

00 - Technische Daten ALZ	6
Technische Daten	6
Motornummer	6
Motormerkmale	6
10 – Motor aus- und einbauen	7
Motor aus- und einbauen	7
Ausbauen	8
Motor am Montagebock befestigen.....	13
Einbauen	14
Anzugsdrehmomente	16
13 – Kurbeltrieb	17
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	17
Schloßträger in Service-Stellung - Übersicht.....	17
Schloßträger in Service-Stellung bringen	17
Keilrippenriemen für Generator, Flügelpumpe und Klimakompressor.....	19
Keilrippenriemen aus- und einbauen	21
Zahnriementrieb	22
Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	23
Halter für Generator, Flügelpumpe für Servolenkung und Viskolüfter aus- und einbauen.....	28
Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	31
Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	32
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen.....	33
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	35
Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	37
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	39
Farbkennzeichen.....	40
Kurbelwellenmaße.....	41
Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben.....	41
Kettenrad aus- und einbauen.....	42
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	44
Kolben- und Zylindermaße.....	46
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	47
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	47
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	49
Kompressionsdruck prüfen	54
Ventiltrieb instand setzen	56
Ventilsitze nacharbeiten	57

Dichtring für Nockenwelle ersetzen.....	58
Nockenwelle aus- und einbauen.....	61
Ventilführungen prüfen.....	64
Ventilschaftabdichtungen ersetzen.....	65
17 – Schmierung.....	67
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen.....	67
Ölwanne aus- und einbauen.....	70
Öldruck und Öldruckschalter prüfen.....	75
Ölpumpe aus- und einbauen.....	76
19 – Kühlung.....	77
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen.....	77
Teile des Kühlsystems.....	77
Kühlmittel ablassen und auffüllen.....	78
Kühler aus- und einbauen.....	80
Kühlerlüfter aus- und einbauen.....	82
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	83
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen.....	84
26 – Abgasanlage.....	86
Teile des Abgassystems aus- und einbauen.....	86
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen.....	88
Katalysator aus- und einbauen.....	88
Abgasanlage spannungsfrei einrichten - Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	91
Katalysator prüfen.....	93
01 – Eigendiagnose Simos ANA, ALZ.....	95
Eigendiagnose.....	95
Technische Daten der Eigendiagnose.....	95
Sicherheitsmaßnahmen.....	95
Bedeutung der Abgas-Warnleuchte -K83 MIL (Malfunction Indicator Lamp).....	95
Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132) im Schalttafeleinsatz.....	96
Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen.....	96
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen.....	97
Fehlerspeicher abfragen und löschen.....	100
Fehlertabelle.....	101
Stellglieddiagnose.....	108
Grundeinstellung.....	110
Steuergerät codieren.....	112
Meßwerteblock lesen.....	113
Readinesscode.....	114
Readinesscode auslesen.....	114
Readinesscode erzeugen.....	115
Adaptionswerte (Lernwerte) löschen.....	120
20 –Kraftstoffversorgung Benzin.....	121

Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	121
Allgemeine Reparaturhinweise	121
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	121
Sauberkeitsregeln	121
Kraftstoffversorgung - Frontantrieb	122
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	122
Kraftstoffbehälter entleeren	124
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	125
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	127
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	128
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen	130
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	131
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G prüfen	134
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	135
Kraftstoffversorgung - Allradantrieb	136
Bauteileübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	136
Kraftstoffbehälter entleeren	138
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	139
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	142
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	143
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen	145
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	146
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen	149
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen	150
Bauteileübersicht Kraftstoff-Fördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	150
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	151
Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	153
Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	154
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	156
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	157
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	158
Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen - Front- und Allradantrieb	159
Gasbetätigung instand setzen - Front- und Allradantrieb	160
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Saugmotor	160
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Saugmotor	162
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Turbomotor	163
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 4-Zylinder-Turbomotor	165
Gaszug aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Saugmotor	166
Gaszug einstellen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Motor	168
Gasbetätigung instand setzen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder-Turbomotor	169
24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung Simos ANA, ALZ	172
Simos Einspritzanlage instand setzen	172

Sicherheitsmaßnahmen	172
Sauberkeitsregeln	172
Technische Daten	172
Einbauorte-Übersicht	173
Einspritzanlage instand setzen	176
Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	178
Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen	179
Teile der Saugrohrumschaltung aus- und einbauen	179
Kraftstoffverteiler zerlegen und zusammenbauen	180
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	180
Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	181
Motorsteuergerät ersetzen	182
Anpassung des Ventils für Abgasrückführung durchführen.....	183
Leerlaufdrehzahl prüfen	183
Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	185
Einspritzventile prüfen.....	187
Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	189
Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	190
Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen.....	192
Luftmassenmesser -G70 prüfen.....	194
Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen.....	196
Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	197
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	198
Lambdaregelung prüfen	201
Funktion der Lambdaregelung vor Katalysator	201
Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	201
Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	205
Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	206
Lambdasondenheizung -Z19 und -Z29 für Lambdasonde vor Kat bzw. nach Kat prüfen	209
Lambdasonde aus- und einbauen.....	212
Sekundärluftsystem prüfen.....	213
Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	213
Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen.....	215
Registersaugrohrumschaltung prüfen	218
Ventil für Registersaugrohrumschaltung prüfen.....	219
Teile der Saugrohrumschaltung aus- und einbauen	220
Tankentlüftung prüfen	221
Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	221
Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	223
Funktion des E-Gas Systems.....	223
Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen.....	223
Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	223

Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen.....	225
Geber für Gaspedalstellung prüfen.....	228
Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen.....	230
Kupplungspedalschalter -F36 prüfen.....	232
Zusatzsignale prüfen.....	234
Drehzahlsignal prüfen.....	234
Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen.....	234
Geschwindigkeitssignal prüfen.....	234
Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen.....	236
Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen.....	237
Crashsignal prüfen.....	237
Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Steuergeräten prüfen.....	238
28 – Zündanlage, Simos ANA, ALZ.....	241
Zündanlage prüfen.....	241
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	241
Sicherheitsmaßnahmen.....	241
Technische Daten Zündung.....	241
Bauteilübersicht Zündanlage.....	242
Kennzeichnung der Zündanschlüsse an der Zündspule.....	243
Doppelfunkenzündanlage mit zwei Zündspulen prüfen.....	243
Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen.....	244
Klopfregelung Regelanschlag prüfen.....	245
Klopfsensor prüfen.....	246
Hallgeber -G40 prüfen.....	247
Aussetzererkennung prüfen.....	248