

01 – Eigendiagnose Heizung	8
Eigendiagnose.....	8
Technische Daten der Eigendiagnose.....	8
Funktion.....	8
Fehlererkennung.....	8
Sicherheitshinweise.....	8
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Klima-/Heizungselektronik anwählen.....	9
Fehlerspeicher abfragen.....	11
Fehlertabelle.....	12
Stellglieddiagnose.....	14
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden.....	16
Meßwerteblock lesen.....	17
Elektrische Prüfung.....	19
Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/19.....	19
Leitungsverbindung des Diagnosesteckers prüfen.....	22
01 – Eigendiagnose Standheizung	23
Eigendiagnose der Stand-/Zusatzheizung (nur Heizgeräte des Typs "Z/C").....	23
Zuordnung der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87.....	24
Technische Daten der Eigendiagnose.....	24
Funktion.....	24
Fehlererkennung.....	25
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Klima-/Heizungselektronik anwählen.....	26
Änderungen an der Stand-/Zusatzheizung.....	28
Änderungen an der Stand-/Zusatzheizung mit Einsatz im Modelljahr 1999.....	28
Änderungen an der Stand-/Zusatzheizung mit Einsatz im Modelljahr 2001.....	29
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktion anwählen.....	30
Fehlerspeicher der Stand-/Zusatzheizung abfragen.....	35
Fehlertabelle der Stand-/Zusatzheizung.....	36
Stellglieddiagnose der Stand-/Zusatzheizung.....	39
Grundeinstellung der Stand-/Zusatzheizung.....	42
Grundeinstellung der Standheizung (Anpassung der Batterie).....	43
Grundeinstellung der Stand-/Zusatzheizung (Ein- und Ausschalten).....	46
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden.....	48
Stand-/Zusatzheizung codieren.....	49
Meßwerteblock lesen.....	53
Anpassung der Stand-/Zusatzheizung.....	59
Anpassung durchführen (Anpasskanal "01", Festwert für manuelle Unterspannungsabschaltung).....	60
Anpassung durchführen (Anpasskanal "10", Ansteuerung als Zusatzheizung / der Umwälzpumpe -V55).....	62
Elektrische Prüfung der Stand-/Zusatzheizung.....	65
Funktionablauf der Stand-/Zusatzheizung (Heizgerät Typ "Z/C").....	71
Heizleistungsbedarf zwischen 50 und 100 %.....	77
Heizleistungsbedarf kleiner 50 %.....	77

Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541.....	78
Kontaktbelegung und Funktion des Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541.....	79
Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541 prüfen	81
01 – Eigendiagnose Klimaanlage.....	82
Eigendiagnose.....	82
Zuordnung der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87	82
Technische Daten der Eigendiagnose	82
Funktion.....	82
Fehlererkennung	83
Sicherheitshinweise.....	83
Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Klima-/Heizungselektronik anwählen.....	84
Fehlerspeicher abfragen	86
Hinweise zur Fehlertabelle.....	87
Fehlertabelle bis Fehlerkennzahl 00800	88
Fehlertabelle ab Fehlerkennzahl 00801.....	94
Stellglieddiagnose	98
Grundeinstellung	106
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden.....	107
Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 codieren.....	108
Codiertabelle bis Teile-Nr. Index "H".....	110
Codiertabelle ab Teile-Nr. Index "J"	110
Meßwerteblock lesen	111
Meßwerteblocke bis Anzeigengruppe 009.....	114
Meßwerteblocke ab Anzeigengruppe 010.....	120
Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/19	128
Elektrische Prüfung bis Prüfschritte 5	129
Elektrische Prüfung ab Prüfschritte 6.....	133
Funktion des Solardaches.....	136
Leitungsverbindung des Diagnosesteckers prüfen.....	137
Bus-System prüfen.....	138
Funktion des Bus-Systemes	138
Bussystem prüfen beim Fehler "Datenbus Antrieb defekt"	139
Bussystem prüfen beim Fehler "keine Kommunikation"	140
Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung	141
Beheizbare Frontscheibe	142
Funktion der Frontscheibenbeheizung.....	142
Frontscheibenbeheizung außer Betrieb setzen	142
80 - Heizung	143
Bauteile im Motorraum	143
Bowdenzug für Staudruckklappe (Frischluff-Absperrklappe) aus- und einbauen.....	144
Ansaugschacht mit Staudruckklappe aus- und einbauen.....	145
Abdeckung mit Umluftdurchbruch aus- und einbauen	146

