

## Inhaltsverzeichnis

<b>00</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1	<b>Motornummer</b> .....	1
2	<b>Motormerkmale</b> .....	2
3	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	3
4	<b>Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	5
4.1	Unterschiedliche Glühkerzen für den 3,0l 6-Zyl. TDI-Motor .....	5
4.2	Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	5
4.3	Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	6
4.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	6
4.5	Kontaktkorrosion! .....	6
4.6	Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	7
4.7	Unterdrucksystem prüfen .....	7
4.8	Leitungsverlegung und -befestigung .....	7
<b>10</b>	<b>Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1	<b>Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1	Motor ausbauen .....	8
1.2	Motor und Getriebe trennen .....	28
1.3	Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	35
1.4	Motor einbauen .....	38
<b>13</b>	<b>Kurbeltrieb</b> .....	<b>45</b>
1	<b>Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite</b> .....	<b>45</b>
1.1	Schlossträger in Service-Stellung bringen .....	45
1.2	Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	48
1.3	Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	51
1.4	Keilrippenriemenscheibe für Servopumpe aus- und einbauen .....	53
1.5	Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	54
1.6	Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	58
1.7	Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	58
1.8	Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	59
1.9	Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	60
1.10	Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	63
2	<b>Instandsetzungsarbeiten Getriebeseite</b> .....	<b>66</b>
2.1	Vakuumpumpe - Bauteileübersicht .....	66
2.2	Vakuumpumpe aus- und einbauen .....	66
2.3	Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht .....	67
2.4	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	68
2.5	Dichtring für Kurbelwelle Steuerkettenseite ersetzen .....	70
2.6	Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht .....	71
2.7	Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen .....	72
2.8	Nockenwellen-Steuerketten - Bauteileübersicht .....	79
2.9	Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen .....	82
2.10	Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen .....	90
2.11	Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht .....	99
2.12	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen .....	101
2.13	Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle - Bauteileübersicht .....	102
2.14	Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle aus- und einbauen .....	104
2.15	Ausgleichwelle - Bauteileübersicht .....	107
2.16	Ausgleichwelle aus- und einbauen .....	108
3	<b>Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>112</b>

3.1	Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	112
3.2	Kurbelwellenmaße .....	114
3.3	Axialspiel messen .....	114
3.4	Radialspiel messen .....	115
<b>4</b>	<b>Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....</b>	<b>116</b>
4.1	Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	116
4.2	Kolbenüberstand im OT prüfen .....	119
4.3	Kolben- und Zylindermaße .....	121
4.4	Radialspiel der Pleuel prüfen .....	121
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>122</b>
<b>1</b>	<b>Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....</b>	<b>122</b>
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf aus- und einbauen .....</b>	<b>123</b>
2.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	123
2.2	Zylinderkopfhabe - Bauteileübersicht .....	126
2.3	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen .....	129
2.4	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge bis 08.2005 .....	134
2.5	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge ab 08.2005 .....	137
2.6	Zylinderkopf einbauen .....	141
2.7	Kompressionsdruck prüfen .....	146
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen .....</b>	<b>148</b>
3.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	148
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	150
3.3	Nockenwellendichtring ersetzen bei Zahnriemen-Antriebsrad mit Befestigungsschraube M14 .....	151
3.4	Nockenwellendichtring ersetzen bei Zahnriemen-Antriebsrad mit Befestigungsschraube M10 .....	153
3.5	Nockenwellen aus- und einbauen - Zylinderkopf links .....	156
3.6	Nockenwellen aus- und einbauen - Zylinderkopf rechts .....	163
3.7	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen .....	169
3.8	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen .....	174
3.9	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen .....	177
3.10	Ventile prüfen .....	178
3.11	Ventilmaße .....	179
3.12	Ventilsitze nacharbeiten .....	179
3.13	Ventilführungen prüfen .....	179
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....</b>	<b>181</b>
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Bauteileübersicht .....	181
1.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....	183
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen .....	185
1.4	Ölwanneoberteil - Bauteileübersicht .....	187
1.5	Ölwanneoberteil aus- und einbauen .....	188
1.6	Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse - Bauteileübersicht .....	191
1.7	Ölkühler aus- und einbauen .....	193
1.8	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	194
1.9	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen .....	198
1.10	Aufnahmeplatte für Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen ..	199
1.11	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	201
1.12	Öldruckschalter und Öldruck prüfen .....	201
1.13	Motoröl .....	203
1.14	Ölstand prüfen .....	203
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>205</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....</b>	<b>205</b>

1.1	Kühlmittel ablassen und auffüllen	205
1.2	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	212
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	213
1.4	Anschlussstutzen mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	213
1.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	215
1.6	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	215
1.7	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	217
1.8	Kühlmittelrohr rechts oben aus- und einbauen	222
1.9	Kühlmittelrohr rechts mitte aus- und einbauen	225
1.10	Kühlmittelrohr rechts unten aus- und einbauen	233
1.11	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	233
1.12	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	234
1.13	Kühler und Kühlerlüfter - Bauteileübersicht	237
1.14	Kühler aus- und einbauen	238
1.15	Lüfterzarge aus- und einbauen	243
1.16	Kühlerlüfter aus- und einbauen	244
1.17	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	245
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>247</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>247</b>
1.1	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	247
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	249
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	251
1.4	Zwischenflansch aus- und einbauen	260
1.5	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	260
1.6	Ladeluftkühler links aus- und einbauen	262
1.7	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	263
1.8	Ladeluftkühler rechts aus- und einbauen	264
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>266</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Partikelfilter</b>	<b>266</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	266
1.2	Vorkatalysator aus- und einbauen	269
1.3	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	271
<b>2</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Partikelfilter</b>	<b>274</b>
2.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	274
2.2	Vorkatalysator aus- und einbauen	277
2.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	280
2.4	Partikelfilter mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	283
<b>3</b>	<b>Abgasanlage instand setzen</b>	<b>286</b>
3.1	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen	286
3.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	287
3.3	Endrohre ausrichten	288
3.4	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	288
<b>4</b>	<b>Abgaskrümmen und Zwischenrohre aus- und einbauen</b>	<b>290</b>
4.1	Abgaskrümmen - Bauteileübersicht	290
4.2	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	291
4.3	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	293
4.4	Zwischenrohr links aus- und einbauen	298
4.5	Zwischenrohr rechts aus- und einbauen	300
<b>5</b>	<b>Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen</b>	<b>301</b>
5.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	301
5.2	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	302
5.3	Abgastemperaturgeber 2 für Bank 1 G448 aus- und einbauen	303
<b>6</b>	<b>Abgasrückführungssystem und Kühlung für Abgasrückführungssystem</b>	<b>305</b>



6.1	Abgasrückführungssystem - Bauteileübersicht .....	305
6.2	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen .....	307
6.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	307