

<b>00 - Technische Daten BCY .....</b>	<b>8</b>
Motornummer .....	8
Motormerkmale .....	8
<b>10 - Motor aus- und einbauen .....</b>	<b>9</b>
Schloßträger ausbauen .....	10
Motor ausbauen .....	19
Motor und Getriebe trennen .....	31
Motor am Montagebock befestigen .....	36
Einbauen .....	37
Anzugsdrehmomente .....	41
Magnetventile für elektro-hydraulische Motorlagerung -N144 und -N145 prüfen .....	42
<b>13 – Kurbeltrieb .....</b>	<b>46</b>
Motor zerlegen und zusammenbauen .....	46
Schloßträger nach vorn ziehen .....	46
Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Klimakompressor .....	51
Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	52
Flucht des Keilrippenriemens prüfen .....	54
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	56
Zahnriemenabdeckungen .....	57
Zahnriementrieb .....	57
Zahnriemen aus- und einbauen .....	59
Dichtflansche und Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	68
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	69
Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	71
Dichtflansch hinten aus- und einbauen .....	79
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	81
<b>15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>83</b>
Zylinderkopf - Übersicht .....	83
Zylinderkopphaube links aus- und einbauen .....	85
Zylinderkopphaube rechts aus- und einbauen .....	86
Zylinderkopf links ausbauen .....	88
Zylinderkopf rechts ausbauen .....	89
Zylinderkopf einbauen .....	90
Saugrohr - Übersicht .....	93
Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	93
Dichtringe für Luftmassenmesser ersetzen .....	98
Saugrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 04.03 .....	99

Saugrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 05.03 .....	108
Kompressionsdruck prüfen .....	114
Ventiltrieb instand setzen .....	116
Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	118
Dichtringe für Nockenwellen ersetzen.....	119
Dichtring für Hallgeber ersetzen.....	121
Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen - Zylinderkopf links .....	124
Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen - Zylinderkopf rechts.....	128
Rollenschlepphebel aus- und einbauen.....	133
Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	133
Ventilführungen prüfen.....	136
Ventile prüfen .....	136
Ventilsitze nacharbeiten .....	137
Nockenwellenverstellung prüfen .....	138
Systemtest durchführen .....	138
Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen .....	141
<b>17 – Schmierung.....</b>	<b>145</b>
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	145
Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Übersicht .....	145
Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....	146
Kettentrieb für Ölpumpe aus- und einbauen .....	148
Ölpumpe aus- und einbauen.....	149
Ölwanneoberteil - Übersicht.....	150
Ölwanneoberteil aus- und einbauen .....	151
Ölfilterhalter mit Ölkühler - Übersicht .....	161
Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen.....	163
Ölrückhalteventile - Übersicht .....	163
Ölrückhalteventile ersetzen.....	164
Öldruck und Öldruckschalter prüfen.....	165
Motoröl .....	167
Ölstand prüfen.....	167
<b>19 – Kühlung .....</b>	<b>168</b>
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	168
Anschlußplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge bis 04.03 .....	168
Anschlußplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge ab 05.03 .....	169
Anschlußplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Heißlandkühlung.....	170
Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	171
Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Übersicht.....	175
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	176
Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51.....	176
Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51 prüfen .....	177
Relais für Kühlmittelnachlauf -J151 prüfen .....	178

Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51 aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 04.03 .....	180
Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51 aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 05.03.....	181
Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen .....	181
Kühlmittelrohre - Übersicht -Fahrzeuge bis 04.03- .....	183
Kühlmittelrohre - Übersicht -Fahrzeuge ab 05.03-.....	184
Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 05.03 .....	185
Kühlmittelrohr zum Zylinderkopf aus- und einbauen.....	186
Kühlmittelrohr zum Zylinderblock aus- und einbauen .....	187
Kühlmittelrohr zum Ölfilterhalter aus- und einbauen.....	188
Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen .....	188
Zusatzkühler - Bauteileübersicht -Fahrzeuge mit Heißlandkühlung- .....	190
Zusatzkühler aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Heißlandkühlung .....	190
Kühler aus- und einbauen .....	191
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	197
Elektrische Lüfter für Kühlmittel -V7 und -V177 .....	198
Elektrische Lüfter für Kühlmittel -V7 und -V177 prüfen.....	199
Elektrischen Lüfter für Kühlmittel -V177 (links) aus- und einbauen .....	206
Elektrischen Lüfter für Kühlmittel -V7 (rechts) aus- und einbauen .....	207
<b>21 – Aufladung.....</b>	<b>208</b>
Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen.....	208
Sicherheitsmaßnahmen .....	208
Funktion.....	208
Anschlußplan für Ladedruckregelung .....	208
Abgasturbolader und Ladedruckregelventil prüfen .....	209
Auswirkungen von Undichtigkeiten auf der Ansaug- und Abgasseite .....	212
Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75 prüfen.....	213
Geber für Ladedruck -G31 prüfen .....	216
Schubumluftsteuerung .....	218
Anschlußplan für Schubumluftsteuerung .....	219
Umluftventil für Turbolader -N249 prüfen.....	220
Mechanisches Umluftventil prüfen .....	224
Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen.....	226
Sauberkeitsregeln .....	226
Abgasturbolader - Bauteileübersicht.....	226
Abgasturbolader links aus- und einbauen.....	228
Abgasturbolader rechts aus- und einbauen .....	231
Ladeluftkühler - Bauteileübersicht -Fahrzeuge mit Standardkühlung-.....	233
Ladeluftkühler aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Standardkühlung .....	234
Ladeluftkühler - Bauteileübersicht -Fahrzeuge mit Heißlandkühlung- .....	237
Ladeluftkühler aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Heißlandkühlung .....	238
<b>26 – Abgasanlage .....</b>	<b>242</b>
Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	242

Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	244
Abgasvorrohr links aus- und einbauen.....	245
Abgasvorrohr rechts aus- und einbauen.....	246
Abgaskrümmen links aus- und einbauen.....	247
Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen .....	249
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	251
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	252
Sekundärluftsystem.....	253
Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen .....	255
Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Motor für Sekundärluftpumpe -V101 prüfen.....	259
Filtereinsatz für Sekundärluftpumpe reinigen .....	264
Motor für Sekundärluftpumpe -V101 aus- und einbauen.....	265
Kombiventil für Sekundärlufteinblasung auf Funktion und Dichtheit prüfen .....	265
Kombiventil links für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen .....	266
Kombiventil rechts für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen.....	267
Abgastemperaturüberwachung .....	269
Geber für Abgastemperatur -G235 und -G236 prüfen.....	269
Geber für Abgastemperatur aus- und einbauen .....	271
<b>01 – Eigendiagnose Motronic (4,2i) BCY.....</b>	<b>273</b>
Eigendiagnose der Motronic.....	273
Technische Daten der Eigendiagnose .....	273
Abgas-Warnleuchte (MIL) im Kombiinstrument .....	273
Abgas-Warnleuchte (MIL) prüfen .....	273
Sicherheitsmaßnahmen .....	273
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen.....	274
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	276
Fehlerspeicher abfragen .....	276
Fehlerspeicher löschen .....	277
Ausgabe beenden .....	277
Fehlertabelle (16394 bis 17607) .....	279
Fehlertabelle (17608 bis 17818) .....	283
Fehlertabelle (17819 bis 19718) .....	286
Stellglieddiagnose .....	289
Grundeinstellung .....	297
Steuergerät codieren.....	299
Codiertabelle .....	299
Meßwerteblock lesen .....	301
Codierung II.....	303
Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren/deaktivieren .....	303
Readinesscode.....	305
Readinesscode auslesen .....	305
Readinesscode erzeugen .....	307

