

## Inhaltsverzeichnis

<b>80 - Heizung</b>	<b>1</b>
<b>1 Heizung in Stand setzen</b>	<b>1</b>
1.1 Bauteile der Klimaanlage im Innenraum	1
1.2 Hezelement für Luftzusatzheizung Z35 : aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 11.2006	2
1.3 Hezelement für Luftzusatzheizung Z35 : prüfen	4
1.4 Hezelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.2006 ▶	5
1.5 Luftführung im Luftführungskanal	7
1.6 Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	9
1.7 Luftführung im Luftverteilergehäuse	9
1.8 Steckverbindungen des Steuergeräts für Heizung J65 zur Einstellung der Warm- und Frischluft	11
1.9 Bedieneinheiten der Heizung / Steuergerät für Heizung J65 : Funktionsweise	12
1.10 Ausströmer der Schalttafel und Luftführungen: aus- und einbauen	21
1.11 Abdeckung und Ansauggitter der Frischluftansaugung prüfen, aus- und einbauen	24
1.12 Funktionsprüfung des Stellmotors der Frischklappe und Umluftklappe V154	25
<b>2 Bauteile des Heizgeräts</b>	<b>27</b>
2.1 Lage der Bauteile des Heizgeräts	27
2.2 Stelleinheit für Temperaturklappe aus- und einbauen	28
2.3 Stellmotor der Frischluftklappe und Umluftklappe V154 aus- und einbauen	29
2.4 Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	31
2.5 Vorwiderstand für Frischluftgebläse mit Überhitzungssicherung N24 aus- und einbauen	32
2.6 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	33
2.7 Luftführungskanal zerlegen und zusammenbauen	34
2.8 Wärmetauscher aus- und einbauen	35
2.9 Stelleinheit für Luftverteilerklappen aus- und einbauen	41
2.10 Ansaugöffnung mit Umluft-/Frischluftklappe aus- und einbauen	42
<b>3 Heizungsbauteile aus- und einbauen</b>	<b>43</b>
3.1 Bedienungselemente Heizung / Steuergerät für Heizung J65 : aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶02.2009	43
3.2 Bedienungselemente Heizung / Steuergerät für Heizung J65 : aus- und einbauen, Fahrzeuge 03.2009 ▶	44
3.3 Trägerplatte für die Bedienungselemente der Heizung aus- und einbauen	46
3.4 Bowdenzug für Temperatureinstellung aus- und einbauen	48
3.5 Flexible Welle (für Luftverteilung) aus- und einbauen	49
3.6 Heizgerät aus- und einbauen	50
3.7 Entlüftungsrahmen prüfen	56
3.8 Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen	56
3.9 Wasserablauf Wasserkasten prüfen und reinigen	56
<b>87 - Klimaanlage</b>	<b>57</b>
<b>1 Hinweise zu Reparaturarbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und zum Umgang mit Kältemittel</b>	<b>57</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Kältemittel	58
1.2 Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System	59
1.3 Arbeiten am Kältemittelkreislauf / Kältemittelkreislauf entleeren	59
1.4 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	60
1.5 Kontaktkorrosion!	61
1.6 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	61
<b>2 Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Motorraum</b>	<b>62</b>
2.1 O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	66
2.2 Ansauggitter für Frischluftansaugung: aus- und einbauen	66
2.3 Kondenswasserablaufschlauch ausbauen, prüfen und einbauen	67
2.4 Zwangsentlüftung: aus- und einbauen	68

2.5	Kompressor an Halter: aus- und einbauen .....	69
2.6	Klimakompressor aus- und einbauen .....	71
2.7	Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen .....	74
2.8	Das Ansteuerungssignal für das Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 prüfen .....	75
2.9	Riemenscheibe für Kompressor ersetzen .....	78
2.10	Hochdruckgeber G65 aus- und einbauen .....	94
2.11	Das Drucksignal des Hochdruckgebers G65 prüfen .....	95
2.12	Kondensator aus- und einbauen .....	98
2.13	Kältemittelleitungen des Kondensators: aus- und einbauen .....	100
2.14	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen .....	102
2.15	Flüssigkeitsbehälter, Kondensator der Marke Modine: aus- und einbauen .....	104
2.16	Wasserablauf Wasserkasten prüfen und reinigen .....	106
2.17	Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen .....	106
2.18	Entlüftungsrahmen prüfen .....	107
2.19	Kältemittelleitungen, Expansionsventil: aus- und einbauen .....	107
2.20	Expansionsventil aus- und einbauen .....	109
<b>3</b>	<b>Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) .....</b>	<b>111</b>
3.1	Verdampfer aus- und einbauen .....	112
3.2	Adapterkabel zur Ansteuerung der Stellmotore herstellen .....	113
3.3	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen .....	114
3.4	Frischluchtgebläse V2 aus- und einbauen .....	115
3.5	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen .....	116
3.6	Stellmotor der Temperaturklappe V68 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe G92 aus- und einbauen .....	117
3.7	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 Fahrzeuge ► 11.2006: aus- und einbauen .....	118
3.8	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 : prüfen, Fahrzeuge 11.2006 ► .....	118
3.9	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.2006 ► .....	119
3.10	Wärmetauscher aus- und einbauen .....	119
3.11	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen .....	119
<b>4</b>	<b>Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Fahrzeuginnenraum .....</b>	<b>121</b>
4.1	Ausströmtemperaturgeber Mitte G191 : aus- und einbauen .....	123
4.2	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 aus- und einbauen .....	124
4.3	Steuergerät für Klimaanlage J301 , Fahrzeuge ►02.2009: aus- und einbauen .....	124
4.4	Steuergerät für Klimaanlage J301 , Fahrzeuge 03.2009►: aus- und einbauen .....	124
4.5	Steckverbindungen des Steuergeräts für Klimaanlage J301 .....	124
<b>5</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage - Klimagerät (Climatronic) im Motorraum .....</b>	<b>127</b>
5.1	O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf .....	132
5.2	Ansauggitter für Frischluftansaugung: aus- und einbauen .....	132
5.3	Expansionsventil: aus- und einbauen .....	132
5.4	Kältemittelleitungen am Expansionsventil: aus- und einbauen .....	132
5.5	Hochdruckgeber G65 aus- und einbauen .....	132
5.6	Das Drucksignal des Hochdruckgebers G65 prüfen .....	133
5.7	Kondenswasserablaufschlauch ausbauen, prüfen und einbauen .....	133
5.8	Wasserabläufe des Wasserkastens: prüfen und reinigen .....	133
5.9	Temperaturfühler für Frischluftansaugkanal G89 , Fahrzeuge ►05.2006: aus- und einbauen .....	133
5.10	Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen .....	134
5.11	Entlüftungsrahmen prüfen .....	134
5.12	Das Ansteuerungssignal für das Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 prüfen .....	134
5.13	Kompressor .....	134
5.14	Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen .....	135
5.15	Kondensator aus- und einbauen .....	135
5.16	Kältemittelleitungen am Kondensator: aus- und einbauen .....	135
5.17	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen .....	135

