

## Inhaltsverzeichnis

<b>01 - Eigendiagnose, Elektrische Prüfung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose der Klimaanlage</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose der Klimaanlage .....	1
1.2 Zuordnung der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 .....	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose .....	2
1.4 Funktion .....	2
1.5 Fehlererkennung .....	2
1.6 Sicherheitshinweise .....	3
<b>2 Eigendiagnose durchführen</b> .....	<b>4</b>
2.1 Eigendiagnose durchführen .....	4
2.2 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen .....	4
<b>3 Fehlerspeicher abfragen</b> .....	<b>6</b>
3.1 Fehlerspeicher abfragen .....	6
3.2 Fehlertabelle .....	7
<b>4 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>19</b>
4.1 Stellglieddiagnose .....	19
<b>5 Grundeinstellung</b> .....	<b>26</b>
5.1 Grundeinstellung .....	26
<b>6 Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden</b> .....	<b>27</b>
6.1 Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden .....	27
<b>7 Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 codieren</b> .....	<b>28</b>
7.1 Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 codieren .....	28
7.2 Codiertabelle bis Modelljahr 1996 .....	29
7.3 Codiertabelle ab Modelljahr 1997 bis Modelljahr 1998 /1999 .....	30
7.4 Codiertabelle ab Modelljahr 1998 /1999 (für -E87 mit einem Display) .....	30
<b>8 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>31</b>
8.1 Meßwerteblock lesen .....	31
8.2 Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 .....	33
8.3 Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 .....	42
<b>9 Elektrische Prüfung</b> .....	<b>56</b>
9.1 Elektrische Prüfung .....	56
9.2 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A .....	56
<b>10 Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung</b> .....	<b>73</b>
10.1 Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung .....	73
<b>80 - Heizung</b> .....	<b>75</b>
<b>1 Schalttafelusströmer und Luftführungen</b> .....	<b>75</b>
1.1 Schalttafelusströmer und Luftführungen .....	75
1.2 Schalttafelusströmer Mitte aus- und einbauen .....	77
1.3 Schalttafelusströmer links bzw. rechts aus- und einbauen .....	78
1.4 Defrosterdüse Frontscheibe aus- und einbauen .....	78
1.5 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen .....	79
1.6 Entlüftungsrahmen prüfen .....	80
<b>2 Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996</b> .....	<b>81</b>
2.1 Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 .....	81
2.2 Heizung, Heizungsbetätigung und Luftführungen .....	81
2.3 Heizung zerlegen und zusammenbauen .....	84
2.4 Heizungsbetätigung aus- und einbauen .....	85
2.5 Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung aus- und einbauen .....	86
2.6 Anschlußplan für Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung .....	87
2.7 Bowdenzüge an der Heizung aus- und einbauen .....	88
2.8 Anschlußplan für die Bowdenzüge an der Heizung .....	88