Frischluchtgebläse -V2 aus- und einbauen.....	147
Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen.....	148
Pumpenventileinheit aus- und einbauen.....	149
Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen.....	151
Verstärkungsblech (Wasserkasten) aus- und einbauen.....	151
Bauteile im Innenraum.....	152
Heizungsbetätigung aus- und einbauen.....	154
Schalter für Frischluftgebläse -E9 aus- und einbauen.....	155
Glassockellampe für Beleuchtung der Heizungsbetätigung ersetzen.....	155
Halter für Kühlmittelrohre aus- und einbauen.....	155
Bowdenzug zu den Klappen für Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen.....	156
Bowdenzug zur Defrostklappe aus- und einbauen.....	157
Bowdenzug zu den Klappen für Ausströmer Fußraum aus- und einbauen.....	157
Gestänge zwischen den Klappen für Ausströmer Fußraum Fahrer- und Beifahrerseite einstellen.....	158
Anschlag für Temperaturklappe prüfen.....	158
Anschlußplan für Bowdenzüge.....	159
Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen.....	160
Schalttafel ausströmer oben links bzw. rechts aus- und einbauen.....	160
Entfrosterdüse für Seitenscheibe links bzw. rechts aus- und einbauen.....	160
Schalttafel ausströmer unten links bzw. rechts aus- und einbauen.....	161
Kondenswasserablaufschlauch mit Ventil prüfen, aus- und einbauen.....	162
Wärmetauscher für Heizung aus- und einbauen.....	164
Geber für Ausströmtemperatur aus- und einbauen.....	167
Prinzipschaltplan für die Luftverteilung.....	168
Heizleistung und Funktion der Pumpenventileinheit prüfen.....	170
Heizung aus- und einbauen.....	173
Heizung zerlegen und zusammenbauen.....	176
Abdeckgitter, Frischluftgebläse und Abdeckungen im Wasserkasten aus- und einbauen.....	177
Gehäuseunterteil und Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen.....	180
Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen.....	181
82 – Standheizung.....	182
Stand-/Zusatzheizung instand setzen.....	182
Hinweise zur Stand-/Zusatzheizung.....	182
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung.....	182
Hinweise zu allgemeinen Reparaturen an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung.....	182
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Stand-/Zusatzheizung und der Kraftstoffanlage.....	183
Anordnung der Bauteile für die Stand-/Zusatzheizung im Fahrzeug.....	184
Absperrventil für Kühlmittel -N279 aus- und einbauen.....	187
Anzeigefeld und Bedientasten der Vorwähluhr -E111.....	188
Funktion des Schalters für Heizung / Heizleistung -E16.....	188
Funkempfänger auf die zugehörige Funkfernbedienung codieren.....	189
Standheizung/Standlüftung über den Schalttafeleinsatz ein- und ausschalten.....	190