5.18	Flüssigkeitsbehälter am Kondensator der Marke Modine: aus- und einbauen	135
<b>6</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic)</b>	<b>136</b>
6.1	Verdampfer aus- und einbauen	138
6.2	Kondenswasserablaufschlauch ausbauen, prüfen und einbauen	138
6.3	Stellmotor der Staudruckklappe V71 mit Potentiometer für Stellmotor der Staudruckklappe G113 , Fahrzeuge ▶05-2007: aus- und einbauen	138
6.4	Stellmotor der Umluftklappe V113 mit Potenziometer für Stellmotor der Umluftklappe G143 , Fahrzeuge ▶05-2007: aus- und einbauen	143
6.5	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen bei Fahrzeugen 05-2007▶ ohne Stellmotor der Staudruckklappe V71	145
6.6	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe rechts G221 : aus- und einbauen	146
6.7	Stellmotor der Zentralklappe V70 mit Potenziometer für Stellmotor der Zentralklappe G112 : aus- und einbauen	148
6.8	Stellmotor der Defrostklappe V107 mit Potenziometer für Stellmotor der Defrostklappe G135: aus- und einbauen	150
6.9	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe links G220 : aus- und einbauen	152
6.10	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	154
6.11	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 : aus- und einbauen	155
6.12	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen	156
6.13	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 und Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	156
6.14	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 , Fahrzeuge ▶ 11.2006: aus- und einbauen	159
6.15	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 , Fahrzeuge 11.2006 ▶: aus- und einbauen	159
6.16	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 : prüfen	160
6.17	Wärmetauscher aus- und einbauen	160
6.18	Staub- und Pollenfilter	160
6.19	Expansionsventil aus- und einbauen	160
6.20	Kältemittelleitungen, Expansionsventil: aus- und einbauen	160
<b>7</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic) im Fahrzeuginnenraum</b>	<b>161</b>
7.1	Ausströmtemperaturgeber links G150 : aus- und einbauen	164
7.2	Ausströmtemperaturgeber rechts G151 : aus- und einbauen	164
7.3	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 und Fotosensor 2 für Sonneneinstrahlung G134 aus- und einbauen	165
7.4	Steuergerät für Climatronic J255 , Fahrzeuge ▶02.2009: Funktionsweise	166
7.5	Steuergerät für Climatronic J255 , Fahrzeuge ▶02.2009: aus- und einbauen	167
7.6	Steuergerät für Climatronic J255 , Fahrzeuge 03.2009 ▶: Funktionsweise	169
7.7	Bedienungs- und Anzeigeeinheit der Klimaanlage, Climatronic E87 mit Steuergerät für Climatronic J255 , Fahrzeuge 03.2009 ▶: aus- und einbauen	171
7.8	Steckverbindungen des Steuergeräts für Climatronic J255 , Fahrzeuge 01.2004▶	172
7.9	Steckverbindungen des Steuergeräts für Climatronic J255 , Fahrzeuge 05.2006▶	174
7.10	Steckverbindungen des Steuergeräts für Climatronic J255 , Fahrzeuge 05.2007▶	176
7.11	Vorgehensweise für die Prüfung und Einstellung von Bauteilen	178
<b>8</b>	<b>Klimagerät aus- und einbauen</b>	<b>180</b>
8.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	187
8.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	190
<b>9</b>	<b>Kühlleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen</b>	<b>191</b>
9.1	Prüfvoraussetzungen	192
9.2	Kühlleistung prüfen	192
<b>10</b>	<b>Heizleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen</b>	<b>199</b>
10.1	Prüfvoraussetzungen	199
10.2	Prüfen	200
<b>11</b>	<b>Füllmengen</b>	<b>202</b>
11.1	Kältemittel R134a	202
11.2	Kältemittelöl	203
<b>12</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit</b>	<b>204</b>