

<b>00 - Technische Daten BBK, BFH .....</b>	<b>7</b>
Technische Daten .....	7
Motornummer .....	7
Motormerkmale .....	8
<b>10 – Motor aus- und einbauen.....</b>	<b>9</b>
Motor aus- und einbauen .....	9
Motor ausbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	9
Motor und Getriebe trennen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	30
Motor am Montagebock befestigen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	35
Motor einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	37
Motor ausbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	43
Motor und Getriebe trennen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe.....	63
Motor am Montagebock befestigen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	70
Motor einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	72
Elektro-hydraulische Motorlagerung .....	77
Magnetventile für elektro-hydraulische Motorlagerung und prüfen.....	77
<b>13 – Kurbeltrieb .....</b>	<b>81</b>
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	81
Schlossträger in Service-Stellung - Übersicht.....	81
Schlossträger in Service-Stellung bringen .....	81
Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite- .....	85
Keilrippenriementrieb für Generator - Bauteileübersicht.....	85
Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	86
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	87
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	88
Instandsetzungsarbeiten -Steuerkettenseite-.....	90
Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht.....	90
Zweimassenschwungrad aus- und einbauen.....	90
Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben.....	91
Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht .....	93
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	93
Dichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite- ersetzen.....	94
Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht.....	96
Alle Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen.....	97
Nockenwellen-Steuerkette links - Bauteileübersicht.....	108
Nockenwellen-Steuerkette rechts - Bauteileübersicht .....	110
Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen .....	111

Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen.....	121
Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht .....	138
Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen .....	139
Kette für Nebenantriebe - Bauteileübersicht .....	140
Kette für Nebenantriebe aus- und einbauen .....	140
Nebenantriebe - Bauteileübersicht.....	141
Dichtringe für Nebenantriebe ersetzen .....	143
Stirnradgetriebe aus- und einbauen.....	144
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	149
Kurbelwelle - Bauteileübersicht.....	149
Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen.....	151
Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gebrauchten und nachgearbeiteten Kurbelwellen.....	153
Kurbelwellenmasse .....	153
Axialspiel messen.....	154
Radialspiel messen .....	154
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	155
Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	155
Kolben- und Zylindermasse, Kolbenzuordnung zur Zylinderbohrung.....	158
Radialspiel der Pleuel messen.....	158
<b>15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>159</b>
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	159
Zylinderkopf - Bauteileübersicht.....	159
Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen .....	160
Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen.....	163
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	166
Saugrohr aus- und einbauen.....	169
Saugrohr - Bauteileübersicht -Fahrzeuge mit Kraftstoff-Rücklaufleitung-.....	169
Saugrohr - Bauteileübersicht -Fahrzeuge ohne Kraftstoff-Rücklaufleitung- .....	170
Saugrohr aus- und einbauen.....	171
Kompressionsdruck prüfen .....	175
Ventiltrieb instand setzen .....	180
Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	180
Nockenwellen aus- und einbauen .....	181
Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	183
Rollenschlepphebel aus- und einbauen.....	183
Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	184
Ventilführungen prüfen.....	186
Ventile prüfen .....	187
Ventilmasse.....	187
Ventilsitze nacharbeiten .....	188
Nockenwellenverstellung prüfen .....	190
Systemtest durchführen .....	190

Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen .....	192
<b>17 – Schmierung .....</b>	<b>196</b>
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	196
Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Bauteileübersicht .....	196
Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....	198
Ölpumpe aus- und einbauen .....	201
Ölwanneoberteil - Bauteileübersicht .....	204
Ölwanneoberteil aus- und einbauen .....	205
Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht .....	211
Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil aus- und einbauen .....	212
Ölfiltergehäuse - Bauteileübersicht .....	213
Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	214
Ölkühler aus- und einbauen .....	215
Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	216
Ölstand prüfen .....	218
<b>19 – Kühlung .....</b>	<b>219</b>
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	219
Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	219
Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	220
Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht .....	224
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	225
Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	227
Kühlmittelrohre - Bauteileübersicht .....	228
Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen .....	229
Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen .....	230
Kühlmittelrohr links aus- und einbauen .....	233
Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen .....	234
Kühler aus- und einbauen .....	240
Zusatzkühler links aus- und einbauen .....	243
Zusatzkühler rechts aus- und einbauen .....	244
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	247
Elektrische Lüfter für Kühlmittel - Funktion .....	248
Elektrische Lüfter für Kühlmittel prüfen .....	248
Lüfter für Kühlmittel -V7- (links) aus- und einbauen .....	256
Lüfter 2 für Kühlmittel -V177- (rechts) aus- und einbauen .....	257
<b>26 – Abgasanlage .....</b>	<b>259</b>
Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	259
Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	259
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	262
Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	263
Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	268
Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	272

Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe.....	276
Abgaskrümmer links aus- und einbauen.....	281
Abgaskrümmer rechts aus- und einbauen.....	283
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	284
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen.....	286
Sekundärluftsystem instand setzen.....	287
Prinzip und Funktion.....	287
Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht.....	287
Sekundärluft-Einblasventil -N112- prüfen.....	289
Relais für Sekundärluftpumpe -J299- und Motor für Sekundärluftpumpe -V101- prüfen.....	293
Sekundärluftpumpe aus- und einbauen.....	299
Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen.....	300
Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen.....	302
Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen.....	304
Abgasklappe instand setzen.....	305
Abgasklappe prüfen.....	305
Unterdruckdose der Abgasklappe prüfen.....	305
Ventil für Abgasklappe 1 -N321- prüfen.....	306
<b>20 –Kraftstoffversorgung Benzin.....</b>	<b>309</b>
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	309
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	309
Sauberkeitsregeln.....	309
Kraftstoffbehälter Frontantrieb - alle Fahrzeuge mit MPI- und 2,0l FSI-Motor.....	310
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	310
Kraftstoffbehälter entleeren.....	311
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	313
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	318
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	320
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. Saug-Motor.....	322
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor.....	324
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. FSI-Motor.....	325
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor.....	327
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	328
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	332
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	335
Kraftstoffbehälter Frontantrieb - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI- und 6-Zyl. FSI-Motor.....	336
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	336
Kraftstoffbehälter entleeren.....	337
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	339
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	344
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	345
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	347

Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor.....	350
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	350
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor.....	353
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	355
Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstoff-Fördereinheit - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	359
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	360
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	362
Kraftstoffbehälter Allradantrieb - Fahrzeuge bis 10.2004.....	363
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	363
Kraftstoffbehälter entleeren.....	364
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	368
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	373
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	375
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor.....	377
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor.....	379
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. MPI-Motor.....	380
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	381
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	385
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	387
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen.....	391
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen.....	393
Saugstrahlpumpe.....	396
Saugstrahlpumpe für linke Kraftstoffbehälter-Hälfte aus- und einbauen.....	396
Kraftstoffbehälter Allradantrieb - Fahrzeuge ab 11.2004.....	404
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	404
Kraftstoffbehälter entleeren.....	405
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	409
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	414
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	415
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	418
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. und 8-Zyl. FSI-Motor.....	420
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- aus- und einbauen.....	420
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor.....	424
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	426
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor.....	429
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor.....	430
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. MPI-Motor.....	433
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. FSI-Motor.....	434
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	437
Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstoff-Fördereinheit - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor.....	441
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	442
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	444

Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen .....	445
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen .....	446
Saugstrahlpumpe .....	449
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen .....	449
Kraftstofffilter instand setzen .....	456
Kraftstofffilter aus- und einbauen - Kraftstoffsystem mit Rücklaufleitung .....	456
Kraftstofffilter aus- und einbauen - Rücklauffreies Kraftstoffsystem .....	457
Kraftstofffilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor mit Frontantrieb (alle) bzw. mit Allradantrieb bis 10.2004 .....	458
Kraftstoffsystem entlüften .....	459
Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor .....	459
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen .....	460
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen .....	460
Gasbetätigung instand setzen .....	462
Gaspedalmodul - Bauteileübersicht .....	462
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen .....	462
Kick-down-Funktion anlernen nach Wechsel des Gebers für Gaspedalstellung oder des Motorsteuergeräts .....	463
<b>24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic BBK, BHF .....</b>	<b>465</b>
Motronic Einspritzanlage instand setzen .....	465
Sicherheitsmaßnahmen .....	465
Sauberkeitsregeln .....	465
Technische Daten .....	465
Einbauorte-Übersicht .....	466
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	470
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	472
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....	473
Motorsteuergerät -J220 ersetzen .....	476
Saugrohr - Übersicht .....	480
Saugrohr aus- und einbauen .....	480
<b>28 – Zündanlage, Motronic BBK, BHF .....</b>	<b>485</b>
Zündanlage prüfen .....	485
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	485
Sicherheitsmaßnahmen .....	485
Technische Daten Zündung .....	485