

00 - Technische Daten AGA, AJG, ALF, APS, APZ, ARJ, AML, AMM, ACK, ALG, APR, AQD, AMX, ATX	7
Technische Daten	7
Motornummer	7
Erkennungsmerkmale Motorgeneration II und III	7
Motormerkmale	8
10 – Motor aus- und einbauen	10
Motor aus- und einbauen	10
Motor am Montagebock befestigen.....	16
Einbauen	17
Anziehdrehmomente	18
Unterdruckanschlüsse Fahrzeuge ohne Sekundärlufteinblasung	18
Unterdruckanschlüsse Fahrzeuge mit Sekundärlufteinblasung.....	19
13 – Kurbeltrieb	20
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	20
Schloßträger in Service-Stellung bringen	20
Riementrieb instandsetzen.....	21
Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Klimaanlage.....	21
Keilrippenriemen aus- und einbauen	22
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	25
Zahnriementrieb	26
Zahnriemen aus- und einbauen	27
Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	32
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	33
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	35
Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen.....	40
Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben.....	42
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	43
Kurbelwellenmaße.....	45
Axial- und Radialspiel messen	46
Kettenrad aus- und einbauen.....	46
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	48
Unterschiedliche Pleuel und Pleuelschrauben.....	48
Gesägte Pleuel.....	48
Gecrackte Pleuel.....	49
Kolben- und Zylindermaße.....	52
Radialspiel der Pleuel prüfen	52
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	53

Zylinderkopf aus- und einbauen	53
Unterschiedliche Zylinderköpfe	53
Registersaugrohr aus- und einbauen	56
Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	60
Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	62
Zylinderkopf links ausbauen	64
Zylinderkopf rechts ausbauen	66
Zylinderkopf einbauen	68
Kompressionsdruck prüfen	70
Nockenwellenverstellung prüfen	72
Funktion der Nockenwellenverstellung prüfen	72
Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen	74
Ventiltrieb instand setzen	76
Axialspiel der Nockenwellen prüfen	79
Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	79
Dichtring für Hallgeber und Verschlußdeckel ersetzen - Zylinderkopf links	80
Dichtring für Hallgeber ersetzen - Zylinderkopf rechts	81
Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen	84
Hydraulische Tassenstößel prüfen	88
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	89
Ventilführungen prüfen	91
Ventile prüfen	92
Ventilsitze nacharbeiten	92
17 – Schmierung	94
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	94
Unterschiedliche Ölkreisläufe	94
Motorgeneration II	95
Motorgeneration III	96
Ölwannenunterteil aus- und einbauen	98
Ölwannenoberteil aus- und einbauen	100
Ölpumpe aus- und einbauen - Motorgeneration II	108
Ölpumpe aus- und einbauen - Motorgeneration III	111
Kettenspanner prüfen	111
Kette bzw. Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen	112
Kettenrad für die Ölpumpe auf der Kurbelwelle aus- und einbauen	112
Ölrückhalteventile ersetzen	113
Öldruck und Öldruckschalter prüfen	114
Motoröl	115
Ölstand prüfen	115
19 – Kühlung	116
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	116
Teile des Kühlsystems aufbauseitig	116

Teile des Kühlsystems motorseitig.....	117
Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	118
Kühlmittel ablassen und auffüllen	119
Kühler aus- und einbauen	120
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	122
Kühlmittelregler aus- und einbauen	123
Visko-Lüfter aus- und einbauen	124
Lüfter für Kühlmittel prüfen.....	124
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	125
26 – Abgasanlage	126
Teile des Abgassystems aus- und einbauen	126
Abgaskrümmern, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen	126
Schalldämpfer mit Aufhängungen	127
Sekundärluftsystem	129
Übersicht Sekundärluftsystem	129
Teile des Sekundärluftsystems aus- und einbauen	130
Sekundärlufteinblasventil prüfen	132
Relais für Sekundärluftpumpe prüfen.....	132
01 – Eigendiagnose AGA, AJG, ALF	134
Eigendiagnose der Motronic.....	134
Technische Daten der Eigendiagnose	134
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen.....	134
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	137
Fehlertabelle.....	138
Stellglieddiagnose	142
Grundeinstellung	145
Steuergerät codieren.....	147
Meßwerteblock lesen	148
20 –Kraftstoffversorgung Benzin.....	149
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	149
Allgemeine Reparaturhinweise	149
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	149
Sauberkeitsregeln	149
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	150
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	150
Kraftstoffbehälter entleeren.....	152
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	153
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	155
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	156
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen.....	158
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	159
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen.....	162

Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	163
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	164
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	164
Kraftstoffbehälter entleeren.....	166
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	167
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	170
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	171
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen.....	173
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	174
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen.....	177
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	178
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor.....	178
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	179
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	181
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	182
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	184
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	185
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	186
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb.....	187
Gasbetätigung instand setzen - Front- und Allradantrieb	188
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Saugmotor.....	188
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Saugmotor	190
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Turbomotor.....	191
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Turbomotor	193
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor.....	194
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor.....	196
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	197
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronik AGA, AJG, ALF.....	200
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	200
Sicherheitsmaßnahmen	200
Sauberkeitsregeln	200
Technische Daten	200
Einbauorte-Übersicht	201
Teile der Einspritzung aus- und einbauen	202
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	204
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	204
Drosselklappen-Steuereinheit aus- und einbauen	205
Unterdruckanschlüsse.....	206
Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22	207
Motorsteuergerät ersetzen	208
Leerlaufdrehzahl prüfen	208
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	210

Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	211
Einspritzventile prüfen.....	213
Kraftstoffpumpenrelais prüfen	214
Luftmassenmesser prüfen.....	216
Registersaugrohrrumschaltung prüfen	218
Funktion prüfen	218
Magnetventil für Registersaugrohrrumschaltung prüfen	219
Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen	220
Lambdaregelung prüfen	222
Lambdasonde und Lambda-Regelung prüfen	222
Lambdasondenheizung für Lambdasonde prüfen	226
Tankentlüftung prüfen	228
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen.....	228
Sekundärlufteinblasventil prüfen	230
Relais für Sekundärluftpumpe prüfen.....	230
Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	232
Anpassung der Drosselklappen-Steuereinheit durchführen	232
Leerlaufschalter prüfen	233
Drosselklappenpotentiometer prüfen	234
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	236
Drosselklappenantrieb prüfen	237
Zusatzsignale prüfen	238
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	238
Fahrstufensensor vom automatischen Getriebe prüfen.....	239
Drehzahlsignal prüfen	240
Drosselklappenstellung prüfen.....	241
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	241
Signal für Getriebeeingriff beim Schaltvorgang prüfen	242
Motoristmoment - Signal prüfen	243
Motorsollmoment-Signal vom ABS/ASR-Steuergerät prüfen	243
28 – Zündanlage, Motronik AGA, AJG, ALF.....	244
Zündanlage prüfen	244
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	244
Sicherheitsmaßnahmen	244
Technische Daten	244
Teile der Zündung aus- und einbauen	245
Zündspulen -N, -N128 und -N158 mit Leistungsendstufe -N122 prüfen.....	245
Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	247
Geber für Motordrehzahl prüfen.....	249
Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen.....	250
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	251
Klopregelung Regelanschlag prüfen.....	252

Klopfsensoren prüfen	253
Hallgeber prüfen.....	254
Nockenwellenverstellung prüfen	257
Funktion der Nockenwellenverstellung	257
Magnetventile für Nockenwellenverstellung -N205 und -N208 prüfen.....	258