Funktion der Funk-Fernbedienung und des Funkempfänger -R64 prüfen	195
Batterien der Funk-Fernbedienung ersetzen	197
Fehlerermittlung an der Funk-Fernbedienung bei Fahrzeugen mit Vorwahluhr -E111	198
Fehlerermittlung an der Funk-Fernbedienung bei Fahrzeugen ohne Vorwahluhr -E111	199
Vorwahluhr -E111 aus- und einbauen.....	201
Schalter für Heizung / Heizleistung -E16 aus- und einbauen	201
Spannungsversorgung der Vorwahluhr prüfen	202
Kraftstoffentnahme für die Stand-/Zusatzheizung.....	203
Kraftstoffentnahme (für die Stand-/Zusatzheizung) aus dem Kraftstoffbehälter.....	204
Kraftstofffördermenge (der Dosierpumpe -V54) prüfen (Heizgerät Typ"S")	205
Kraftstofffördermenge (der Dosierpumpe -V54) prüfen (Heizgerät Typ"Z/C").....	206
Dosierpumpe -V54 aus- und einbauen	208
CO2 -Anteil im Abgas der Standheizung prüfen und einstellen (Heizgerät Typ "S").....	209
CO2 -Anteil im Abgas der Stand-/Zusatzheizung prüfen und einstellen bei Heizgeräten Typ "Z/C"	210
CO2 -Anteil im Abgas der Stand-/Zusatzheizung prüfen (Heizgerät mit Umwälzpumpe -V55).....	211
CO2 -Anteil im Abgas der Stand-/Zusatzheizung einstellen (Heizgerät mit Umwälzpumpe -V55).....	212
CO2 -Anteil im Abgas der Zusatzheizung prüfen (Heizgerät ohne Umwälzpumpe -V55).....	214
CO2 -Anteil im Abgas der Zusatzheizung einstellen (Heizgerät ohne Umwälzpumpe -V55).....	215
Rückstände vom Brenneinsatz entfernen (nur bei Betrieb mit PME-Kraftstoff).....	217
Einbindung der Stand-/Zusatzheizung in den Kühlmittelkreislauf.....	218
Bei Fahrzeugen mit 8-Zyl.-Benzin-Motor (bis Januar 2001)	218
Bei Fahrzeugen mit 8-Zyl.-Benzin-Motor (ab Januar 2001).....	219
Bei Fahrzeugen mit 8-Zyl.-Diesel-Motor	220
Bei Fahrzeugen mit 6-Zyl.-Benzin-Motor und "großem" Kühler.....	221
Bei Fahrzeugen mit 6-Zyl.-Benzin-Motor und "kleinem" Kühler.....	222
Bei Fahrzeugen mit 6-Zyl.-TDI-Motor.....	223
Bei Fahrzeugen mit 12-Zyl.-Motor.....	224
Kühlmittelkreislauf entlüften	224
Stand-/Zusatzheizung aus- und einbauen	225
Fahrzeuge mit 6 Zyl.-Motor oder 8 Zyl.-Benzin Motor	226
Fahrzeuge mit 8 Zyl.-Diesel-Motor oder mit 12 Zyl.-Motor	227
Standheizung zerlegen und zusammenbauen (Heizgerät Typ "S").....	228
Halter, Abgasanlage und Heizgerät zerlegen und zusammenbauen	228
Standheizung zerlegen und zusammenbauen.....	229
Zentraldeckel aus- und einbauen.....	230
Glühkerze und Flammwächter aus- und einbauen	230
Brenneinsatz aus- und einbauen	230
Brennluftgebläseeinheit (mit Verbrennungsluftgebläse -V6) aus- und einbauen	231
Umwälzpumpe -V55 aus- und einbauen.....	231
Stand-/Zusatzheizung (Typ "Z/C") zerlegen und zusammenbauen.....	232
Halter, Abgasanlage vom Heizgerät ab- und wieder anbauen (6 Zyl.-Motore und 8 Zyl.-Benzin-Motor).....	232
Halter, Abgasanlage vom Heizgerät ab- und wieder anbauen (8 Zyl.-Diesel-Motor und 12 Zyl.-Motor).....	234

Ansaugschlauch mit Ansaugeräuschkämpfer anbauen.....	235
Umwälzpumpe -V55 von der Standheizung ab- und wieder anbauen.....	235
Verkabelung zur Umwälzpumpe -V55 verlegen.....	236
Stand-/ Zusatzheizung zerlegen und zusammenbauen.....	237
Abdeckung für Steckerleiste aus- und einbauen	238
Belegung der Steckerleiste der Stand-/Zusatzheizung.....	238
Verbrennungsluftgebläse -V6 aus- und einbauen.....	238
Brennereinsatz aus- und einbauen	239
Glühkerze mit Flammwächter Q8 aus- und einbauen.....	240
Prinzipschaltplan der Standheizung (Heizgerät Typ "S").....	241
Prinzipschaltplan der Stand-/Zusatzheizung (Typ "Z/C").....	242
Prinzipschaltplan Ansteuerung Standheizung bei Funk-Fernbedienung (Heizgerät Typ "Z/C").....	244
Prinzipschaltplan bei Fahrzeugen mit Vorwahluhr -E111	245
Prinzipschaltplan bei Fahrzeugen ohne Vorwahluhr -E111	246
Funktion der Standheizung prüfen (Heizgerät Typ "S").....	247
Ansteuerung der Standheizung prüfen	247
Ansteuerung der Dosierpumpe -V54 prüfen	250
Elektrische Bauteile der Standheizung prüfen	251
Funktionsablauf Standheizungs-/Standlüftungsbetrieb (Heizgerät Typ "S").....	256
Funktionsablauf.....	256
Funktionsdiagramm.....	258
Beanstandungsbezogene Fehlereingrenzung an der Standheizung (Heizgerät Typ "S").....	260
87 – Klimaanlage	262
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel	262
Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf.....	264
Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23 und für Magnetkupplung -F118	266
Druckschalter für Klimaanlage -F129.....	267
Niederdruckschalter für Kältemittelkreislauf -F73	269
O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf.....	269
Kompressor vom Halter ab- und anbauen bzw. Kompressorhalter aus- und einbauen	270
6-Zylinder-Benzinmotoren.....	271
6-Zylinder TDI-Motoren	273
8-Zylinder-Motoren.....	274
12-Zylinder-Motor.....	275
Magnetkupplung -N25 instand setzen.....	276
Zexel-Kompressor	277
Denso-Kompressor	280
Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage (im Motorraum)	282
Stellmotor für Staudruckklappe -V71 mit Potentiometer -G113 aus- und einbauen.....	284
Ansaugschacht mit Staudruckklappe aus- und einbauen.....	285
Frischluftheizgebläse -V2 aus- und einbauen.....	286
Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen	287

