

<b>00 - Technische Daten ARN, APS, APZ, ARJ, ASM, AMM, AML, BDV, AMX, ALW, AJG, AGA, ALF, ACK, ALG, APR, AQD, APC, AGE, ATX.....</b>	<b>7</b>
Technische Daten .....	7
Motornummer .....	7
Motormerkmale .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen .....</b>	<b>9</b>
Motor am Montagebock befestigen.....	16
Einbauen .....	16
Anziehdrehmomente .....	17
Unterdruckanschlüsse (Fahrzeuge ohne Sekundärlufteinblasung).....	17
Unterdruckanschlüsse (Fahrzeuge mit Sekundärlufteinblasung) .....	18
<b>13 – Kurbeltrieb .....</b>	<b>20</b>
Riementrieb instandsetzen.....	20
Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Klimaanlage.....	20
Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	21
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	24
Zahnriementrieb .....	25
Zahnriemen aus- und einbauen .....	26
Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	31
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	32
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	34
Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen.....	39
Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben.....	41
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	42
Kurbelwellenmaße.....	44
Axial- und Radialspiel messen .....	44
Kettenrad aus- und einbauen.....	45
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	46
Unterschiedliche Pleuel und Pleuelschrauben.....	46
Gesägte Pleuel.....	46
Gecrackte Pleuel.....	47
Kolben- und Zylindermaße.....	50
Radialspiel der Pleuel prüfen .....	50
<b>15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>51</b>
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	51
Unterschiedliche Zylinderköpfe.....	51
Registersaugrohr aus- und einbauen.....	54
Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen .....	58

Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen.....	60
Zylinderkopf links ausbauen.....	62
Zylinderkopf rechts ausbauen.....	64
Zylinderkopf einbauen.....	66
Kompressionsdruck prüfen.....	67
Ventiltrieb instand setzen.....	70
Axialspiel der Nockenwellen prüfen.....	73
Dichtringe für Nockenwellen ersetzen.....	73
Dichtring für Hallgeber und Verschlußdeckel ersetzen - Zylinderkopf links.....	74
Dichtring für Hallgeber ersetzen - Zylinderkopf rechts.....	75
Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen.....	78
Hydraulische Tassenstößel prüfen.....	82
Ventilschaftabdichtungen ersetzen.....	83
Ventilführungen prüfen.....	86
Ventile prüfen.....	86
Ventilsitze nacharbeiten.....	86
Nockenwellenverstellung prüfen.....	88
Funktion der Nockenwellenverstellung prüfen.....	88
Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen.....	90
<b>17 – Schmierung.....</b>	<b>92</b>
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen.....	92
Unterschiedliche Ölkreisläufe.....	92
Motorgeneration II.....	93
Motorgeneration III.....	94
Ölwannenunterteil aus- und einbauen.....	96
Ölwannenoberteil aus- und einbauen.....	97
Ölpumpe aus- und einbauen - Motorgeneration II.....	105
Ölpumpe aus- und einbauen - Motorgeneration III.....	108
Kettenspanner prüfen.....	109
Kette bzw. Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen.....	109
Kettenrad für die Ölpumpe auf der Kurbelwelle aus- und einbauen.....	110
Ölrückhalteventile ersetzen.....	110
Öldruck und Öldruckschalter prüfen.....	111
Motoröl.....	112
Ölstand prüfen.....	113
<b>19 – Kühlung.....</b>	<b>114</b>
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen.....	114
Teile des Kühlsystems aufbauseitig.....	114
Teile des Kühlsystems motorseitig.....	115
Anschlußplan für Kühlmittelschläuche.....	116
Kühlmittel ablassen und auffüllen.....	117
Kühler aus- und einbauen.....	119

Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	121
Teile des Kühlsystems motorseitig.....	122
Elektrische Kühlmittelnachlaufpumpe prüfen.....	123
Elektrische Kühlmittelnachlaufpumpe aus- und einbauen.....	123
Kühlmittelregler aus- und einbauen.....	124
Kühlmittelrohre - Übersicht.....	125
Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen.....	126
Kühlmittelrohr klein aus- und einbauen.....	127
Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen.....	127
Visko-Lüfter aus- und einbauen.....	129
Lüfter für Kühlmittel prüfen.....	130
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen.....	130
<b>26 – Abgasanlage.....</b>	<b>132</b>
Teile des Abgassystems aus- und einbauen.....	132
Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen.....	132
Schalldämpfer mit Aufhängungen.....	133
Sekundärluftsystem.....	135
Übersicht Sekundärluftsystem.....	135
Sekundärluftsystem prüfen.....	136
Sekundärlufteinblaseventil -N112 prüfen.....	137
Teile des Sekundärluftsystems aus- und einbauen.....	139
<b>01 – Eigendiagnose Motronic (2,4i; 2,8i) ASM, AMM, AML, BDV, AMX.....</b>	<b>141</b>
Eigendiagnose der Motronic.....	141
Technische Daten der Eigendiagnose.....	141
Sicherheitsmaßnahmen.....	141
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen.....	141
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	144
Fehlertabelle.....	146
Stellglieddiagnose.....	156
Grundeinstellung.....	159
Steuergerät codieren.....	161
Codiertabelle.....	161
Meßwerteblock lesen.....	162
Readinesscode.....	163
Readinesscode auslesen.....	163
Readinesscode erzeugen.....	164
<b>20 – Kraftstoffversorgung Benzin 6-Zylinder.....</b>	<b>175</b>
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	175
Allgemeine Reparaturhinweise.....	175
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung.....	175
Sauberkeitsregeln.....	175
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb.....	176

Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen .....	176
Kraftstoffbehälter entleeren.....	178
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen .....	180
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige bis ca. 11.98 .....	183
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen bis ca. 11.98.....	185
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen bis ca. 11.98 .....	188
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen bis ca. 11.98.....	189
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen bis ca. 11.98 .....	194
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen bis ca. 11.98 .....	195
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige ab ca. 11.98 .....	196
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen ab ca. 11.98 .....	197
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen ab ca. 11.98.....	200
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen ab ca. 11.98.....	201
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen ab ca. 11.98.....	203
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen ab ca. 11.98.....	205
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb .....	206
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad .....	206
Kraftstoffbehälter entleeren.....	208
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad .....	210
Bauteileübersicht Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad .....	213
Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad.....	215
Kraftstoffbehälter entleeren.....	217
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Motoren.....	219
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen .....	222
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor .....	225
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor .....	226
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	228
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Allradantrieb.....	234
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen.....	234
Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen.....	236
Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169 aus- und einbauen.....	236
Geber III für Kraftstoffvorratsanzeige -G237 aus- und einbauen.....	238
Saugstrahlpumpe instand setzen - Allradantrieb .....	241
Funktion der Saugstrahlpumpe .....	241
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor.....	241
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor.....	243
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück aus- und einbauen .....	245
Kraftstofffilter instand setzen .....	255
Kraftstofffilter - Bauteileübersicht (ohne Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor) .....	255
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb.....	256
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit mechanischer Gasbetätigung .....	257
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor .....	257

Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor .....	260
Gaszugeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen).....	260
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit elektronischer Motorleistungsregelung (E-Gas) .....	262
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen .....	262
<b>24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic ASM, AMM, AML, BDV, AMX.....</b>	<b>263</b>
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	263
Sicherheitsmaßnahmen .....	263
Sauberkeitsregeln .....	263
Technische Daten .....	263
Einbauorte-Übersicht .....	264
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	268
Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen .....	268
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 .....	269
Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung .....	271
Motorsteuergerät ersetzen .....	271
Abgas-Warnleuchte -K83 im Kombiinstrument .....	275
Abgas-Warnleuchte -K83 prüfen.....	276
Leerlaufdrehzahl prüfen .....	276
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	278
Einspritzventile prüfen.....	280
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen .....	282
Einspritzventile aus- und einbauen .....	282
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	283
Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen .....	285
Luftmassenmesser -G70 prüfen.....	287
Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen.....	290
Registersaugrohrrumschaltung prüfen .....	291
Funktion prüfen .....	291
Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen .....	291
Ventil für Registersaugrohrrumschaltung -N156 prüfen.....	292
Lambdaregelung prüfen .....	294
Funktion der Lambdaregelung .....	294
Lambdasonden und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen .....	294
Lambdasondenalterung der Lambdasonden vor Katalysator prüfen.....	298
Lambdasonden und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen .....	299
Lambdasondenheizung für Lambdasonden vor Kat bzw. nach Kat prüfen .....	305
Lambdasonde aus- und einbauen.....	308
Tankentlüftung prüfen .....	309
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen .....	309
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen .....	311
Funktion des E-Gas Systems.....	311
Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung im Kombiinstrument .....	311

Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen .....	311
Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen.....	311
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen .....	312
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	314
Geber für Gaspedalstellung prüfen.....	316
Kick-down-Funktion anlernen.....	318
Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen.....	319
Kupplungspedalschalter -F36 prüfen .....	321
Zusatzsignale prüfen.....	323
Drehzahlsignal prüfen .....	323
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	323
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen .....	324
Leitung für Crashsignal prüfen.....	325
Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen .....	325
Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen .....	326
Signal zur Schlechtwegeerkennung prüfen .....	326
Datenaustausch zwischen Motorsteuergerät und CAN-fähigen Steuergeräten prüfen.....	326
<b>28 – Zündanlage, Motronic ASM, AMM, AML, BDV, AMX.....</b>	<b>329</b>
Zündanlage prüfen .....	329
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	329
Sicherheitsmaßnahmen .....	329
Technische Daten Zündung.....	329
Teile der Zündung aus- und einbauen .....	330
Zündspulen prüfen .....	331
Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen .....	333
Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen.....	335
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen .....	336
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	338
Klopfregelung Regelanschlag prüfen.....	339
Klopfsensoren prüfen .....	342
Hallgeber prüfen.....	343
Aussetzererkennung prüfen.....	346