

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Motor ausbauen -Kennbuchstaben AAE-	3
1.3 Motor ausbauen -Kennbuchstaben AAD, ABB-	15
1.4 Motor ausbauen -Kennbuchstaben ABK, ADA, ADW-	28
1.5 Motor am Montagebock befestigen	40
1.6 Einbauen	41
1.7 Anzugsdrehmomente	43
13 - Kurbeltrieb	45
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	45
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen	45
1.2 Riementrieb für Generator, Kühlmittelpumpe und Flügelpumpe	45
1.3 Keilriemen für Kühlmittelpumpe und Flügelpumpe der Servolenkung aus- und einbauen ..	50
1.4 Spannung des Keilriemen für Kühlmittelpumpe und Flügelpumpe der Servolenkung prüfen, Keilriemen spannen	51
1.5 Keilriemen für Generator aus- und einbauen > 08.91	52
1.6 Spannung des Keilriemens für Generator prüfen, Keilriemen spannen	54
1.7 Keilrippenriemen für Generator aus- und einbauen > 09.91	55
1.8 Spannung des Keilrippenriemens für Generator prüfen, Keilrippenriemen spannen	57
1.9 Keilriementrieb für Klimakompressor	58
1.10 Keilriemen für Klimakompressor aus- und einbauen	60
1.11 Spannung des Keilriemens für Klimakompressor prüfen, Keilriemen spannen	60
1.12 Zahnriementrieb	62
1.13 Zahnriemen aus- und einbauen	68
1.14 Zahnriemenspannung und Thermospannrolle prüfen - Fahrzeuge > ca. 12.94	76
1.15 Spannvorrichtung prüfen - Fahrzeuge ca. 12.94 >	77
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	79
2.1 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	79
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	83
2.3 Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	85
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	88
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	88
3.2 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	91
3.3 Kurbelwellenmaße	92
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	93
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	93
4.2 Kolben- und Zylindermaße	100
4.3 Radialspiel der Pleuel prüfen	100
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	102
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	102
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	102
1.2 Sammelsaugrohr aus- und einbauen -Kennbuchstaben AAE-	108
1.3 Sammelsaugrohr aus- und einbauen -Kennbuchstaben AAD, ABB-	111
1.4 Sammelsaugrohr aus- und einbauen -Kennbuchstaben ABK, ADA, ADW-	113
1.5 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	116

1.6	Zylinderkopf ausbauen -Kennbuchstaben AAE-	118
1.7	Zylinderkopf ausbauen -Kennbuchstaben AAD, ABB	124
1.8	Zylinderkopf ausbauen-Kennbuchstaben ABK, ADA, ADW	129
1.9	Zylinderkopf einbauen	135
1.10	Kompressionsdruck prüfen	138
2	Ventiltrieb instand setzen	140
2.1	Ventiltrieb instand setzen	140
2.2	Unterschiedliche Ventiltriebe	140
2.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	149
2.4	Nockenwelle aus- und einbauen	152
2.5	Hydraulische Tassenstößel prüfen	156
2.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	157
2.7	Ventilführungen prüfen	161
2.8	Ventile prüfen	161
2.9	Ventilführungen ersetzen	162
2.10	Ventilsitze nacharbeiten	164
17 - Schmierung		167
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	167
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	167
1.2	Teil I	168
1.3	Teil II	172
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	176
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	180
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	181
1.7	Motoröl	183
1.8	Ölstand prüfen	183
19 - Kühlung		185
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	185
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	185
1.2	Teile des Kühlsystems	186
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	188
1.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	192
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	194
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	195
1.7	Kühler aus- und einbauen	196
1.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	201
26 - Abgasanlage		203
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	203
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	203
1.2	Fahrzeuge mit Frontantrieb ohne Katalysator	203
1.3	Fahrzeuge mit Frontantrieb mit Katalysator	207
1.4	Fahrzeuge mit Allradantrieb	214
1.5	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	221
1.6	Abgaskrümmer - Übersicht	222
1.7	Abgaskrümmer aus- und einbauen	224
1.8	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	227
1.9	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	229

Inhaltsverzeichnis

20 - Kraftstoffversorgung	1
1 Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.1 Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Allgemeine Reparaturhinweise	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.4 Sauberkeitsregeln	2
2 Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	2
2.1 Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	2
2.2 Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	3
2.3 Kraftstoffbehälter entleeren	6
2.4 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	8
2.5 Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	13
2.6 Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	16
2.7 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAE)	19
2.8 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, ABB, ACE)	21
2.9 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ABK, ADA, ADW)	23
2.10 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ADR)	25
2.11 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAR)	28
2.12 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 6-Zylinder Motor	30
2.13 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	33
2.14 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAE)	39
2.15 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen - 4- und 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAH, ABC, ABK, ACK, ACZ, ADA, ADR, ADW, AEJ)	44
2.16 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen (Pumpe ø 40 mm) - 4- und 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, AAR, ABB, ACE)	50
2.17 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen (Pumpe ø 60 mm) - 4- und 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, AAR, ABB, ACE)	54
2.18 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen	57
2.19 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	59
3 Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	63
3.1 Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	63
3.2 Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	64
3.3 Kraftstoffbehälter entleeren	67
3.4 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	69
3.5 Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	75
3.6 Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	79
3.7 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, ACE)	82
3.8 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ADR)	84
3.9 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAR)	87
3.10 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAN, ABY)	89
3.11 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 6-Zyl. Motor	91
3.12 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 8-Zyl. Motor	94
3.13 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	97
3.14 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen - 4-, 5-, 6- und 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAH, AAN, ABC, ABH, ABY, ACK, ACZ, ADR, AEC, AEJ)	103
3.15 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen (Pumpe mit ø 40 mm) - 4- und 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, AAR, ACE)	109
3.16 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen (Pumpe mit ø 60 mm) - 4- und 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, AAR, ACE)	114
3.17 Kraftstoff-Fördereinheit zerlegen - 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AHK)	119
3.18 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen	123
3.19 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	125
4 Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	130