2.9	Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen . . . . .	89
2.10	Frischluftgebläse -V2 aus- und einbauen . . . . .	90
2.11	Fußraumausströmer aus- und einbauen . . . . .	90
2.12	Heizung aus- und einbauen . . . . .	91
2.13	Wärmetauscher für Heizung aus- und einbauen . . . . .	94
<b>3</b>	<b>Heizung instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>96</b>
3.1	Heizung instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .	96
3.2	Heizung, Heizungsbetätigung und Luftführungen . . . . .	96
3.3	Heizungsbetätigung aus- und einbauen . . . . .	100
3.4	Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung aus- und einbauen . . . . .	101
3.5	Anschlußplan für Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung . . . . .	102
3.6	Bowdenzüge an der Heizung aus- und einbauen . . . . .	102
3.7	Anschlußplan für die Bowdenzüge an der Heizung . . . . .	103
3.8	Zwischenstück für Defrosterkanal aus- und einbauen . . . . .	103
3.9	Glühlampe der Heizungsbetätigung ersetzen . . . . .	104
3.10	Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen . . . . .	104
3.11	Frischluftgebläse -V2 aus- und einbauen . . . . .	105
3.12	Stellmotor für Frischluft-/Umluftklappe -V154 aus- und einbauen . . . . .	106
3.13	Funktion des Stellmotors für Frischluft-/Umluftklappe -V154 und des Schalters -E159 prüfen . . . . .	107
3.14	Heizung aus- und einbauen . . . . .	109
<b>4</b>	<b>Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94 . . . . .</b>	<b>111</b>
4.1	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94 . . . . .	111
4.2	Funktion der elektrischen Zusatzheizung prüfen . . . . .	111
<b>87</b>	<b>Klimaanlage . . . . .</b>	<b>113</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel . . . . .</b>	<b>113</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel . . . . .	113
<b>2</b>	<b>Hinweise zu allgemeinen Reparaturen . . . . .</b>	<b>115</b>
2.1	Hinweise zu allgemeinen Reparaturen . . . . .	115
<b>3</b>	<b>Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .</b>	<b>115</b>
3.1	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .	115
3.2	Zuordnung der Klimakompressoren . . . . .	116
3.3	Bauteile-Übersicht . . . . .	116
3.4	Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23 und für Magnetkupplung -F118 . . . . .	120
3.5	Niederdruckschalter für Kältemittelkreislauf -F73 . . . . .	121
3.6	O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf . . . . .	121
<b>4</b>	<b>Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>122</b>
4.1	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .	122
4.2	Zuordnung der Klimakompressoren . . . . .	122
4.3	Bauteile-Übersicht . . . . .	123
4.4	Druckschalter für Klimaanlage -F129 . . . . .	126
<b>5</b>	<b>Kompressor vom Halter ab- und anbauen bzw. Kompressorhalter aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>128</b>
5.1	Kompressor vom Halter ab- und anbauen bzw. Kompressorhalter aus- und einbauen . . . . .	128
5.2	4-Zylinder-Motoren . . . . .	129
5.3	6-Zylinder-Benzinmotoren . . . . .	131
5.4	6-Zylinder TDI-Motoren . . . . .	133
<b>6</b>	<b>Magnetkupplung -N25 instand setzen . . . . .</b>	<b>135</b>
6.1	Magnetkupplung -N25 instand setzen . . . . .	135
6.2	Zexel-Kompressor . . . . .	136
6.3	Nippondenso-/Denso-Kompressor . . . . .	140
<b>7</b>	<b>Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage bis Modelljahr 1996 . . . . .</b>	<b>143</b>
7.1	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage bis Modelljahr 1996 . . . . .	143
7.2	Bauteile im Motorraum . . . . .	144

