	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	146
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	147
1.7	Kühler aus- und einbauen	153
1.8	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	154
1.9	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	172
1.10	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
1.11	Umwälzpumpe V55 aus- und einbauen	175
1.12	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	176
1.13	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	176
1.14	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	178
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>180</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>180</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	180
1.2	Druckabbau im Hochdruckbereich	181
<b>2</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung</b>	<b>183</b>
2.1	Sauberkeitsregeln	184
2.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	185
2.3	Kraftstofffilter - Montageübersicht	187
2.4	Kraftstofffilter ersetzen	187
2.5	Kraftstoffbehälter entleeren	189
2.6	Kraftstoffvorratsgeber und Saugstrahlpumpen aus- und einbauen	192
2.7	Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	195
2.8	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	198
2.9	Kraftstoffpumpe prüfen	202



<b>3</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>212</b>
3.1	Funktion des E-Gas Systems	212
3.2	Gaspedal - Montageübersicht	212
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b>	<b>214</b>
4.1	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	214
4.2	Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen	214
<b>5</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage (Fahrzeuge für USA/Canada bis 08.2006)</b>	<b>218</b>
5.1	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	219
5.2	Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen	221
<b>6</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage (Fahrzeuge für USA/Canada ab 08.2006)</b>	<b>229</b>
6.1	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	230
6.2	Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen	231
<b>24</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>239</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage (Fahrzeuge mit Aluminium-Saugrohr)</b>	<b>239</b>
1.1	Saugrohr - Montageübersicht	239
1.2	Saugrohr aus- und einbauen	241
1.3	Einspritzventile und Kraftstoffverteiler - Montageübersicht	249
1.4	Einspritzventile aus- und einbauen	251
1.5	Hochdruckpumpe - Montageübersicht	256
1.6	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	258
1.7	Sauberkeitsregeln	260
1.8	Technische Daten	260
<b>2</b>	<b>Einspritzanlage (Fahrzeuge mit Kunststoff-Saugrohr)</b>	<b>262</b>
2.1	Saugrohr - Montageübersicht	262
2.2	Saugrohr aus- und einbauen	263
2.3	Einspritzventile und Kraftstoffverteiler - Montageübersicht	266
2.4	Einspritzventile aus- und einbauen	268
2.5	Hochdruckpumpe - Montageübersicht	273
2.6	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	274
2.7	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	276
2.8	Kraftstoffrohre und Kraftstoffverteiler - Montageübersicht	277
2.9	Sauberkeitsregeln	277
2.10	Technische Daten	278
<b>3</b>	<b>Luftfilter - Montageübersicht</b>	<b>279</b>
3.1	Luftfilterunterteil aus- und einbauen	279
3.2	Luftführungsrohr aus- und einbauen	281
3.3	Anschlussleitung zum Kompressor für Luftfederung trennen	282
<b>4</b>	<b>Motorsteuergerät J623</b>	<b>284</b>
4.1	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	284
4.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	286
<b>26</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>287</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems</b>	<b>287</b>
1.1	Abgaskrümmen - Montageübersicht	287
1.2	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	288
1.3	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	289
1.4	Katalysatoren, Lambdasonden und Anbauteile - Montageübersicht	290
1.5	Hauptkatalysator links aus- und einbauen	294
1.6	Vorkatalysator links aus- und einbauen	295
1.7	Hauptkatalysator rechts aus- und einbauen	298
1.8	Vorkatalysator rechts aus- und einbauen	299
1.9	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	302
1.10	Vor- und Nachschalldämpfer trennen	304
1.11	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	305



1.12	Endrohre ersetzen .....	307
<b>2</b>	<b>Sekundärluftsystem .....</b>	<b>308</b>
2.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht .....	308
2.2	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	310
2.3	Kombiventil für Sekundärluft prüfen .....	310
2.4	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen .....	311
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem (Fahrzeuge für USA/Canada ab 06/2007) .....</b>	<b>312</b>
3.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht .....	312
3.2	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	314
3.3	Kombiventil für Sekundärluft prüfen .....	315
3.4	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen .....	316
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>318</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage .....</b>	<b>318</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderbank 1 .....	318
1.2	Montageübersicht - Zylinderbank 2 .....	321
1.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	324
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	324
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	326
1.6	Klopfsensoren aus und einbauen .....	327
1.7	Prüfdaten, Zündkerzen .....	328