



<b>00 - Technische Daten BLB, BNA, BRD, BRE, BRF, BVA, BVF .....</b>	<b>8</b>
Technische Daten .....	8
Motornummer .....	8
Motormerkmale .....	8
Allgemeine Reparaturhinweise.....	9
Unterschiedliche Glühkerzen .....	9
Handhabung von Keramik-Glühkerzen.....	9
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Einspritzanlage.....	9
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen.....	9
<b>10 – Motor aus- und einbauen.....</b>	<b>10</b>
Motor aus- und einbauen .....	10
Motor ausbauen .....	10
Motor am Montagebock befestigen.....	27
Motor einbauen .....	28
<b>13 – Kurbeltrieb .....</b>	<b>32</b>
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	32
Schlossträger in Servicestellung bringen .....	32
Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite- .....	35
Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	35
Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	36
Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	38
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	40
Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen.....	42
Zahnriementrieb .....	45
Zahnriemen aus- und einbauen .....	48
Kurbelwelle auf OT drehen .....	54
Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Schwungrad aus- und einbauen.....	56
Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Schwungrad - Bauteileübersicht.....	56
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	57
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	59
Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	63
Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe.....	64
Dichtflansch hinten ersetzen .....	65
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	73
Kurbelwelle - Bauteileübersicht.....	73
Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben.....	74
Kurbelwellenmaße.....	75

Antriebsrad aus- und einbauen .....	75
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	77
Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	77
Kolbenüberstand im OT prüfen .....	80
Kolben- und Zylindermaße .....	81
Radialspiel der Pleuel messen .....	81
<b>15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>82</b>
Handhabung der Glühkerzen .....	82
Keramik-Glühkerzen .....	82
Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	82
Zylinderkopf aus- und einbauen .....	82
Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	82
Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	85
Zylinderkopf aus- und einbauen .....	86
Kompressionsdruck prüfen .....	100
Ventiltrieb instand setzen .....	101
Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	101
Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	103
Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	104
Nockenwellen aus- und einbauen .....	108
Rollenschlepphebel aus- und einbauen .....	114
Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	115
Hydraulische Stößel prüfen .....	118
Ventilmaße .....	119
Ventilsitze nacharbeiten .....	119
Ventilführungen prüfen .....	120
Ventile prüfen .....	120
<b>17 – Schmierung .....</b>	<b>121</b>
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	121
Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb instand setzen .....	121
Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb - Bauteileübersicht .....	121
Ölwanne aus- und einbauen .....	123
Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen .....	131
Ölpumpe aus- und einbauen .....	136
Kettenspanner für Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen .....	136
Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb instand setzen .....	138
Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb - Bauteileübersicht .....	138
Ölwanne aus- und einbauen .....	139
Ölpumpe aus- und einbauen .....	148
Ausgleichwellenmodul ausbauen .....	148
Einbau eines neuen Ausgleichwellenmoduls .....	150
Wiedereinbau des seitherigen Ausgleichwellenmoduls .....	153

Ölfilterhalter mit Ölkühler instand setzen .....	155
Ölfilterhalter mit Ölkühler - Bauteileübersicht.....	155
Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen.....	156
Öldruck und Öldruckschalter prüfen.....	160
Ölstand prüfen.....	162
<b>19 – Kühlung .....</b>	<b>163</b>
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	163
Teile des Kühlsystems .....	163
Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	165
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	169
Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen .....	170
Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen .....	171
Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen .....	172
Kühler aus- und einbauen .....	173
Lüfterzarge aus- und einbauen .....	177
Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen .....	178
Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen.....	178
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	179
<b>21 – Turbolader .....</b>	<b>181</b>
Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen.....	181
Sauberkeitsregeln .....	181
Abgasturbolader für Fahrzeuge ohne Partikelfilter - Bauteileübersicht .....	181
Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Partikelfilter .....	182
Abgasturbolader für Fahrzeuge mit Partikelfilter - Bauteileübersicht.....	187
Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Partikelfilter.....	189
Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht.....	194
Ladeluftkühler links aus- und einbauen .....	195
Ladeluftkühler rechts aus- und einbauen.....	196
Ladedruckgeber -G31-/Ansauglufttemperaturgeber -G42- aus- und einbauen.....	196
<b>26 – Abgasanlage .....</b>	<b>197</b>
Abgasanlage ohne Partikelfilter.....	197
Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	197
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	198
Abgasvorrohr aus- und einbauen.....	199
Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen.....	200
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	202
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	203
Abgasanlage mit Partikelfilter.....	204
Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht .....	204
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Frontantrieb .....	206
Abgasanlage für Fahrzeuge Allradantrieb - Bauteileübersicht .....	207
Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	209

Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Bauteileübersicht.....	210
Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit multitronic Getriebe - Bauteileübersicht.....	211
Abgasvorrohr aus- und einbauen.....	212
Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	214
Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe.....	217
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	220
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen.....	222
Abgaskrümmen.....	223
Abgaskrümmen - Bauteileübersicht.....	223
Abgaskrümmen aus- und einbauen.....	223
Abgastemperaturregelung.....	225
Abgastemperaturgeber 1 -G235- aus- und einbauen.....	225
Temperaturgeber vor Partikelfilter -G506- aus- und einbauen.....	226
Temperaturgeber nach Partikelfilter -G527- aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	228
Temperaturgeber nach Partikelfilter -G527- aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe.....	231
Abgasrückführungs-Anlage.....	234
Abgasrückführungs-Anlage - Bauteileübersicht.....	234
Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen.....	235
<b>20 –Kraftstoffversorgung Diesel.....</b>	<b>237</b>
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	237
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	237
Sauberkeitsregeln.....	237
Prüfbedingungen.....	237
Kraftstoffbehälter - Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	238
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	238
Kraftstoffbehälter entleeren.....	239
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	241
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Frontantrieb und 4-Zyl. Motor.....	247
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	247
Funktion der Saugstrahlpumpe.....	248
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	248
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	250
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	254
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	256
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Frontantrieb und 2,5l 6-Zyl. Motor bis 04.2002.....	257
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	257
Funktion der Saugstrahlpumpe.....	258
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	259
Geber für Kraftstoffmangel -G210- prüfen.....	261
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen.....	262
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	267
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	269

Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Frontantrieb und 2,5l 6-Zyl. Motor ab 05.2002.....	273
Kraftstoff-Fördereinheit, Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht .....	273
Funktion der Saugstrahlpumpe .....	274
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	274
Geber für Kraftstoffmangel -G210- prüfen .....	276
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	278
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	281
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	283
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Frontantrieb und 2,7l 6-Zyl. Motor.....	284
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	284
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	285
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	287
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	290
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	292
Kraftstoffbehälter - Fahrzeuge mit Allradantrieb bis 10.2004.....	293
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	293
Kraftstoffbehälter entleeren.....	294
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen .....	298
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Allradantrieb und 4-Zyl. Motor bis 10.2004 .....	303
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	303
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	306
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	308
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	312
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	314
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen .....	317
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen .....	319
Funktion der Saugstrahlpumpe .....	322
Saugstrahlpumpe für linke Kraftstoffbehälter-Hälfte aus- und einbauen .....	323
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Allradantrieb und 2,5l 6-Zyl. Motor bis 10.2004 .....	331
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	331
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	334
Geber für Kraftstoffmangel -G210- prüfen .....	336
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	337
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	342
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	344
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen .....	347
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen .....	349
Funktion der Saugstrahlpumpe .....	351
Saugstrahlpumpe für linke Kraftstoffbehälter-Hälfte aus- und einbauen .....	352
Kraftstoffbehälter - Fahrzeuge mit Allradantrieb ab 11.2004 .....	360
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	360
Kraftstoffbehälter entleeren.....	361

Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen .....	364
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit Allradantrieb ab 11.2004 .....	369
Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht.....	369
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	371
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	373
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen .....	375
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	377
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen .....	377
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen .....	379
Funktion der Saugstrahlpumpe .....	381
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen .....	381
Tandempumpe instand setzen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. Motor .....	386
Tandempumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,9l; 2,0l 2V-Motor.....	386
Tandempumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 1,9l; 2,0l 2V-Motor .....	387
Tandempumpe prüfen - Fahrzeuge mit 2,0l 4V-Motor.....	390
Tandempumpe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 2,0l 4V-Motor .....	391
Kraftstoffkühler instand setzen.....	393
Kraftstoffkühler aus- und einbauen .....	393
Kraftstofffilter instand setzen .....	395
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit 1,9l 4-Zyl. Motor - Bauteileübersicht.....	395
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit 2,0l 4-Zyl. Motor - Bauteileübersicht.....	396
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit 2,5l 6-Zyl. Motor - Bauteileübersicht.....	397
Kraftstofffilter für Fahrzeuge mit 2,7l; 3,0l 6-Zyl. Motor - Bauteileübersicht.....	398
Kraftstoffsystem entlüften.....	400
Fahrzeuge mit 4 Zyl.- bzw. 2,7l; 3,0l 6-Zyl. Motor.....	400
Fahrzeuge mit 2,5l 6-Zyl. Motor .....	400
Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	403
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 1,9l; 2,0l 2V 4-Zyl. Motor.....	403
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 2,0l 4V 4-Zyl. Motor.....	407
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 2,5l 6-Zyl. Motor .....	409
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 2,7l; 3,0l 6-Zyl. Motor .....	413
Gasbetätigung instand setzen.....	415
Gaspedalmodul - Bauteileübersicht .....	415
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen .....	415
Kick-down-Funktion anlernen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	416
<b>23 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung BLB, BNA, BRD, BRE, BRF, BVA, BVF .....</b>	<b>418</b>
Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	418
Sicherheitsmaßnahmen .....	418
Sauberkeitsregeln .....	418
Einbauorte-Übersicht .....	419
Luftfilter - Bauteileübersicht.....	427
Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	428

Luftmassenmesser -G70- aus- und einbauen.....	429
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	430
Saugrohr aus- und einbauen.....	431
Motordrehzahlgeber -G28- aus- und einbauen.....	433
Geberrad für Motordrehzahlgeber -G28- aus- und einbauen .....	434
Pumpe-Düse-Einheiten instand setzen.....	434
Pumpe-Düse-Einheiten aus- und einbauen .....	435
O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheiten ersetzen .....	440
Elektrischer Leitungssatz für Pumpe-Düse-Einheiten und Glühkerzen - Bauteileübersicht.....	441
Elektrischen Leitungssatz für Pumpe-Düse-Einheiten und Glühkerzen aus- und einbauen .....	442
Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/42- .....	444
Motorsteuergerät aus- und einbauen.....	445
Lambdasonde -G39- mit Heizung für Lambdasonde -Z19- aus- und einbauen .....	448
Drucksensor 1 für Abgas -G450- aus- und einbauen .....	450
<b>28 – Vorglühanlage BLB, BNA, BRD, BRE, BRF, BVA, BVF .....</b>	<b>451</b>
Vorglühanlage .....	451
Unterschiedliche Glühkerzen .....	451
Keramik-Glühkerzen aus- und einbauen .....	451
Metall-Glühkerzen aus- und einbauen .....	453