

## 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>2 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sauberkeitsregeln .....	2
2.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen .....	2
2.3 Kontaktkorrosion! .....	2
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>3</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>5</b>
1.1 Motor ausbauen .....	5
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	19
1.3 Motor am Montagebock befestigen .....	19
1.4 Motor einbauen .....	21
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>26</b>
2.1 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	26
2.2 Aggregatelager einstellen .....	26
2.3 Anzugsdrehmomente für Motorstütze .....	29
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>31</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>31</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	31
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	32
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	33
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	36
1.5 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht .....	41
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge bis ca. 05.2005 .....	44
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge ab ca. 06.2005 .....	56
<b>2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>67</b>
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht .....	67
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	68
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	70
2.4 Dichtflansch -Schwungradseite- ersetzen .....	73
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	81
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>83</b>
3.1 Kurbelwellenmaße .....	84
3.2 Antriebskettenrad aus- und einbauen .....	84
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>86</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	86
4.2 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	89
4.3 Kolben- und Zylindermaße .....	91
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>92</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>92</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	92
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	94
1.3 Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge bis ca. 05.2005 .....	97
1.4 Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge ab ca. 06.2005 .....	114
1.5 Zylinderkopf einbauen .....	131
1.6 Kompressionsdruck prüfen .....	135



<b>2</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>138</b>
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	138
2.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen .....	140
2.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	141
2.4	Nockenwelle aus- und einbauen .....	144
2.5	Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	149
2.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	150
2.7	Ventilmaße .....	155
2.8	Ventilführungen prüfen .....	155
2.9	Ventilsitze nacharbeiten .....	156
2.10	Ventile prüfen .....	157
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b> .....	<b>158</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>158</b>
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht .....	158
1.2	Ölwanne aus- und einbauen .....	160
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen .....	164
1.4	Ölfilterhalter mit Ölkühler - Bauteileübersicht .....	165
1.5	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen .....	166
1.6	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	170
1.7	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	171
1.8	Motoröl .....	173
1.9	Ölstand prüfen .....	173
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b> .....	<b>175</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b> .....	<b>175</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	175
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	177
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	182
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	182
1.5	Kühlmittelregler prüfen .....	186
1.6	Kühlmittelrohr aus- und einbauen .....	186
1.7	Kühler und Kühlerventilator - Bauteileübersicht .....	192
1.8	Kühler aus- und einbauen .....	193
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	196
1.10	Elektrischen Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter 2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen .....	198
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b> .....	<b>201</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b> .....	<b>201</b>
1.1	Lufführungsrohre und -schläuche mit Steckkupplung aus- und einbauen .....	201
1.2	Anschlussplan für Ladedruckregelung .....	202
1.3	Anschlussplan für Magnetventilblock .....	203
1.4	Abgasturbolader - Bauteileübersicht .....	203
1.5	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	204
1.6	Ladeluftkühler - Bauteileübersicht .....	210
1.7	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen .....	211
1.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	211
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>213</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b> .....	<b>213</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	213
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	215
1.3	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen .....	216
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	217
1.5	Endrohre ausrichten .....	218

1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	218
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungssystem</b> .....	<b>219</b>
2.1	Anschlussplan für Abgasrückführung .....	219
2.2	Anschlussplan für Magnetventilblock .....	220
2.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen .....	220
2.4	Kühlung für Abgasrückführung .....	221
2.5	Umschaltung für Abgasrückführung prüfen .....	221
2.6	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	222