

<b>01 – Eigendiagnose Heizung</b> .....	<b>8</b>
Eigendiagnose der Heizung .....	8
Funktion .....	8
Technische Daten der Eigendiagnose .....	8
Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose .....	9
Sicherheitshinweise .....	9
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktion anwählen .....	10
Fehlerspeicher abfragen .....	13
Fehlertabelle .....	14
Stellglieddiagnose .....	16
Grundeinstellung .....	18
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden .....	20
Meßwerteblock lesen .....	21
Elektrische Prüfung der Heizungsbetätigung .....	24
Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung .....	29
Elektrische Prüfung der Zusatzheizung .....	30
<b>01 – Eigendiagnose Standheizung</b> .....	<b>31</b>
Funktion .....	31
Technische Daten der Eigendiagnose .....	32
Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose .....	33
Sicherheitshinweise .....	33
Änderungen an der Standheizung .....	34
Änderungen an der Standheizung mit Einsatz im Modelljahr 1999 bzw. im Modelljahr 2000 .....	34
Änderungen an der Standheizung mit Einsatz im Modelljahr 2001 bzw. ab Modelljahr 2002 .....	34
Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktion anwählen .....	36
Fehlerspeicher der Standheizung abfragen .....	41
Fehlertabelle der Standheizung .....	42
Stellglieddiagnose der Standheizung .....	45
Grundeinstellung der Standheizung .....	48
Grundeinstellung der Standheizung (Anpassung der Batterie) .....	48
Grundeinstellung der Standheizung (Ein- und Ausschalten) .....	51
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden .....	53
Standheizung codieren .....	54
Meßwerteblock lesen .....	57
Anpassung der Standheizung .....	63
Anpassung durchführen (Anpasskanal "01", Festwert für manuelle Unterspannungsabschaltung) .....	63
Anpassung durchführen (Anpasskanal "10", Ansteuerung als Zusatzheizung / der Umwälzpumpe -V55) .....	65

Elektrische Prüfung der Standheizung und der Vorwähluhr -E111.....	68
Ansteuerung und elektrische Verbindungen der Standheizung prüfen .....	68
Ansteuerung und elektrische Verbindungen der Vorwähluhr -E111 prüfen.....	75
Funktionsablauf der Standheizung.....	79
Heizleistungsbedarf zwischen 50 und 100 % .....	85
Heizleistungsbedarf kleiner 50 %.....	85
Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541.....	86
Kontaktbelegung und Funktion des Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541.....	86
Relais für Kühlmittelabsperrventil -J541 prüfen .....	88
<b>01 – Eigendiagnose Klimaanlage.....</b>	<b>89</b>
Zuordnung der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 .....	89
Funktion.....	90
Technische Daten der Eigendiagnose .....	91
Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose .....	92
Sicherheitshinweise.....	92
Fahrzeugdiagnose-,Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktion anwählen .....	93
Codiertabelle .....	95
Ausstattungs-/Ansteuerungstabelle für Fahrzeuge ab Modelljahr 2002 .....	97
Fehlerspeicher abfragen .....	98
Fehlertabelle.....	100
Fehlertabelle bis Fehlerkennzahl "00975" .....	100
Fehlertabelle ab Fehlerkennzahl "01044" .....	106
Stellglieddiagnose .....	112
Ablauf der Stellglieddiagnose bei Fahrzeugen bis Modelljahr 2001 .....	113
Ablauf der Stellglieddiagnose bei Fahrzeugen ab Modelljahr 2002.....	116
Grundeinstellung .....	121
Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden.....	123
Bedienungs- und Anzeigeeinheit codieren.....	124
Codiertabelle .....	125
Ausstattungs- /Ansteuerungstabelle für Fahrzeuge ab Modelljahr 2002 .....	126
Meßwerteblock lesen .....	128
Meßwerteblocke bei Fahrzeugen bis Modelljahr 2001 .....	130
Meßwerteblocke bei Fahrzeugen ab Modelljahr 2002 .....	137
Meßwerteblocke von Anzeigengruppe 001 bis Anzeigengruppe 010.....	138
Meßwerteblocke von Anzeigengruppe 011 bis Anzeigengruppe 020.....	146
Elektrische Prüfung der Klimaanlage .....	156
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598 A .....	156
Elektrische Prüfung bei Fahrzeugen bis Modelljahr 2001.....	158
Elektrische Prüfung bei Fahrzeugen ab Modelljahr 2002 .....	165
Prüfschritt 1 bis 4.....	165
Prüfschritt 5 bis 9.....	170
Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung.....	179

