

Inhaltsverzeichnis

80 - Heizung	1
1 Heizung in Stand setzen	1
1.1 Bauteile der Klimaanlage im Innenraum	1
1.2 Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 : aus- und einbauen, Fahrzeuge ► 11.2006	2
1.3 Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 : prüfen	4
1.4 Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.2006 ►	5
1.5 Luftführung im Luftführungs kanal	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
2 Bauteile des Heizgeräts	27
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 Luftführungs kanal 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
3 Heizungsbauteile aus- und einbauen	43
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
87 - Klimaanlage	57
1 Hinweise zu Reparaturarbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und zum Umgang mit Kältemittel	57
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
2 Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Motorraum	62
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
3	Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic)	111
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	Frischluftheizblöcke 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
4	Bauteile der manuellen Klimaanlage (Climatic) im Fahrzeuginnenraum	121
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
5	Bauteile der automatischen Klimaanlage - Klimagerät (Climatronic) im Motorraum	127
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
6	Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic)	136
6.1	Verdampfer aus- und einbauen	138
6.2	Kondenswasserablaufschlauch ausbauen, prüfen und einbauen	138
6.3	Stellmotor der Staudruckklappe V71 mit Potenziometer 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
7	Bauteile der automatischen Klimaanlage (Climatronic) im Fahrzeuginnenraum	161
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
8	Klimagerät aus- und einbauen	180
8.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	187
8.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	190
9	Kühlleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen	191
9.1	Prüfvoraussetzungen	192
9.2	Kühlleistung prüfen	192
10	Heizleistung der Klimaanlage (Climatic/ Climatronic): prüfen	199
10.1	Prüfvoraussetzungen	199
10.2	Prüfen	200
11	Füllmengen	202
11.1	Kältemittel R134a	202
11.2	Kältemittelöl	203
12	Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit	204