

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 (2,4i) ALW, AJG, AGA, ALF	141
Eigendiagnose der Motronic.....	141
Technische Daten der Eigendiagnose	141
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen.....	141
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	143
Fehlertabelle.....	144
Stellglieddiagnose	147
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 ALW, AJG, AGA, ALF	243

Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	243
Sicherheitsmaßnahmen	243
Sauberkeitsregeln	243
Technische Daten	243
Einbauorte-Übersicht	244
Teile der Einspritzung aus- und einbauen	245
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen.....	247
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	247
Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen.....	248
Drosselklappen-Steuereinheit aus- und einbauen.....	249
Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22	250
Motorsteuergerät ersetzen.....	251
Leerlaufdrehzahl prüfen	251
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	253
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	254
Einspritzventile prüfen.....	255
Kraftstoffpumpenrelais prüfen.....	257
Luftmassenmesser prüfen.....	258
Registersaugrohrrumschaltung prüfen	261
Funktion prüfen	261
Ventil für Registersaugrohrrumschaltung prüfen.....	262
Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen	263
Lambdaregelung prüfen	265
Lambdasonde und Lambda-Regelung prüfen	265
Lambdasondenheizung für Lambdasonde prüfen	269
Tankentlüftung prüfen	271
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen.....	271
Drosselklappen-Steuereinheit prüfen.....	273
Anpassung der Drosselklappen-Steuereinheit durchführen	273
Leerlaufschalter prüfen	274
Drosselklappenpotentiometer prüfen	276
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	277
Drosselklappenantrieb prüfen	278
Zusatzsignale prüfen.....	280
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	280
Fahrstufensensor vom automatischen Getriebe prüfen.....	281
Drehzahlsignal prüfen	282
Drosselklappenstellung prüfen.....	282
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	283
Signal für Getriebeeingriff beim Schaltvorgang prüfen	284
Motoristmoment - Signal prüfen.....	285
Motorsollmoment-Signal vom ABS/ASR-Steuergerät prüfen	285

28 – Zündanlage, Motronic ALW, AJG, AGA, ALF	286
Zündanlage prüfen	286
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	286
Sicherheitsmaßnahmen	286
Technische Daten	286
Teile der Zündung aus- und einbauen	287
Zündspulen -N, -N128 und -N158 mit Leistungsendstufe -N122 prüfen.....	288
Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	289
Geber für Motordrehzahl prüfen.....	291
Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen.....	292
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	293
Klopfregelung Regelanschlag prüfen.....	293
Klopfsensoren prüfen	294
Hallgeber prüfen.....	296
Nockenwellenverstellung prüfen	298
Funktion der Nockenwellenverstellung	298
Magnetventile für Nockenwellenverstellung -N205 und -N208 prüfen.....	299