4.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	130
5	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	133
5.1	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	133
5.2	Montageübersicht 4-, 5- und 6-Zyl. Motor	134
5.3	Montageübersicht 8-Zyl. Motor	138
6	Gasbetätigung instand setzen	140
6.1	Gasbetätigung instand setzen	140
6.2	Montageübersicht Gasbetätigung - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAE)	141
6.3	Gaszug aus- und einbauen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAE)	143
6.4	Gaszug einstellen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAE)	144
6.5	Montageübersicht Gasbetätigung - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, ABB, ABK, ACE, ADA, ADW)	146
6.6	Gaszug aus- und einbauen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, ABB, ABK, ACE, ADA, ADW)	148
6.7	Gaszug einstellen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAD, ABB, ABK, ACE, ADA, ADW)	149
6.8	Montageübersicht Gasbetätigung - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ADR)	151
6.9	Gaszug aus- und einbauen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ADR)	153
6.10	Gaszug einstellen - 4-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ADR)	154
6.11	Montageübersicht Gasbetätigung - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAR)	155
6.12	Gaszug aus- und einbauen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAR)	157
6.13	Gaszug einstellen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAR)	158
6.14	Montageübersicht Gasbetätigung - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAN, ABY)	160
6.15	Gaszug aus- und einbauen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAN, ABY)	162
6.16	Gaszug einstellen - 5-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAN, ABY)	163
6.17	Montageübersicht Gasbetätigung - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAH, ABC, ACZ, AEJ)	164
6.18	Gaszug aus- und einbauen - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAH, ABC, ACZ, AEJ)	166
6.19	Gaszug einstellen - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AAH, ABC, ACZ, AEJ)	168
6.20	Montageübersicht Gasbetätigung - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ACK)	169
6.21	Gaszug aus- und einbauen - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ACK)	171
6.22	Gaszug einstellen - 6-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ACK)	172
6.23	Montageübersicht Gasbetätigung - 8-Zyl. Motor	174
6.24	Gaszug aus- und einbauen - 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ABH, AEC)	178
6.25	Gaszug einstellen - 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben ABH, AEC)	180
6.26	Gaszug aus- und einbauen - 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AHK)	183
6.27	Gaszug einstellen - 8-Zyl. Motor (Kennbuchstaben AHK)	185
6.28	Gaszugeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen)	185

Inhaltsverzeichnis

25 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	1
1 K-Jetronic Einspritzanlage instand setzen	1
1.1 K-Jetronic Einspritzanlage instand setzen	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.3 Sauberkeitsregeln	1
1.4 Technische Daten	2
1.5 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	3
1.6 Kaltstartventil -N17 prüfen	6
1.7 Thermozeitschalter -F26 prüfen	10
1.8 Kalt-Beschleunigungsanreicherung prüfen	12
1.9 Drucksprungschalter -F93 prüfen	14
1.10 Drosselklappenschalter -F25 prüfen und einstellen	15
1.11 Zusatzluftschieber -N21 prüfen	17
1.12 Grundeinstellung der Drosselklappe	19
1.13 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	20
2 Kraftstoffsystem instand setzen	22
2.1 Kraftstoffsystem instand setzen	22
2.2 Kraftstoffmengenteiler - Übersicht	22
2.3 Luftmengenmesser/Sammelsaugrohr - Übersicht	25
2.4 Drosselklappenstutzen - Übersicht	29
2.5 Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen	32
2.6 Leerlaufdrehzahl-Anhebung prüfen	35
2.7 Fernbedienung V.A.G 1348/3A mit Adapterleitung V.A.G 1348/3-2 anschließen	37
2.8 Druckmeßvorrichtung V.A.G 1318 mit Prüfadapter 1318/4 anschließen	38
2.9 Systemdruck und Haltedruck prüfen	38
2.10 Warmlaufregler -N9 prüfen	41
2.11 Einspritzventile aus- und einbauen	43
2.12 Einspritzventile prüfen	45
2.13 Dichtheitsprüfung der luftumspülten Einspritzventile und der Einsätze	48
2.14 Einsatz für Einspritzventil aus- und einbauen	49
2.15 Verstellhebel und Steuerkolben prüfen	49
2.16 Ruhelage und Leerweg der Stauscheibe prüfen und einstellen	50
2.17 Grundeinstellung des Verstellhebels	52
2.18 Steuerkolben aus- und einbauen	53
28 - Zündanlage	55
1 Zündanlage prüfen	55
1.1 Zündanlage prüfen	55
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	55
1.3 Einstelldaten, Zündkerzen	55
1.4 Zündung instand setzen	56
1.5 Zündverteiler einbauen	60
1.6 Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	62
1.7 Zündzeitpunktverstellung prüfen	64
1.8 A - Fliehkraftverstellung prüfen	65
1.9 B - Unterdruckverstellung prüfen	66
1.10 Zündspule prüfen	69
1.11 TSZ-H Schaltgerät -N41 prüfen	69
1.12 Hallgeber -G40 prüfen	71

