



<b>00 - Technische Daten ASB, BSG, BPP, BNG, BMK .....</b>	<b>7</b>
Motornummer .....	7
Motormerkmale .....	7
Allgemeine Reparaturhinweise.....	8
Unterschiedliche Glühkerzen für den 3,0l 6-Zyl. TDI-Motor.....	8
Handhabung von Keramik-Glühkerzen.....	8
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Einspritzanlage.....	8
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen.....	8
<b>10 – Motor aus- und einbauen.....</b>	<b>9</b>
Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	9
Motor ausbauen .....	9
Motor und Getriebe trennen.....	25
Motor am Montagebock befestigen.....	28
Motor einbauen .....	30
Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe.....	35
Motor ausbauen .....	35
Motor und Getriebe trennen.....	51
Motor am Montagebock befestigen.....	57
Motor einbauen .....	59
<b>13 – Kurbeltrieb .....</b>	<b>65</b>
Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite.....	65
Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	65
Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	67
Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	70
Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	70
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	71
Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen.....	72
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	73
Instandsetzungsarbeiten Getriebeseite.....	76
Vakuumpumpe - Bauteileübersicht .....	76
Vakuumpumpe aus- und einbauen .....	76
Zweimassenschwungrad aus- und einbauen.....	77
Nadellager an Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben.....	78
Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht.....	80
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen.....	80
Dichtring für Kurbelwelle Steuerkettenseite ersetzen .....	81
Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht.....	83

Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen.....	84
Nockenwellen-Steuerketten - Bauteileübersicht .....	89
Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen .....	91
Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen.....	98
Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht .....	107
Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen .....	108
Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle - Bauteileübersicht .....	110
Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle aus- und einbauen .....	111
Ausgleichwelle - Bauteileübersicht.....	114
Ausgleichwelle aus- und einbauen.....	115
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	119
Kurbelwelle - Bauteileübersicht.....	119
Kurbelwellenmaße.....	121
Axialspiel messen.....	122
Radialspiel messen .....	123
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	124
Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	124
Kolbenüberstand im OT prüfen .....	128
Kolben- und Zylindermaße.....	129
Radialspiel der Pleuel prüfen .....	129
<b>15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>130</b>
Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	130
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	131
Zylinderkopf - Bauteileübersicht.....	131
Zylinderkopfhaube - Bauteileübersicht.....	133
Zylinderkopfhaube aus- und einbauen.....	135
Zylinderkopf aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 10.2005 .....	139
Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge ab 10.2005 .....	142
Zylinderkopf einbauen.....	145
Kompressionsdruck prüfen .....	147
Saugrohr aus- und einbauen.....	148
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	148
Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen.....	149
Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen.....	151
Kompressionsdruck prüfen .....	153
Ventiltrieb instand setzen .....	154
Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	154
Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	155
Nockenwellendichtring ersetzen .....	157
Nockenwellen aus- und einbauen.....	159
Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	163
Hydraulische Ausgleichelemente prüfen.....	166

Ventilmaße .....	167
Ventilsitze nacharbeiten .....	167
Ventilführungen prüfen.....	168
Ventile prüfen .....	169
<b>17 – Schmierung.....</b>	<b>170</b>
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	170
Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Bauteileübersicht.....	170
Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....	172
Ölpumpe aus- und einbauen .....	174
Ölwanneoberteil - Bauteileübersicht .....	176
Ölwanneoberteil aus- und einbauen .....	177
Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse - Bauteileübersicht.....	180
Ölkühler aus- und einbauen .....	181
Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	182
Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen .....	183
Aufnahmeplatte für Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	184
Öldruckschalter -F1- aus- und einbauen.....	184
Öldruck prüfen.....	185
Ölstand prüfen.....	187
<b>19 – Kühlung .....</b>	<b>188</b>
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	188
Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	188
Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht .....	194
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	194
Anschlussstutzen mit Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	196
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62- aus- und einbauen.....	197
Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen .....	198
Kühlmittelrohr links aus- und einbauen .....	198
Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen .....	202
Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen .....	206
Kühler aus- und einbauen .....	209
Lüfterzarge aus- und einbauen .....	213
Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen .....	216
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	217
<b>21 – Aufladung.....</b>	<b>219</b>
Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen.....	219
Sauberkeitsregeln .....	219
Abgasturbolader - Bauteileübersicht.....	219
Abgasturbolader aus- und einbauen.....	221
Zwischenflansch aus- und einbauen.....	223
Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht.....	224
Ladeluftkühler links und rechts aus- und einbauen.....	225

