

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) APS, ARJ, APZ, ARN	141
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.....	145
Stellglieddiagnose	151
Grundeinstellung	153
Steuergerät codieren.....	155
Codiertabelle	155
Meßwerteblock lesen	156
20 – Kraftstoffversorgung Benzin 6-Zylinder	157
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	157
Allgemeine Reparaturhinweise	157
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	157
Sauberkeitsregeln	157
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	158
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	158
Kraftstoffbehälter entleeren.....	160
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	162

Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige bis ca. 11.98	165
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen bis ca. 11.98.....	167
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen bis ca. 11.98	170
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen bis ca. 11.98.....	171
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen bis ca. 11.98	176
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen bis ca. 11.98	177
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige ab ca. 11.98	178
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen ab ca. 11.98	179
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen ab ca. 11.98.....	182
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen ab ca. 11.98.....	183
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen ab ca. 11.98.....	185
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen ab ca. 11.98.....	187
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	188
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	188
Kraftstoffbehälter entleeren.....	190
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	192
Bauteileübersicht Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad	195
Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4- und 6-Zylinder-Motor sowie A6 allroad.....	197
Kraftstoffbehälter entleeren.....	199
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Motoren.....	201
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	204
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor	207
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	208
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	210
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Allradantrieb.....	216
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen.....	216
Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen.....	218
Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169 aus- und einbauen.....	218
Geber III für Kraftstoffvorratsanzeige -G237 aus- und einbauen.....	220
Saugstrahlpumpe instand setzen - Allradantrieb	223
Funktion der Saugstrahlpumpe.....	223
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor.....	223
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor.....	225
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück aus- und einbauen	227
Kraftstofffilter instand setzen.....	237
Kraftstofffilter - Bauteileübersicht (ohne Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor)	237
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb.....	238
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit mechanischer Gasbetätigung	239
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor	239
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor.....	242
Gaszegeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen).....	242
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit elektronischer Motorleistungsregelung (E-Gas)	244

Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	244
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic APS, ARJ, APZ, ARN	245
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	245
Sicherheitsmaßnahmen	245
Sauberkeitsregeln	245
Technische Daten	245
Einbauorte-Übersicht	246
Teile der Einspritzung aus- und einbauen	249
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen.....	250
Teile der Saugrohrrumschaltung aus- und einbauen.....	251
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	252
Motorsteuergerät ersetzen.....	253
Leerlaufdrehzahl prüfen	254
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	255
Einspritzventile prüfen.....	257
Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	259
Einspritzventile aus- und einbauen	259
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	260
Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	261
Luftmassenmesser -G70 prüfen.....	264
Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen.....	266
Registersaugrohrrumschaltung prüfen	268
Funktion prüfen	268
Unterdrucksystem auf Dichtigkeit prüfen	268
Ventil für Registersaugrohrrumschaltung -N156 prüfen.....	269
Lambdaregelung prüfen	271
Funktion der Lambdaregelung	271
Lambdasonde und Lambdaregelung prüfen	271
Lambdasondenheizung prüfen.....	275
Lambdasonde aus- und einbauen.....	277
Sekundärluftsystem prüfen.....	278
Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	279
Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen.....	281
Tankentlüftung prüfen	283
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	283
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	285
Funktion des E-Gas Systems.....	285
Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafелеinsatz.....	285
Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen	285
Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen.....	287
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	287
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	289

Geber für Gaspedalstellung prüfen	291
Kick-down-Funktion anlernen	293
Zusatzsignale prüfen	294
Drehzahlsignal prüfen	294
Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	294
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	294
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	295
Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen.....	296
Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	299
Datenaustausch Motor-/ ABS-/Getriebesteuergerät prüfen.....	301
28 – Zündanlage, Motronic APS, ARJ, APZ, ARN	302
Zündanlage prüfen	302
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	302
Sicherheitsmaßnahmen	302
Technische Daten Zündung	302
Teile der Zündung aus- und einbauen	303
Zündspulen prüfen	304
Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	306
Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen.....	308
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	309
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	311
Klopfregelung Regelanschlag prüfen	312
Klopfsensoren prüfen	313
Hallgeber prüfen.....	314