



00 - Technische Daten BHT	7
Technische Daten	7
Motornummer und Motormerkmale	7
Allgemeine Reparaturhinweise	8
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Einspritzanlage	8
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	8
Kontaktkorrosion!	8
10 – Motor aus- und einbauen	9
Motor ausbauen	10
Motor und Getriebe trennen	26
Motor am Montagebock befestigen	33
Motor einbauen	35
Leitungsverlegung am Motor	41
Lager für Drehmomentstütze aus- und einbauen	42
13 – Kurbeltrieb	46
Motor zerlegen und zusammenbauen	46
Schlossträger in Service-Stellung bringen	46
Aggregateträger zu Montagearbeiten absenken	48
Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite-	54
Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Klimaanlage - Bauteileübersicht	54
Keilrippenriemen aus- und einbauen	56
Flucht der Riemenscheiben von Servopumpe und Klimakompressor prüfen	57
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	58
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	60
Instandsetzungsarbeiten -Steuerkettenseite-	63
Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	63
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	63
Abdeckungen für Steuerkette - Bauteileübersicht	64
Dichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite- ersetzen	66
Dichtringe für Gewindebolzen ersetzen	68
Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	68
Steuerketten für Nockenwellenantrieb aus- und einbauen	74
Steuerketten für Nockenwellenantrieb - Bauteileübersicht	74
Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen	76
Antriebskette - Bauteileübersicht	83
Antriebskette aus- und einbauen	84
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	87

Zylinderkopf aus- und einbauen	87
Zylinderkopf - Bauteileübersicht.....	87
Zylinderkopfhaube aus- und einbauen.....	89
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	91
Saugrohr aus- und einbauen - Rest-der-Welt-Fahrzeuge.....	94
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	94
Saugrohr-Seitenteil links aus- und einbauen	95
Saugrohr-Seitenteil rechts aus- und einbauen.....	96
Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen.....	98
Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	100
Saugrohr aus- und einbauen - USA-Fahrzeuge.....	101
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	101
Saugrohr-Seitenteil links aus- und einbauen	102
Saugrohr-Seitenteil rechts aus- und einbauen.....	104
Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen.....	105
Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	108
Kompressionsdruck prüfen.....	110
Ventiltrieb instand setzen	112
Nockenwellen- Bauteileübersicht.....	112
Nockenwellenversteller aus- und einbauen	115
Steuergehäuse für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen.....	116
Nockenwellen aus- und einbauen	117
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	122
Axialspiel der Nockenwellen prüfen	125
Ventilführungen prüfen.....	126
Ventile prüfen	127
Ventilmasse.....	127
Ventilsitze nacharbeiten	127
17 – Schmierung.....	129
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	129
Ölwanne, Ölwanneunterteil - Bauteileübersicht.....	129
Ölwanneunterteil aus- und einbauen	130
Ölpumpe aus- und einbauen.....	132
Ölwanneoberteil aus- und einbauen	134
Ölfilterhalter - Bauteileübersicht.....	140
Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	141
Motorölkühler aus- und einbauen.....	147
Ölrohr vorn aus- und einbauen	147
Öldruck und Öldruckschalter prüfen.....	148
Ölstand prüfen.....	150
19 – Kühlung	151
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	151

Teile des Kühlsystems	151
Kühlmittel ablassen und auffüllen	156
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	161
Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51- aus- und einbauen	163
Kühlmittelregler prüfen	168
Kühlmittelregler aus- und einbauen	169
Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	170
Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen	173
Kühlmittelrohr links unten aus- und einbauen.....	175
Kühlmittelrohr rechts vorn aus- und einbauen	177
Kühlmittelrohr rechts oben aus- und einbauen	182
Kühlmittelrohr rechts mitte aus- und einbauen	183
Kühlmittelrohr rechts unten aus- und einbauen	184
Kühler und Lüfter für Kühlmittel - Bauteileübersicht.....	185
Kühler aus- und einbauen	186
Lüfterzarge aus- und einbauen	190
Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	191
Zusatzkühler aus- und einbauen.....	192
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	193
26 – Abgasanlage	195
Teile des Abgassystems aus- und einbauen	195
Abgasanlage - Bauteileübersicht	195
Vorschalldämpfer links aus- und einbauen	198
Vorschalldämpfer rechts aus- und einbauen	199
Abgaskrümmen mit Katalysatoren links aus- und einbauen.....	200
Abgaskrümmen mit Katalysatoren rechts aus- und einbauen	202
Mittelschalldämpfer und Nachschalldämpfer aus- und einbauen	203
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	205
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	206
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	207
Sekundärluftsystem instand setzen	207
Prinzip und Funktion.....	207
Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht.....	208
Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen.....	209
Sekundärluftpumpen aus- und einbauen	209
Kombiventil für Sekundärluft links aus- und einbauen	211
Kombiventil für Sekundärluft rechts aus- und einbauen	212
Abgasklappen.....	213
Abgasklappen prüfen	213
Unterdruckdose der Abgasklappe prüfen	215
20 –Kraftstoffversorgung Benzin.....	216
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	216

