

## 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 Heizelement für LuftzusatzheizungZ35 aus- und einbauen, Fahrzeuge ► 11.2006	3
1.3 Heizelement für LuftzusatzheizungZ35 aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.2006 ►	6
1.4 Heizelement für LuftzusatzheizungZ35: prüfen	9
1.5 Luftführung im Luftführungs kanal	10
1.6 Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	10
1.7 Luftführung im Luftverteilergehäuse	11
1.8 Steckverbindungen des Steuergeräts für HeizungJ65 zur Einstellung der Warm- und Frischluft	13
1.9 Bedieneinheiten der Heizung / Steuergerät für HeizungJ65: Funktionsweise	14
1.10 Ausströmer der Schalttafel und Luftführungen: aus- und einbauen	24
1.11 Abdeckung und Ansauggitter der Frischluftansaugung prüfen, aus- und einbauen	29
1.12 Funktionsprüfung des Stellmotors der Frischklappe und UmluftklappeV154	29
<b>2 Bauteile des Heizgeräts</b>	<b>32</b>
2.1 Lage der Bauteile des Heizgeräts	32
2.2 Stelleinheit für Temperaturklappe aus- und einbauen	34
2.3 Stellmotor der Frischluftklappe und UmluftklappeV154 , Fahrzeuge►05.2008 aus- und einbauen	35
2.4 Stellmotor der Frischluftklappe und UmluftklappeV154 , Fahrzeuge 06.2008► aus- und einbauen	39
2.5 FrischluftgebläseV2 aus- und einbauen	43
2.6 Vorwiderstand für Frischluftgebläse mit ÜberhitzungssicherungN24 aus- und einbauen	44
2.7 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	45
2.8 Luftführungs kanal zerlegen und zusammenbauen	46
2.9 Wärmetauscher aus- und einbauen	47
2.10 Stelleinheit für Luftverteilerklappen aus- und einbauen	57
2.11 Ansaugöffnung mit Umluft-/Frischluftklappe aus- und einbauen	57
<b>3 Heizungsbauteile aus- und einbauen</b>	<b>60</b>
3.1 Bedienungselemente Heizung /Steuergerät für HeizungJ65: aus- und einbauen, Fahrzeuge ►02.2009	60
3.2 Bedienungselemente Heizung /Steuergerät für HeizungJ65: aus- und einbauen, Fahrzeuge 03.2009 ►	62
3.3 Trägerplatte für die Bedienungselemente der Heizung aus- und einbauen	64
3.4 Bowdenzug für Temperatureinstellung, Fahrzeuge ►05.2008 aus- und einbauen	67
3.5 Bowdenzug für Temperatureinstellung, Fahrzeuge 06.2008► aus- und einbauen	70
3.6 Flexible Welle (für Luftverteilung) aus- und einbauen	72
3.7 Heizgerät aus- und einbauen	73
3.8 Entlüftungsrahmen prüfen	80
3.9 Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen	81
3.10 Wasserablauf Wasserkasten prüfen und reinigen	82
<b>87 - Klimaanlage</b>	<b>83</b>
<b>1 Hinweise zu Reparaturarbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und zum Umgang mit Kältemittel</b>	<b>83</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Kältemittel	84
1.2 Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System	85
1.3 Arbeiten am Kältemittelkreislauf / Kältemittelkreislauf entleeren	85
1.4 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	86
1.5 Kontaktkorrosion!	87
1.6 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	87
<b>2 Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Motorraum</b>	<b>88</b>
2.1 O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	92

2.2	Ansauggitter für Frischluftansaugung: aus- und einbauen	93
2.3	Kondenswasserablaufschauch ausbauen, prüfen und einbauen	94
2.4	Zwangsentlüftung: aus- und einbauen	96
2.5	Kompressor an Halter: aus- und einbauen	97
2.6	Klimakompressor aus- und einbauen	99
2.7	Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen	103
2.8	Das Ansteuerungssignal für das Regelventil für Kompressor der KlimaanlageN280 prüfen	104
2.9	Riemenscheibe für Kompressor ersetzen	108
2.10	HochdruckgeberG65 aus- und einbauen	128
2.11	Das Drucksignal des HochdruckgebersG65 prüfen	130
2.12	Kondensator aus- und einbauen	134
2.13	Kältemittelleitungen des Kondensators: aus- und einbauen	136
