

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
4 Allgemeine Reparaturhinweise	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
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor aus- und einbauen	8
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
13 - Kurbeltrieb	45
1 Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite	45
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 Instandsetzungsarbeiten Getriebeseite	66
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 Kurbelwelle aus- und einbauen	112

3.1	Kurbelwelle - Bauteileübersicht	112
3.2	Kurbelwellenmaße	114
3.3	Axialspiel messen	114
3.4	Radialspiel messen	115
4	Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	116
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
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	122
1	Handhabung von Keramik-Glühkerzen	122
2	Zylinderkopf aus- und einbauen	123
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
3	Ventiltrieb instand setzen	148
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
17	- Schmierung	181
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	181
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
19	- Kühlung	205
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	205

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
21	- Aufladung	247
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	247
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
26	- Abgasanlage	266
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Partikelfilter	266
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	266
1.2	Vorkatalysator aus- und einbauen	269
1.3	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	271
2	Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Partikelfilter	274
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
3	Abgasanlage instand setzen	286
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
4	Abgaskrümmen und Zwischenrohre aus- und einbauen	290
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
5	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	301
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
6	Abgasrückführungssystem und Kühlung für Abgasrückführungssystem	305



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