Ladeluftkühler Mitte aus- und einbauen .....	226
Geber für Ladedruck -G31- aus- und einbauen .....	227
<b>26 – Abgasanlage .....</b>	<b>228</b>
Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Partikelfilter .....	228
Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	228
Vorkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	231
Vorkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	232
Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	236
Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	238
Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Partikelfilter .....	240
Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	240
Vorkatalysator aus- und einbauen .....	243
Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	246
Partikelfilter mit Hauptkatalysator aus- und einbauen .....	249
Y-Rohr und Nachschalldämpfer .....	251
Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen .....	251
Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	252
Endrohre ausrichten .....	252
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	253
Abgaskrümmmer und Zwischenrohre .....	254
Abgaskrümmmer und Zwischenrohre - Bauteileübersicht .....	254
Abgaskrümmmer links aus- und einbauen .....	255
Abgaskrümmmer rechts aus- und einbauen .....	258
Zwischenrohr links aus- und einbauen .....	261
Zwischenrohr rechts aus- und einbauen .....	262
Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen .....	263
Abgastemperaturgeber 1 -G235- aus- und einbauen .....	263
Abgastemperaturgeber 2 für Bank 1 -G448- aus- und einbauen .....	264
Temperaturgeber vor Partikelfilter -G506- aus- und einbauen .....	265
Abgasrückführungssystem und Kühlung für Abgasrückführungssystem .....	266
Abgasrückführungs-Anlage - Bauteileübersicht .....	266
Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen .....	267
Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	268
<b>20 –Kraftstoffversorgung Diesel .....</b>	<b>271</b>
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	271
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	271
Sauberkeitsregeln .....	271
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb .....	272
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht .....	272
Kraftstoffbehälter entleeren .....	273
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen .....	275
Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht .....	281

Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	282
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	286
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	291
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	294
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb .....	295
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	295
Kraftstoffbehälter entleeren.....	296
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	298
Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	304
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	306
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	308
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	312
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	314
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- prüfen.....	314
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- aus- und einbauen .....	316
Saugstrahlpumpe .....	318
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen .....	318
Tandempumpe instand setzen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor .....	324
Tandempumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor .....	324
Tandempumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor .....	325
Kraftstoffkühler instand setzen.....	328
Kraftstoffkühler aus- und einbauen .....	328
Kraftstofffilter instand setzen.....	329
Kraftstofffilter - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor - Bauteileübersicht .....	329
Kraftstofffilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor .....	330
Kraftstofffilter - Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor - Bauteileübersicht .....	332
Kraftstofffilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor .....	333
Kraftstoffsystem entlüften.....	334
Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	335
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor.....	335
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor.....	337
Gasbetätigung instand setzen.....	339
Gasbetätigung - Bauteileübersicht.....	339
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen .....	339
Kick-down-Funktion anlernen nach Wechsel des Gebers für Gaspedalstellung oder des Motorsteuergeräts .....	340
<b>23 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung ASB, BSG, BPP, BNG, BMK .....</b>	<b>342</b>
Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	342
Sicherheitsmaßnahmen .....	342
Um Verletzungen von Personen und/oder eine Zerstörung der Einspritz- und Vorglühanlage zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:.....	342
Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten am Kraftstoffsystem.....	342
Einbauorte-Übersicht .....	343
System-Übersicht.....	348

Übersicht Kraftstoffsystem .....	350
Saugrohr - Übersicht .....	352
Motorabdeckung aus- und einbauen.....	353
Luftfilter - Übersicht .....	354
Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	355
Luftmassenmesser -G70- aus- und einbauen.....	356
Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen.....	357
Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 08.2004.....	360
Saugrohr-Unterteil links aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 08.2004 .....	362
Saugrohr-Unterteil rechts aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 08.2004 .....	366
Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen .....	369
Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich und Injektor-Spannungs-Abgleich durchführen .....	370
Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen bei Motorlauf.....	370
Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen mit Anlasserdrehzahl.....	371
Offenstehende Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen .....	372
Druckhalteventil im Kraftstoffrücklauf prüfen .....	374
Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) aus- und einbauen .....	375
Montageübersicht Zahnriemen für Hochdruckpumpe.....	379
Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 12.2005 .....	381
Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 12.2005.....	385
Montageübersicht Hochdruckpumpe für Fahrzeuge bis 10.2005 .....	388
Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 10.2005.....	390
Hochdruckpumpe für Fahrzeuge ab 10.2005 - Bauteileübersicht .....	394
Hochdruckpumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 10.2005 .....	396
Kraftstoffsystem entlüften nach Einbau der Hochdruckpumpe.....	399
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/42- (154-polig) .....	400
Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- ersetzen.....	401
Regelventil für Kraftstoffdruck -N276- aus- und einbauen.....	404
Geber für Kraftstoffdruck -G247- aus- und einbauen.....	405
Lambdasonde -G39- mit Heizung für Lambdasonde -Z19- aus- und einbauen .....	406
Geber 1 für Abgastemperatur -G235- aus- und einbauen .....	407
Geber 2 für Abgastemperatur Bank 1 -G448- aus- und einbauen.....	408
Geber für Temperatur vor Partikelfilter -G506- aus- und einbauen .....	408
Drucksensor 1 für Abgas -G450- aus- und einbauen .....	409
<b>28 – Vorglühanlage ASB, BSG, BPP, BNG, BMK .....</b>	<b>411</b>
Vorglühanlage prüfen .....	411