2.14	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen	139
2.15	Flüssigkeitsbehälter, Kondensator der Marke Modine: aus- und einbauen	142
2.16	Wasserablauf Wasserkasten prüfen und reinigen	145
2.17	Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen	145
2.18	Entlüftungsrahmen prüfen	146
2.19	Kältemittelleitungen, Expansionsventil: aus- und einbauen	146
2.20	Expansionsventil aus- und einbauen	149
<b>3</b>	<b>Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic)</b>	<b>151</b>
3.1	Verdampfer aus- und einbauen	153
3.2	Adapterkabel zur Ansteuerung der Stellmotore herstellen	154
3.3	Stellmotor der Frischluftklappe und UmluftklappeV113, Fahrzeuge ►05.2008 aus- und einbauen	155
3.4	Stellmotor der Frischluftklappe und UmluftklappeV113, Fahrzeuge 06.2008► aus- und einbauen	160
3.5	FrischluftgebläseV2 aus- und einbauen	164
3.6	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	166
3.7	Stellmotor der TemperaturklappeV68 mit Potenziometer für Stellmotor der TemperaturklappeG92, Fahrzeuge ►05.2008 aus- und einbauen	166
3.8	Stellmotor der TemperaturklappeV68 mit Potenziometer für Stellmotor der TemperaturklappeG92, Fahrzeuge 06.2008► aus- und einbauen	168
3.9	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35 Fahrzeuge ► 11.2006: aus- und einbauen	170
3.10	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35: prüfen, Fahrzeuge 11.2006 ►	171
3.11	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35 aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.2006 ►	171
3.12	Wärmetauscher aus- und einbauen	171
3.13	Ausströmtemperaturgeber für VerdampferG263 aus- und einbauen	171
<b>4</b>	<b>Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Fahrzeuginnenraum</b>	<b>173</b>
4.1	Ausströmtemperaturgeber MitteG191: aus- und einbauen	175
4.2	Ausströmtemperaturgeber für FußraumG192 aus- und einbauen	176
4.3	Steuergerät für KlimaanlageJ301, Fahrzeuge ►02.2009: aus- und einbauen	178
4.4	Steuergerät für KlimaanlageJ301, Fahrzeuge 03.2009►: aus- und einbauen	178
4.5	Steckverbindungen des Steuergeräts für KlimaanlageJ301	178
<b>5</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage - Klimagerät (Climatronic) im Motorraum</b>	<b>181</b>
5.1	O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	186
5.2	Ansauggitter für Frischluftansaugung: aus- und einbauen	186
5.3	Expansionsventil: aus- und einbauen	187
5.4	Kältemittelleitungen an Expansionsventil aus- und einbauen	187
5.5	HochdruckgeberG65 aus- und einbauen	187
5.6	Das Drucksignal des HochdruckgebersG65 prüfen	187
5.7	Kondenswasserablaufschauch ausbauen, prüfen und einbauen	187
5.8	Wasserabläufe des Wasserkastens: prüfen und reinigen	187
5.9	Temperaturfühler für FrischluftansaugkanalG89, Fahrzeuge ►05.2006: aus- und einbauen	188
5.10	Entlüftungsrahmen: aus- und einbauen	188
5.11	Entlüftungsrahmen prüfen	189
5.12	Das Ansteuerungssignal für das Regelventil für Kompressor der KlimaanlageN280 prüfen	189

5.13	Kompressor .....	189
5.14	Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen .....	189
5.15	Kondensator aus- und einbauen .....	189
5.16	Kältemittelleitungen am Kondensator: aus- und einbauen .....	189
5.17	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen .....	190
5.18	Flüssigkeitsbehälter am Kondensator der Marke Modine: aus- und einbauen .....	190
<b>6</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic) .....</b>	<b>191</b>
6.1	Verdampfer aus- und einbauen .....	193
6.2	Kondenswasserablaufschlauch ausbauen, prüfen und einbauen .....	194
6.3	Stellmotor der StaudruckklappeV71 mit Potenziometer für Stellmotor der StaudruckklappeG113, Fahrzeuge ▶05-2007: aus- und einbauen .....	194
6.4	Stellmotor der UmluftklappeV113 mit Potenziometer für Stellmotor der UmluftklappeG143Fahrzeuge ▶05.2007 aus- und einbauen .....	200
