

00 - Technische Daten ARS, ASG, ANK, AQJ	7
Technische Daten	7
Motornummer	7
Motormerkmale	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
Ausbauen	8
Motor am Motorbock befestigen.....	13
Einbauen	13
Anzugsdrehmomente	14
13 – Kurbeltrieb	15
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	15
Keilrippenriemen aus- und einbauen	15
Zahnriemen aus- und einbauen	17
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	22
Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen	22
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	26
Zylinderkopf aus- und einbauen	26
Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	26
Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen.....	27
Zylinderkopf links ausbauen.....	28
Zylinderkopf rechts ausbauen	32
Zylinderkopf einbauen	36
Ventiltrieb instand setzen	38
Axialspiel der Nockenwellen prüfen	40
Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen.....	41
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	45
Ventilführungen prüfen.....	47
Ventile prüfen	48
Ventilsitze nacharbeiten	48
Dichtringe der Zylinderköpfe ersetzen	50
Dichtringe für Nockenwellen ersetzen.....	50
Dichtring für Hallgeber ersetzen - Zylinderkopf rechts.....	51
Dichtring für Hallgeber ersetzen - Zylinderkopf links	53
17 – Schmierung	55
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	55
Ölwanne/Ölpumpe.....	55
Ölfilter/Ölkühler.....	56

Ölwannenunterteil aus- und einbauen	57
Ölpumpe ausbauen	58
Öldruckschalter und Öldruck prüfen.....	60
Motoröl	61
Ölstand prüfen.....	62
19 – Kühlung	63
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	63
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	64
Kühlmittelregler aus- und einbauen	65
Kühlmittel ablassen und auffüllen	65
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	67
Überdruckventil im Verschluß prüfen.....	67
Visko-Lüfter aus und einbauen	68
26 – Abgasanlage	69
Teile des Abgassystems aus- und einbauen	69
Schalldämpfer mit Aufhängungen	69
Abgaskrümmen aus- und einbauen.....	70
Abgasvorrohr mit Katalysator links aus- und einbauen.....	71
Abgasvorrohr mit Katalysator rechts aus- und einbauen.....	72
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	74
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	76
01 – Eigendiagnose Motronic (4,2i) ARS, ASG, ANK, AQJ	77
Eigendiagnose der Motronic.....	77
Technische Daten der Eigendiagnose	77
Bedeutung der Abgas-Warnleuchte -K83 MIL (Malfunction Indicator Lamp)	78
Bedeutung der EPC-Kontrollampe -K132 (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung)	78
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	79
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen.....	80
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	83
Fehlertabelle (16486 bis 17607)	85
Fehlertabelle (17609 bis 18261)	88
Stellglieddiagnose	92
Grundeinstellung	102
Steuergerät codieren.....	104
Meßwerteblock lesen	105
Readinesscode.....	106
Readinesscode auslesen	106
Readinesscode erzeugen	108
20 – Kraftstoffversorgung.....	116
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	116
Allgemeine Reparaturhinweise	116
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	116

Sauberkeitsregeln	116
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	117
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad.....	117
Kraftstoffbehälter entleeren.....	119
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad.....	121
Bauteileübersicht Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad	124
Kraftstoff-Einfüllstutzen mit Ausgleichbehälter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Motor ohne A6 allroad	126
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Motoren.....	129
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	132
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Saugmotor (mit Zahnriemen).....	135
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Saugmotor (mit Steuerkette)	136
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	138
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Allradantrieb.....	144
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen.....	144
Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen.....	146
Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169 aus- und einbauen.....	146
Geber III für Kraftstoffvorratsanzeige -G237 aus- und einbauen.....	148
Saugstrahlpumpe instand setzen - Allradantrieb	151
Funktion der Saugstrahlpumpe	151
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Saugmotor (mit Zahnriemen).....	151
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Saugmotor (mit Steuerkette).....	153
Saugstrahlpumpe mit Verteilerstück aus- und einbauen	155
Kraftstofffilter instand setzen.....	165
Kraftstofffilter - Bauteileübersicht (ohne Fahrzeuge mit 8-Zylinder-Turbomotor)	165
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb.....	166
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit elektronischer Motorleistungsregelung (E-Gas)	167
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	167
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Motronic ARS, ASG, ANK, AQJ	168
Motronic Einspritzanlage instand setzen.....	168
Sicherheitsmaßnahmen	168
Sauberkeitsregeln	168
Technische Daten (A6-Fahrzeuge).....	168
Technische Daten (S6-Fahrzeuge).....	169
Einbauorte-Übersicht	169
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31.....	170
Motorsteuergerät -J220 ersetzen	171
Leerlaufdrehzahl prüfen	176
Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	177
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	179
Einspritzventile prüfen.....	180
Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	181
Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen.....	183

Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	184
Luftmassenmesser-G70 prüfen.....	185
Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	187
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	188
Lambdaregelung prüfen	190
Funktion der Lambdaregelung	190
Lambdaregelung und Lambdasonde -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen.....	190
Lambdasondenalterung der Lambdasonden -G39 und -G108 vor Katalysator prüfen.....	193
Lambdaregelung und Lambdasonde -G130 und -G131 nach Katalysator prüfen.....	195
Lambdasondenheizung für Lambdasonden prüfen	198
Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen.....	200
Lambdasonden aus- und einbauen.....	202
Registersaugrohumschaltung prüfen (A6-Fahrzeuge).....	205
Funktion prüfen	205
Magnetventile für Registersaugrohumschaltung -N156 und -N261 prüfen	206
Unterdrucksystem prüfen	208
Registersaugrohumschaltung prüfen (S6-Fahrzeuge).....	209
Funktion prüfen	209
Magnetventil für Registersaugrohumschaltung -N156 prüfen	210
Unterdrucksystem prüfen	212
Ventil für Ansaugluftumschaltung -N335.....	213
Unterdrucksystem prüfen	215
Unterdruckplan von den Magnetventilen -N156 und -N335.....	216
Tankentlüftung prüfen	217
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	217
Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	219
Relais für Sekundärluftpumpe -J299 prüfen	219
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	221
Funktion des E-Gas Systems.....	221
Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen.....	221
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	221
Winkelgeber für Drosselklappenantrieb -G187 und -G188 prüfen.....	223
Geber für Gaspedalstellung -G79 und -G185 prüfen.....	224
Kick-Down Schaltpunkt prüfen	225
Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen.....	226
Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	228
Zusatzsignale prüfen	230
Crashsignal prüfen	230
Drehzahlsignal prüfen	230
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	230
Motorlager prüfen	231
Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Steuergeräten prüfen.....	233

28 – Zündanlage, Motronic ARS, ASG, ANK, AQJ	236
Zündanlage prüfen	236
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	236
Sicherheitsmaßnahmen	236
Technische Daten Zündung	236
Zündspulen prüfen	236
Leistungsendstufen für Zündspulen prüfen.....	237
Aussetzererkennung prüfen	238
Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen.....	239
Klopfregelung Regelanschlag prüfen.....	240
Klopfsensoren -G61 und -G66 prüfen	240
Hallgeber -G40 und -G163 prüfen.....	241
Nockenwellenverstellung prüfen	244
Funktion der Nockenwellenverstellung	244
Magnetventile für Nockenwellenverstellung -N205 und -N208 prüfen.....	245