<b>20 – Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>323</b>
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	323
Allgemeine Reparaturhinweise .....	323
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	323
Sauberkeitsregeln .....	323
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb .....	324
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad.....	324
Kraftstoffbehälter entleeren.....	326
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad.....	328
Bauteileübersicht Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad .....	331
Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad .....	333
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Motoren.....	336
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	339
Kraftstoff-Fördersystem - Fahrzeug mit 8-Zylinder-Turbomotor .....	343
Funktion.....	343
Bauteileübersicht Kraftstoffpumpe -G23 .....	343
Kraftstoffpumpe -G6 (Vorförderpumpe) elektrisch prüfen.....	344
Kraftstoffpumpe -G23 elektrisch prüfen .....	346
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538 prüfen .....	348
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor .....	353
Kraftstoffpumpe -G6 aus- und einbauen.....	354
Kraftstoffpumpe -G23 aus- und einbauen.....	354
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Allradantrieb.....	356
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen.....	356
Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen.....	358
Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169 aus- und einbauen.....	358
Geber III für Kraftstoffvorratsanzeige -G237 aus- und einbauen.....	360
Saugstrahlpumpe instand setzen - Allradantrieb .....	363
Funktion der Saugstrahlpumpe.....	363
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor.....	363
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück aus- und einbauen .....	366
Kraftstofffilter instand setzen .....	376
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor aus- und einbauen.....	376
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb.....	377
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit elektronischer Motorleistungsregelung (E-Gas) .....	378
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen .....	378
<b>24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic BCY</b> .....	<b>379</b>
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	379
Sicherheitsmaßnahmen .....	379
Sauberkeitsregeln .....	379
Technische Daten .....	379
Einbauorte-Übersicht .....	380

Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	385
Dichtringe für Luftmassenmesser ersetzen .....	390
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....	391
Motorsteuergerät -J220 ersetzen .....	392
Leerlaufdrehzahl prüfen .....	397
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	399
Einspritzventile prüfen .....	401
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	403
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	404
Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	405
Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen .....	410
Steuergerät für Kraftstoffpumpen -J538 prüfen .....	412
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen .....	413
Luftmassenmesser-G70 und Luftmassenmesser 2 -G246 prüfen .....	414
Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen .....	420
Saugrohr aus- und einbauen .....	422
Lambdaregelung prüfen .....	429
Funktion der Lambdaregelung .....	429
Lambdaregelung und Lambdasonde -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen .....	429
Lambdasondenalterung der Lambdasonden -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen .....	433
Lambdaregelung und Lambdasonde -G130 und -G131 nach Katalysator prüfen .....	436
Lambdasondenheizung für Lambdasonden prüfen .....	440
Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen .....	441
Lambdasonden aus- und einbauen .....	444
Tankentlüftung prüfen .....	445
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen .....	445
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen .....	447
Funktion des E-Gas Systems .....	447
Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung im Kombiinstrument .....	447
Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen .....	447
Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen .....	447
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen .....	448
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb -G187 und -G188 prüfen .....	450
Geber für Gaspedalstellung -G79 und -G185 prüfen .....	452
Kick-Down-Funktion anlernen .....	454
Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen .....	455
Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen .....	457
Zusatzsignale prüfen .....	460
Crashsignal prüfen .....	460
Drehzahlsignal prüfen .....	460
Datenaustausch zwischen dem Motorsteuergerät und den angeschlossenen Steuergeräten prüfen .....	460
<b>28 – Zündanlage, Motronic BCY .....</b>	<b>464</b>

Zündanlage prüfen .....	464
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	464
Sicherheitsmaßnahmen .....	464
Technische Daten Zündung .....	464
Zündspulen prüfen .....	464
Leistungsendstufen für Zündspulen prüfen.....	466
Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen.....	466
Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen.....	468
Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen .....	469
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen .....	470
Klopfgelung Regelanschlag prüfen.....	472
Klopfsensoren -G61,-G66 und -G198 prüfen.....	474
Hallgeber -G40 und -G163 prüfen.....	475
Aussetzererkennung prüfen .....	477