6.5	Stellmotor der UmluftklappeV113 aus- und einbauen bei Fahrzeugen 05-2007▶ ohne Stellmotor der StaudruckklappeV71 .....	203
6.6	Stellmotor der Temperaturklappe rechtsV159 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe rechtsG221 : aus- und einbauen .....	205
6.7	Stellmotor der ZentralklappeV70 mit Potenziometer für Stellmotor der ZentralklappeG112: aus- und einbauen .....	208
6.8	Stellmotor der DefrostklappeV107 mit Potenziometer für Stellmotor der DefrostklappeG135, Fahrzeuge ▶05.2008 aus- und einbauen .....	209
6.9	Stellmotor der DefrostklappeV107 mit Potenziometer für Stellmotor der DefrostklappeG135, Fahrzeuge 06.2008▶ aus- und einbauen .....	211
6.10	Stellmotor der Temperaturklappe linksV158 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe linksG220 , Fahrzeuge ▶05.2008 aus- und einbauen .....	213
6.11	Stellmotor der Temperaturklappe linksV158 mit Potenziometer für Stellmotor der Temperaturklappe linksG220 , Fahrzeug 06.2008▶ aus- und einbauen .....	216
6.12	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum linksG261 aus- und einbauen .....	217
6.13	Geber für Ausströmtemperatur, Fußraum rechtsG262 aus- und einbauen .....	219
6.14	Ausströmtemperaturgeber für VerdampferG263 aus- und einbauen .....	219
6.15	Steuergerät für FrischluftgebläseJ126 und FrischluftgebläseV2 aus- und einbauen .....	220
6.16	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35, Fahrzeuge ▶ 11.2006: aus- und einbauen .....	223
6.17	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35, Fahrzeuge 11.2006 ▶: aus- und einbauen .....	224
6.18	Heizelement für LuftzusatzheizungZ35: prüfen .....	224
6.19	Wärmetauscher aus- und einbauen .....	224
6.20	Staub- und Pollenfilter .....	224
6.21	Expansionsventil aus- und einbauen .....	224
6.22	Kältemittelleitungen, Expansionsventil: aus- und einbauen .....	224
<b>7</b>	<b>Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic) im Fahrzeuginnenraum .....</b>	<b>225</b>
7.1	Ausströmtemperaturgeber linksG150: aus- und einbauen .....	228
7.2	Ausströmtemperaturgeber rechtsG151: aus- und einbauen .....	228
7.3	Fotosensor für SonneneinstrahlungG107 und Fotosensor 2 für SonneneinstrahlungG134 aus- und einbauen .....	229
7.4	Steuergerät für ClimatronicJ255, Fahrzeuge ▶02.2009: Funktionsweise .....	230
7.5	Steuergerät für ClimatronicJ255, Fahrzeuge ▶02.2009: aus- und einbauen .....	231
7.6	Steuergerät für ClimatronicJ255, Fahrzeuge 03.2009 ▶: Funktionsweise .....	233
7.7	Bedienungs- und Anzeigeeinheit der Klimaanlage, ClimatronicE87 mit Steuergerät für ClimatronicJ255, Fahrzeuge 03.2009 ▶: aus- und einbauen .....	235
7.8	Steckverbindungen des Steuergeräts für ClimatronicJ255, Fahrzeuge 01.2004▶ .....	236
7.9	Steckverbindungen des Steuergeräts für ClimatronicJ255, Fahrzeuge 05.2006▶ .....	239
7.10	Steckverbindungen des Steuergeräts für ClimatronicJ255, Fahrzeuge 05.2007▶ .....	242
7.11	Vorgehensweise für die Prüfung und Einstellung von Bauteilen .....	244
<b>8</b>	<b>Klimagerät aus- und einbauen .....</b>	<b>246</b>
8.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen .....	256
8.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen .....	259
<b>9</b>	<b>Kühlleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen .....</b>	<b>260</b>
9.1	Prüfvoraussetzungen .....	261

9.2	Kühlleistung prüfen .....	261
<b>10</b>	<b>Heizleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen .....</b>	<b>267</b>
10.1	Prüfvoraussetzungen .....	267
10.2	Prüfen .....	268
<b>11</b>	<b>Füllmengen .....</b>	<b>270</b>
11.1	Kältemittel R134a .....	270
11.2	Kältemittelöl .....	271
<b>12</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit .....</b>	<b>272</b>