Kontaktkorrosion!	216
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	216
Sauberkeitsregeln	216
Kraftstoffversorgung Rest-der-Welt-Fahrzeuge	217
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	217
Kraftstoffbehälter entleeren	219
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	222
Intank-Leitungsverlegung - Übersicht	227
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6-, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- und Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- - Bauteileübersicht.....	229
Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6- (links) elektrisch prüfen	231
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6- aus- und einbauen	234
Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23-, Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- und Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- - Bauteileübersicht.....	244
Kraftstoffpumpe -G23- (rechts) elektrisch prüfen	246
Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23- aus- und einbauen	249
Funktion der Saugstrahlpumpen	259
Saugstrahlpumpe links aus- und einbauen	260
Saugstrahlpumpe rechts aus- und einbauen	262
Kraftstoffversorgung - USA-Fahrzeuge.....	264
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	264
Kraftstoffbehälter entleeren	266
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	269
Intank-Leitungsverlegung - Übersicht	274
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6-, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- und Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- - Bauteileübersicht.....	275
Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6- (links) elektrisch prüfen	277
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6- aus- und einbauen	280
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23-, Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- und Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393-.....	287
Kraftstoffpumpe -G23- (rechts) elektrisch prüfen	289
Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23- aus- und einbauen	292
Funktion der Saugstrahlpumpen	299
Saugstrahlpumpe links aus- und einbauen	300
Saugstrahlpumpe rechts aus- und einbauen	302
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Rest-der-Welt-Fahrzeuge	305
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen (Hebelgeber links)	305
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen (Hebelgeber links)	306
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- prüfen (Hebelgeber rechts)	307
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- aus- und einbauen (Hebelgeber rechts)	308
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- prüfen (Tauchrohrgeber links)	309
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber links).....	310
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- prüfen (Tauchrohrgeber rechts).....	314
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber rechts)	316
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - USA-Fahrzeuge	323

Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen (Hebelgeber links).....	323
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen (Hebelgeber links)	324
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- prüfen (Hebelgeber rechts).....	325
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- aus- und einbauen (Hebelgeber rechts)	326
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- prüfen (Tauchrohrgeber links)	327
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber links).....	328
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- prüfen (Tauchrohrgeber rechts).....	332
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber rechts)	333
Kraftstofffilter instand setzen	339
Kraftstofffilter für Fahrzeuge ohne Standheizung - Bauteileübersicht	339
Kraftstofffilter für Fahrzeuge ohne Standheizung aus- und einbauen	340
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit Standheizung - Bauteileübersicht.....	341
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit Standheizung aus- und einbauen.....	342
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit rücklauffreiem Kraftstoffsystem - Bauteileübersicht	343
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit rücklauffreiem Kraftstoffsystem aus- und einbauen	344
Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Rest-der-Welt-Fahrzeuge	345
Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht	345
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	346
Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - USA-Fahrzeuge	347
Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht	347
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	348
Leitungsplan Aktivkohlebehälteranlage mit Tankleck-Diagnosesystem - Fahrzeuge mit 8 Zyl. Motor.....	349
Leitungsplan Aktivkohlebehälteranlage mit Tankleck-Diagnosesystem - Fahrzeuge mit 12 Zyl. Motor.....	350
Tankleck-Diagnosesystem	351
Tankleckdiagnose durchführen	351
Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem -V144- - Bauteileübersicht	354
Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem -V144- aus- und einbauen	355
Magnetventil 2 für Aktivkohlebehälter -N115- aus- und einbauen	355
Gasbetätigung instand setzen - alle Fahrzeuge.....	357
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	357
Kick-down-Schalter -F8- aus- und einbauen.....	358
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung BHT	359
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	359
Sicherheitsmaßnahmen	359
Sauberkeitsregeln	359
Technische Daten	360
Einbauorte-Übersicht	360
Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/31-	368
Motorsteuergerät 1 -J248- (Master) ersetzen	371
Motorsteuergerät 2 -J494- (Slave) ersetzen	373
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen, Motorkennbuchstabe BHT	376
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	378

Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	380
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	381
Saugrohr-Seitenteil links aus- und einbauen	382
Saugrohr-Seitenteil rechts aus- und einbauen.....	383
Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen.....	384
Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	387
Lambdasonden.....	388
Lambdasonde -G39- (Vorkatsonde rechts vorn) aus- und einbauen.....	388
Lambdasonde 2 -G108- (Vorkatsonde rechts hinten) aus- und einbauen.....	390
Lambdasonde 3 -G285- (Vorkatsonde links vorn) aus- und einbauen	391
Lambdasonde 4 -G286- (Vorkatsonde links hinten) aus- und einbauen	393
Lambdasonden nach Katalysator -G130-, -G131-, -G287- und -G288- aus- und einbauen	395
28 – Zündanlage BHT	397
Zündanlage prüfen	397
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	397
Sicherheitsmaßnahmen	397
Technische Daten Zündung	397