Elektrische Prüfung des Solardaches .....	180
Elektrische Prüfung der Zusatzheizung .....	182
Funktionsweise des Sensors für Luftgüte -G238 .....	183
Sensor für Luftgüte -G238 prüfen .....	184
Datenbus-Antrieb prüfen .....	187
Funktion der Bus-Systeme .....	187
Datenbus-Antrieb prüfen .....	188
<b>80 – Heizung .....</b>	<b>191</b>
Bauteile der Heizung außerhalb des Fahrgastraumes .....	191
Entlüftungsrahmen prüfen .....	191
Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen .....	192
Bauteile der Heizung im Fahrgastraum .....	193
Heizungsbetätigung aus- und einbauen .....	195
Bowdenzug zur Temperaturklappe links aus- und einbauen .....	196
Bowdenzug zur Temperaturklappe rechts aus- und einbauen .....	197
Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen .....	197
Frischluftgebläse -V2 aus- und einbauen .....	198
Stellmotor für Defrostklappe -V107 aus- und einbauen .....	198
Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen .....	198
Stellmotor für Frisch-/Umluftklappe -V154 aus- und einbauen .....	199
Hilfswerkzeug zur Demontage der Schalttafel ausströmer herstellen .....	199
Schalttafel ausströmer "Mitte" aus- und einbauen .....	199
Schalttafel ausströmer "Links" aus- und einbauen .....	200
Entfrosterdüse "Frontscheibe" aus- und einbauen .....	201
Schalttafel ausströmer "Rechts" aus- und einbauen .....	201
Entfrosterdüse "Seitenscheibe Links" und "Seitenscheibe Rechts" aus- und einbauen .....	201
Zusatzheizelement -Z35 aus- und einbauen .....	202
Wärmetauscher aus- und einbauen .....	203
Änderungen an der Heizung ab 09.98 .....	207
Unterscheidungsmerkmale für die beiden Ausführungen "1" und "2" der Heizung .....	207
Heizungsbetätigung zerlegen und zusammenbauen .....	210
Luftführung in der Heizung und im Fahrzeug .....	211
Luftführung in der Heizung .....	211
Luftführungen im Fahrzeug .....	212
Heizung komplett aus- und einbauen .....	213
Heizung zerlegen und zusammenbauen .....	215
Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen .....	216
Luftführungskanal mit Ansaugschacht zerlegen und zusammenbauen .....	218
<b>82 – Standheizung .....</b>	<b>219</b>
Standheizung instand setzen .....	219
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Standheizung .....	219
Hinweise zu allgemeinen Reparaturen an Fahrzeugen mit Standheizung .....	219

Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Standheizung und der Kraftstoffanlage.....	219
Anordnung der Bauteile für die Standheizung im Fahrzeug .....	220
Absperrrventil für Kühlmittel -N279 aus- und einbauen .....	223
Anzeigefeld und Bedientasten der Vorwahluhr -E111 .....	225
Einstellung der Vorwahluhr -E111 prüfen, Einstellung verändern .....	226
Standheizung/Standlüftung über den Schalttafелеinsatz ein- und ausschalten.....	227
Funkempfänger auf die zugehörige Funk-Fernbedienung codieren.....	232
Funktion der Funk-Fernbedienung und des Funkempfänger -R64 prüfen .....	233
Batterien der Funk-Fernbedienung ersetzen .....	236
Fehlerermittlung an der Funk-Fernbedienung bei Fahrzeugen mit Vorwahluhr -E111 .....	236
Fehlerermittlung an der Funk-Fernbedienung bei Fahrzeugen ohne Vorwahluhr -E111 .....	237
Vorwahluhr -E111 aus- und einbauen.....	239
Schalter für Vorwahluhr -E255 aus- und einbauen.....	240
Kraftstoffentnahme für die Standheizung.....	241
Kraftstoffentnahme (für die Standheizung) aus dem Kraftstoffbehälter.....	242
Kraftstofffördermenge (der Dosierpumpe -V54) prüfen .....	247
Dosierpumpe -V54 aus- und einbauen .....	249
CO <sub>2</sub> -Anteil im Abgas der Standheizung prüfen und einstellen.....	250
CO <sub>2</sub> -Anteil im Abgas der Standheizung prüfen .....	250
CO <sub>2</sub> -Anteil im Abgas der Standheizung einstellen .....	251
Rückstände vom Brenneinsatz entfernen (nur bei Betrieb mit PME-Kraftstoff) .....	253
Einbindung der Standheizung in den Kühlmittelkreislauf.....	254
Bei Fahrzeugen mit 4 Zyl.-Motor.....	254
Bei Fahrzeugen mit 6 Zyl.-Benzin-Motor.....	255
Bei Fahrzeugen mit 6 Zyl.-Diesel-Motor.....	255
Bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.-Motor (bis Modelljahr 2001).....	256
Bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.-Motor (ab Modelljahr 2002 außer Audi allroad).....	256
Bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.-Motor (nur Audi allroad).....	257
Kühlmittelkreislauf entlüften .....	257
Standheizung aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl.-Motor).....	258
Standheizung aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 6 oder 8 Zyl.-Motor) .....	260
Standheizung zerlegen und zusammenbauen.....	263
Halter, Abgasanlage vom Heizgerät ab- und wieder anbauen (für Fahrzeuge mit 4 Zyl.-Motor) .....	263
Halter, Abgasanlage vom Heizgerät ab- und wieder anbauen (für Fahrzeuge mit 6 oder 8 Zyl.-Motor, außer Audi allroad mit 8 Zyl.-Motor) .....	264
Halter, Abgasanlage und Umwälzpumpe vom Heizgerät ab- und wieder anbauen (Audi allroad mit 8 Zyl.- Motor) .....	265
Ansaugschlauch mit Ansauggeräuschkämpfer anbauen.....	266
Umwälzpumpe -V55 von der Standheizung ab- und wieder anbauen.....	267
Verkabelung zur Umwälzpumpe -V55 verlegen.....	268
Standheizung zerlegen und zusammenbauen.....	269
Abdeckung für Steckerleiste aus- und einbauen .....	270
Belegung der Steckerleiste der Standheizung.....	270
Verbrennungsluftgebläse -V6 aus- und einbauen.....	270

