

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Kennzeichnung Heiz- und Klimagerät	1
2 Allgemeine Hinweise	3
2.1 Typschilder	3
2.2 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	5
2.3 Hinweise zum Betrieb der Stand-/Zusatzheizung bei Fahrzeugen mit Dieselmotor	7
2.4 Sitzheizung	10
3 Sicherheitshinweise	15
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	15
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	18
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	18
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	19
4 Reparaturhinweise	20
4.1 Sauberkeitsregeln	20
4.2 Allgemeine Hinweise	20
4.3 Allgemeine Reparaturhinweise	21
4.4 Kontaktkorrosion	22
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	22
4.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren	22
4.7 Heizleistung prüfen	23
4.8 Kälteleistung prüfen	40
4.9 Kältemittelkreislauf entleeren	60
4.10 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	61
4.11 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	61
4.12 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	61
4.13 Hinweise zu den Stellmotoren	62
4.14 Hinweise zum Staub- und Pollenfilter	64
5 Technische Daten	66
5.1 Füllmengen Kältemittel	66
5.2 Freigegebene Kältemaschinenöle und Füllmengen für Kältemaschinenöl	68
5.3 Ölverteilung	73
80 - Heizung	74
1 Einbauorteübersicht - Heizung	74
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	74
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	76
1.3 Heizgerät	77
1.4 Luftführung	81
1.5 Bedienungs- und Anzeigeeinheit	82
1.6 Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	83
87 - Klimaanlage	85
1 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	85
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	85
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	91
2 Kältemittelkreislauf	101
2.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	101
2.2 Montageübersicht - Kondensator, Klimakompressor, Kältemittelleitungen und Expansionsventil	105
2.3 Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen	112
2.4 Einschaltsignal für das Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 prüfen	114

2.5	Zusatzgewicht an der Kältemittelleitung	118
2.6	Expansionsventil aus- und einbauen	118
2.7	Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	119
2.8	Kondensator aus- und einbauen	122
2.9	Trocknerpatrone aus- und einbauen	123
2.10	Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	134
2.11	Unterschiede der Serviceanschlüsse, abhängig vom Kältemittel (R134a oder R1234yf) ..	138
2.12	Serviceanschlüsse Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	141
2.13	Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	143
3	Klimakompressor	146
3.1	Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors	146
3.2	Montageübersicht - Riemenscheibe	150
3.3	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	155
3.4	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen	158
3.5	Klimakompressor aus- und einbauen	162
3.6	Riemenscheibe aus- und einbauen	165
3.7	Riemenscheibe aus- und einbauen, Klimakompressor „Delphi/Mahle“	168
4	Stellmotoren	169
4.1	Stellmotor der Temperaturklappe V68 mit Potenziometer G92 aus- und einbauen	169
4.2	Stellmotor der Defrostklappe V107 mit Potenziometer G135 aus- und einbauen	171
4.3	Stellmotor für Umluftklappe V113 aus- und einbauen	173
4.4	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 mit Potenziometer G220 aus- und einbauen	176
4.5	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 mit Potenziometer G221 aus- und einbauen	179
4.6	Stellmotor für Frischluft-Umluft-, Staudruckklappe V425 mit Potenziometer G644 aus- und einbauen	180
4.7	Stelleinheit für Frischluft-, Umluft-, Staudruckklappe aus- und einbauen	182
4.8	Stellmotor für Luftverteilerklappe V428 mit Potenziometer G645 aus- und einbauen	185
4.9	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn V426 mit Potenziometer G642 aus- und einbauen	186
4.10	Stellmotor der Defrostklappe für Seitenscheibe links V409 mit Potenziometer G318 aus- und einbauen	189
4.11	Stellmotor der Defrostklappe für Seitenscheibe rechts V410 mit Potenziometer G317 aus- und einbauen	190
4.12	Stelleinheit für Luftverteilerklappe aus- und einbauen	192
5	Heiz- und Klimagerät vorn	196
5.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	196
5.2	Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts und des Luftansaugkastens ..	203
5.3	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	205
5.4	Montageübersicht - Klappen und Trennwände im Luftverteilergehäuse	207
5.5	Verdampfer aus- und einbauen	211
5.6	Verdampfer reinigen	213
5.7	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen	222
5.8	Ausströmtemperaturgeber G150 / G151 aus- und einbauen	223
5.9	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	224
5.10	Halter für Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	226
5.11	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	227
5.12	Luftverteilergehäuse aus- und einbauen	229
5.13	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	229
5.14	Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	232
5.15	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	233
5.16	Temperaturfühler für Schalttafel G56 aus- und einbauen	235
5.17	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 aus- und einbauen	236
5.18	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen	238
5.19	Wärmetauscher aus- und einbauen	239
5.20	Kühlmittelrohre am Wärmetauscher aus- und einbauen	252

5.21	Kondenswasserablaufschlauch prüfen	256
5.22	Kondenswasserablaufschlauch aus- und einbauen	261
6	Luftführung	264
6.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	264
6.2	Ausströmer vorn aus- und einbauen	268
6.3	Luftführungskanäle aus- und einbauen	276
6.4	Luftansaugschacht aus- und einbauen	278
6.5	Regenrinne aus- und einbauen	279
6.6	Frischlufansaugung aus- und einbauen	280
6.7	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	280
6.8	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	284
6.9	Wasserablauf Wasserkasten prüfen	286
7	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	287
7.1	Einbauorteübersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	287
7.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheiten Klimaanlage aus- und einbauen	306
8	Kühlmittelkreislauf	324
8.1	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	324
8.2	Absperrventil für Kühlmittel N82 aus- und einbauen	324
9	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	326
9.1	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen	326
9.2	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	327
9.3	Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238	328
9.4	Sensor für Luftgüte G238 prüfen	331
9.5	Funktionsweise des Luftfeuchtigkeitsgebers im Frischluftansaugkanal G657	336
9.6	Sensor für Luftgüte G238 / Luftfeuchtigkeitsgeber im Frischluftansaugkanal G657 aus- und einbauen	338
9.7	Luftfeuchtigkeitsgeber G355 aus- und einbauen	339