Stellmotor für Umluftklappe -V113 aus- und einbauen	287
Steuergerät für Frischluftgebläse -J126 aus- und einbauen	288
Pumpenventileinheit aus- und einbauen	289
Verstärkungsblech (Wasserkasten) aus- und einbauen	291
Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	291
Staub- und Pollenfilter mit Aktivkohlefilter-Einlage	292
Funktionsweise des Sensors für Luftgüte -G238	293
Sensor für Luftgüte -G238 prüfen	294
Sensor für Luftgüte -G238 aus- und einbauen.....	297
Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage im Fahrgastraum.....	298
Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen.....	300
Glühlampen der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 ersetzen	303
Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen.....	303
Schalttafel ausströmer oben links bzw. rechts aus- und einbauen.....	304
Entfrosterdüse für Seitenscheibe links bzw. rechts aus- und einbauen	304
Schalttafel ausströmer unten links bzw. rechts aus- und einbauen.....	304
Fondraumausströmer hinten Mitte aus- und einbauen	305
Kondenswasserablaufschlauch mit Ventil prüfen, aus- und einbauen	306
Stellmotoren für Mittenausströmer (-V102, -V110 und -V111) aus- und einbauen	308
Stellmotor für Defrostklappe -V107 aus- und einbauen	310
Stellmotor für Fußraumklappe links -V108 und Stellmotor für Fondausströmer -V112 aus- und einbauen	311
Stellmotor für Temperaturklappe -V68 und Stellmotor für Fußraumklappe rechts -V109 aus- und einbauen	312
Fotosensor für Sonneneinstrahlung -G107 aus- und einbauen	312
Temperaturfühler - Schalttafel -G56 aus- und einbauen.....	313
Geber für Ausströmtemperatur aus- und einbauen	313
Gebläse für Temperaturfühler Schalttafel -V42 aus- und einbauen	314
Wärmetauscher des Klimagerätes aus- und einbauen	315
Wärmetauscher rechts (Beifahrerseite) aus- und einbauen	316
Wärmetauscher links (Fahrerseite) aus- und einbauen	321
Prinzipschaltplan für die Luftverteilung	323
Kälteleistung der Klimaanlage prüfen	325
Heizleistung der Klimaanlage und Funktion der Pumpenventileinheit prüfen.....	328
Kältemittelkreislaufinstand setzen	329
Auffangbehälter aus- und einbauen	332
Kondensator aus- und einbauen	334
Drossel aus- und einbauen	334
Kältemittelleitungen am Nippondenso-Kompressor ab- und anbauen	335
Geber für Drehzahl - Klimakompressor -G111 aus- und einbauen	335
Kompressor aus- und einbauen	336
Verdampfer aus- und einbauen.....	337
Füllmengen.....	340
Klimagerät aus- und einbauen	341

Klimagerät zerlegen und zusammenbauen.....	343
Abdeckgitter, Frischluftgebläse, Verdampfer und Abdeckungen im Wasserkasten aus- und einbauen	344
Gehäuseunterteil und Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen	347
Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen	348