7.3	Ventil für Kondenswasserablauf prüfen . . . . .	149
7.4	Ventil für Kondenswasserablauf aus- und einbauen . . . . .	149
7.5	Bauteile im Fahrgastraum . . . . .	151
7.6	Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen . . . . .	158
7.7	Glühlampen der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 ersetzen . . . . .	160
7.8	Frischluchtgebläse -V2 aus- und einbauen . . . . .	161
7.9	Steuergerät für Frischluftgebläse -J126 aus- und einbauen . . . . .	161
7.10	Fußraumausströmer aus- und einbauen . . . . .	162
7.11	Stellmotor für Fußraum-/Defrostklappe -V85 aus- und einbauen . . . . .	162
7.12	Stellmotor für Temperaturklappe -V68 aus- und einbauen . . . . .	163
7.13	Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen . . . . .	164
7.14	Zweiwegeventil für Frisch- und Umluftklappe -N63 aus- und einbauen . . . . .	165
7.15	Anschlußplan für Unterdruckschläuche . . . . .	166
7.16	Unterdrucksystem prüfen . . . . .	167
7.17	Temperaturfühler - Schalttafel -G56 aus- und einbauen . . . . .	168
7.18	Fotosensor für Sonneneinstrahlung -G107 aus- und einbauen . . . . .	169
7.19	Gebälse für Temperaturfühler Schalttafel -V42 aus- und einbauen . . . . .	169
<b>8</b>	<b>Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>170</b>
8.1	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage ab Modelljahr 1997 . . . . .	170
8.2	Bauteile im Motorraum . . . . .	171
8.3	Bauteile im Fahrgastraum . . . . .	177
8.4	Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen . . . . .	184
8.5	Gebälse für Temperaturfühler Schalttafel -V42 aus- und einbauen . . . . .	187
8.6	Frischluchtgebläse -V2 aus- und einbauen . . . . .	187
8.7	Steuergerät für Frischluftgebläse -J126 aus- und einbauen . . . . .	188
8.8	Geber für Ausströmtemperatur Mitte -G191 aus- und einbauen . . . . .	189
8.9	Geber für Ausströmtemperatur Fußraum -G192 aus- und einbauen . . . . .	190
8.10	Stellmotor für Temperaturklappe -V68 aus- und einbauen . . . . .	190
8.11	Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen . . . . .	191
8.12	Stellmotor für Fußraum-/Defrostklappe -V85 aus- und einbauen . . . . .	192
8.13	Stellmotor für Staudruckklappe -V71 aus- und einbauen . . . . .	193
8.14	Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen . . . . .	195
<b>9</b>	<b>Kälteleistung der Klimaanlage prüfen . . . . .</b>	<b>196</b>
9.1	Kälteleistung der Klimaanlage prüfen . . . . .	196
<b>10</b>	<b>Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94 . . . . .</b>	<b>199</b>
10.1	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94 . . . . .	199
10.2	Funktion der elektrischen Zusatzheizung prüfen . . . . .	199
<b>11</b>	<b>Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .</b>	<b>200</b>
11.1	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .	200
11.2	Zuordnung der Klimakompressoren . . . . .	201
11.3	Kältemittelleitungen zum Verdampfer aus- und einbauen . . . . .	211
11.4	Drossel aus- und einbauen . . . . .	211
11.5	Auffangbehälter aus- und einbauen . . . . .	212
11.6	Kältemittelleitungen am Nippondenso-/Denso-Kompressor ab- und anbauen . . . . .	214
11.7	Kompressor aus- und einbauen . . . . .	215
11.8	Geber für Drehzahl - Klimakompressor -G111 aus- und einbauen . . . . .	215
11.9	Füllmengen . . . . .	216
<b>12</b>	<b>Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .</b>	<b>217</b>
12.1	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .	217
12.2	Wärmetauscher des Klimagerätes aus- und einbauen . . . . .	221
12.3	Stellmotor für Staudruckklappe -V71 aus- und einbauen . . . . .	222
12.4	Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen . . . . .	222
12.5	Unterdruckbehälter mit Rückschlagventil aus- und einbauen . . . . .	223
12.6	Unterdruckdose für Frisch- und Umluftklappe aus- und einbauen . . . . .	223
<b>13</b>	<b>Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .</b>	<b>224</b>
13.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996 . . . . .	224



13.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen . . . . .	226
13.3	Staudruckklappe aus- und einbauen . . . . .	227
<b>14</b>	<b>Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>228</b>
14.1	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .	228
14.2	Zuordnung der Klimakompressoren . . . . .	229
14.3	Kältemittelleitungen zum Verdampfer aus- und einbauen . . . . .	237
14.4	Kältemittelleitungen an einem Kondensator mit Blockanschluß aus- und einbauen . . . . .	237
14.5	Auffangbehälter mit Blockanschlüssen aus- und einbauen . . . . .	238
<b>15</b>	<b>Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>240</b>
15.1	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .	240
<b>16</b>	<b>Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .</b>	<b>244</b>
16.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997 . . . . .	244
16.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen . . . . .	249