Brennereinsatz aus- und einbauen .....	271
Glühkerze mit Flammwächter Q8 aus- und einbauen.....	271
Prinzipschaltplan der Standheizung.....	274
Prinzipschaltplan Ansteuerung Standheizung bei Funk-Fernbedienung .....	276
Prinzipschaltplan für die Limousine.....	276
Prinzipschaltplan für den Avant ohne Navigationssystem .....	277
Prinzipschaltplan für den Avant mit Navigationssystem .....	278
Einbauorte für Funkempfänger Standheizung -R64 und Antennenweichen.....	279
<b>87 – Klimaanlage .....</b>	<b>281</b>
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel .....	281
Hinweise zu allgemeinen Reparaturen .....	283
Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf.....	284
Fahrzeuge mit einem Kompressor mit Magnetkupplung -N25 .....	284
Fahrzeuge mit einem Kompressor mit Regelventil -N280 .....	286
Hochdruckgeber für Klimaanlage -G65 aus- und einbauen.....	287
Druckschalter für Klimaanlage -F129.....	288
O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf.....	289
Kompressorhalter aus- und einbauen (4 Zyl.-Motor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25) .....	290
"Zexel"-Kompressor vom Halter ab- und anbauen .....	290
Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen (4 Zyl.-Motor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25) .....	291
Kompressorhalter aus- und einbauen (6 Zyl.-Benzinmotor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25) .....	292
Kompressor vom Halter ab- und anbauen (6 Zyl.-Dieselmotor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25) .....	293
Keilrippenriemen für Kompressor aus- und einbauen.....	293
Kompressor ab - und anbauen.....	293
Denso-Kompressor mit Magnetkupplung -N25 vom Halter ab- und anbauen .....	294
4 Zyl.-Motor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25 .....	294
8 Zyl.-Motor, Kompressor mit Magnetkupplung -N25 .....	294
Magnetkupplung -N25 instand setzen ("Zexel"- Kompressor) .....	296
Magnetkupplung -N25 instand setzen ("Denso"-Kompressor) .....	299
Kompressor mit Regelventil -N280 vom Halter ab- und anbauen.....	302
Fahrzeuge mit 4 oder 6 Zyl.-Motor (Kompressorantrieb über einen Riemen) .....	302
Audi Allroad mit einem 8Zyl.-Motor (Kompressorantrieb über eine Antriebswelle) .....	303
Riemenscheibe-/ Antriebseinheit- Kompressors ersetzen (Kompressor ohne Magnetkupplung) .....	304
Riemenscheibe ersetzen.....	304
Riemenscheibe vom Kompressor ab- und wieder anbauen .....	305
Antriebseinheit- Kompressor prüfen, ersetzen.....	306
Antriebswelle- Kompressor lösen und anziehen.....	307
Antriebswelle- Kompressor aus- und einbauen .....	308
Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung ab- und anbauen .....	308
Rundlauf der Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung prüfen und einstellen .....	309
Mitnehmerscheibe vom Kompressor ab- und anschrauben .....	309
Mitnehmerscheibe mit Wälzlager aus- und einbauen .....	310

Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage (im Motorraum) .....	311
Kondenswasserablauf prüfen, Ventil aus- und einbauen.....	314
Entlüftungsrahmen prüfen.....	315
Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen.....	316
Staub- und Pollenfilter mit Aktiv-Kohle-Filtereinlage.....	316
Sensor für Luftgüte -G238 aus- und einbauen.....	317
Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage (im Fahrgastraum) .....	318
Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen.....	321
Steuergerät für Gebläse -J126 aus- und einbauen.....	323
Frischluchtgebläse -V2 aus-und einbauen .....	323
Geber für Ausströmtemperatur Fußraum -G192 aus- und einbauen.....	323
Geber für Ausströmtemperatur links -G150 aus- und einbauen .....	324
Geber für Ausströmtemperatur rechts -G151 aus- und einbauen .....	324
Geber für Ausströmtemperatur Verdampfer -G263 aus- und einbauen .....	324
Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen .....	325
Fotosensor für Sonneneinstrahlung -G107 aus- und einbauen.....	325
Stellmotor für Defrostklappe -V107 aus- und einbauen.....	325
Stellmotor für Temperaturklappe links -V158 aus- und einbauen.....	326
Stellmotor für Temperaturklappe rechts -V159 aus- und einbauen .....	326
Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen .....	327
Stellmotor für Staudruckklappe -V71 (Fahrzeuge bis Modelljahr 2001) / für Umluftklappe -V113 (Fahrzeuge mit rechtsliegender Lenkung ab Modelljahr 2002) aus- und einbauen .....	327
Stellmotor für Staudruckklappe -V71 aus- und einbauen (Fahrzeuge ab Modelljahr 2002).....	328
Stellmotor für Umluftklappe -V113 aus- und einbauen (Fahrzeuge ab Modelljahr 2002).....	328
Hilfswerkzeug zur Demontage der Schalttafel ausströmer herstellen .....	329
Schalttafel ausströmer "Mitte" aus- und einbauen .....	329
Schalttafel ausströmer "Links" aus- und einbauen .....	330
Entfrosterdüse "Frontscheibe" aus- und einbauen .....	330
Schalttafel ausströmer "Rechts" aus- und einbauen.....	331
Entfrosterdüse "Seitenscheibe Links" und "Seitenscheibe Rechts" aus- und einbauen .....	331
Zusatzheizelement -Z35 aus- und einbauen.....	332
Wärmetauscher aus- und einbauen .....	333
Änderungen an der Klimaanlage.....	337
Änderungen mit Einsatz ab 06.1998.....	337
Unterscheidungsmerkmale für die beiden Ausführungen "1" und "2" des Klimagerätes.....	338
Änderungen mit Einsatz ab Modelljahr 2002 .....	339
Lufführung im Klimagerät und im Fahrzeug.....	340
Lufführung im Klimagerät.....	340
Lufführungen im Fahrzeug .....	341
Kälteleistung der Klimaanlage prüfen .....	343
Prüfvoraussetzungen .....	343
Kälteleistung prüfen bei Fahrzeugen bis Modelljahr 2001 .....	344

Kälteleistung prüfen bei Fahrzeugen ab Modelljahr 2002 .....	346
Kältemittelkreislauf instand setzen.....	351
Fahrzeuge mit einem Kompressor mit Magnetkupplung -N25 .....	351
Kältemittelleitungen vom "Denso"- Kompressor (mit Magnetkupplung -N25) ab- und wieder anbauen .....	353
Kompressor (mit Magnetkupplung -N25) aus- und einbauen .....	354
Kältemittelkreislauf instand setzen bei Fahrzeuge mit einem Kompressor mit Regelventil -N280.....	354
Auffangbehälter aus- und einbauen.....	356
Kältemittelleitungen zum Verdampfer ab- und anbauen.....	358
Drossel aus- und einbauen .....	359
Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen (Kompressor mit Regelventil -N280) .....	360
Kompressor (mit Regelventil -N280) aus- und einbauen (bei einem Fahrzeug mit einem 4 oder 6 Zyl.-Motor) .....	361
Kompressor beim Audi allroad mit 8 Zyl.-Motor aus- und einbauen.....	361
Klimaanlage nach dem Einbauen des Kompressors in Betrieb nehmen.....	363
Kältemittelleitungen vom Kondensator ab- und wieder anbauen .....	364
Kondensator aus- und einbauen.....	365
Füllmengen.....	367
Klimagerät komplett aus- und einbauen.....	369
Klimagerät zerlegen und zusammenbauen.....	371
Luftverteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen .....	372
Luftführungs kanal mit Ansaugschacht zerlegen und zusammenbauen .....	375
Luftführung und Ansaugschacht (bei Fahrzeugen mit linksliegender Lenkung nur bis Modelljahr 2001) .....	375
Luftführung und Ansaugschacht (nur bei Fahrzeugen ab Modelljahr 2002 mit linksliegender Lenkung).....	376