

00 - Technische Daten ARN, APS, APZ, ARJ, ASM, AMM, AML, BDV, AMX, ALW, AJG, AGA, ALF, ACK, ALG, APR, AQD, APC, AGE, ATX.....	7
Technische Daten	7
Motornummer	7
Motormerkmale	7
10 - Motor aus- und einbauen	9
Motor am Montagebock befestigen.....	16
Einbauen	16
Anziehdrehmomente	17
Unterdruckanschlüsse (Fahrzeuge ohne Sekundärlufteinblasung).....	17
Unterdruckanschlüsse (Fahrzeuge mit Sekundärlufteinblasung)	18
13 – Kurbeltrieb	20
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
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	51
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
17 – Schmierung.....	92
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
19 – Kühlung.....	114
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
26 – Abgasanlage	132
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
01 – Eigendiagnose Motronic (2,4 i) APR, AQD	141
Eigendiagnose der Motronic.....	141
Technische Daten der Eigendiagnose	141
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen.....	141
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	144
Fehlertabelle.....	145
Stellglieddiagnose	149
Grundeinstellung	151
Steuergerät codieren.....	153
Meßwerteblock lesen	154
20 – Kraftstoffversorgung Benzin 6-Zylinder	155
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	155
Allgemeine Reparaturhinweise	155
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	155
Sauberkeitsregeln	155
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	156
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	156
Kraftstoffbehälter entleeren.....	158
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	160
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige bis ca. 11.98	163
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen bis ca. 11.98.....	165

Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen bis ca. 11.98	168
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen bis ca. 11.98	169
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen bis ca. 11.98	174
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen bis ca. 11.98	175
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige ab ca. 11.98	176
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen ab ca. 11.98	177
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen ab ca. 11.98	180
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen ab ca. 11.98	181
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen ab ca. 11.98	183
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen ab ca. 11.98	185
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	186
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	186
Kraftstoffbehälter entleeren	188
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	190
Bauteileübersicht Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	193
Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	195
Kraftstoffbehälter entleeren	197
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Motoren	199
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	202
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor	205
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	206
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	208
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Allradantrieb	214
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen	214
Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	216
Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169 aus- und einbauen	216
Geber III für Kraftstoffvorratsanzeige -G237 aus- und einbauen	218
Saugstrahlpumpe instand setzen - Allradantrieb	221
Funktion der Saugstrahlpumpe	221
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor	221
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	223
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück aus- und einbauen	225
Kraftstofffilter instand setzen	235
Kraftstofffilter - Bauteileübersicht (ohne Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor)	235
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb	236
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit mechanischer Gasbetätigung	237
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor	237
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor	240
Gaszugeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen)	240
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit elektronischer Motorleistungsregelung (E-Gas)	242
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	242
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic APR, AQD	243

Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	243
Sicherheitsmaßnahmen	243
Sauberkeitsregeln	243
Technische Daten	243
Einbauorte-Übersicht	244
Teile der Einspritzung aus- und einbauen	246
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen.....	248
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	248
Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen.....	249
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	250
Motorsteuergerät ersetzen.....	251
Leerlaufdrehzahl prüfen	252
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	253
Einspritzventile prüfen.....	255
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	256
Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen	257
Luftmassenmesser prüfen.....	258
Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen.....	260
Registersaugrohrrumschaltung prüfen	262
Funktion prüfen	262
Unterdrucksystem prüfen	262
Ventil für Registersaugrohrrumschaltung prüfen.....	263
Lambdaregelung prüfen	264
Funktion der Lambdaregelung	264
Lambdasonde und Lambda-Regelung prüfen	264
Lambdasondenheizung für Lambdasonde prüfen	268
Lambdasonde aus- und einbauen.....	270
Sekundärluftsystem prüfen.....	271
Sekundärlufteinblasventil prüfen.....	271
Relais für Sekundärluftpumpe prüfen.....	271
Tankentlüftung prüfen	273
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen.....	273
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	275
Funktion des E-Gas Systems.....	275
Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz.....	275
Drosselklappen-Steuereinheit prüfen.....	276
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	276
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	278
Geber für Gaspedalstellung prüfen	279
Kick-down-Funktion anlernen.....	281
Zusatzsignale prüfen	283
Drehzahlsignal prüfen	283

Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	283
Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen.....	283
Kupplungspedalschalter prüfen.....	285
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	286
Datenaustausch Motor-/ABS-/Getriebesteuergerät prüfen	287
28 – Zündanlage, Motronic APR, AQD	288
Zündanlage prüfen	288
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	288
Technische Daten Zündung	288
Teile der Zündung aus- und einbauen	288
Zündspulen prüfen	289
Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	291
Geber für Motordrehzahl prüfen.....	292
Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen.....	293
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	294
Klopfregelung Regelanschlag prüfen.....	294
Klopfsensoren prüfen	294
Hallgeber prüfen.....	296