



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Klimaanlage	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
1.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung	4
2 Kennzeichnung	5
2.1 Kennzeichnung Heiz- und Klimagerät	5
3 Allgemeine Hinweise	7
3.1 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	7
3.2 Hinweise zu Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	7
3.3 Typschilder	8
4 Reparaturhinweise	10
4.1 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	10
4.2 Allgemeine Reparaturhinweise	10
4.3 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	10
4.4 Heizleistung prüfen	11
4.5 Kälteleistung prüfen	33
5 Technische Daten	63
5.1 Füllmengen Kältemittel	63
5.2 Füllmengen Kältemaschinenöl	63
5.3 Ölverteilung	64
80 - Heizung	65
1 Einbauorteübersicht - Heizung	65
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	65
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	70
2 Stellmotoren	72
2.1 Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	72
3 Heizgerät	74
3.1 Montageübersicht - Heizgerät	74
4 Lufführung	80
5 Bedienungs- und Anzeigeeinheit	81
5.1 Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit	81
5.2 Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	82
6 Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	83
87 - Klimaanlage	84
1 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	84
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	84
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	92
2 Kältemittelkreislauf	97
2.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	97
2.2 Montageübersicht - Kondensator	105
2.3 Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen	106
2.4 Expansionsventil aus- und einbauen	108
2.5 Kondensator aus- und einbauen	115
2.6 Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	119



2.7	Tilgergewicht Kältemittelleitung Niederdruckseite aus- und einbauen	125
2.8	Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	126
2.9	Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen	128
2.10	Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät N541 aus- und einbauen	129
2.11	Absperrventil für Kältemittel zum Wärmetauscher für Hochvoltbatterie N542 aus- und einbauen	132
2.12	Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	135
2.13	Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	141
2.14	Kältemittelleitung mit Drossel	147
2.15	Kältemittelleitung Kondensator-Verdampfer aus- und einbauen	147
2.16	Kältemittelleitung Kondensator-Klimakompressor aus- und einbauen	149
2.17	Kältemittelleitung Klimakompressor-Verdampfer aus- und einbauen	152
3	Klimakompressor	156
3.1	Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors	156
3.2	Montageübersicht - Riemenscheibe	161
3.3	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	163
3.4	Klimakompressor aus- und einbauen	167
3.5	Sicherung 3 für Hochvoltsystem S353 aus- und einbauen	175
3.6	Überdruckablassventil am Klimakompressor prüfen	176
3.7	Riemenscheibe aus- und einbauen	176
4	Stellmotoren	179
4.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	179
4.2	Stellmotor der Temperaturklappe V68 mit Potenziometer G92 aus- und einbauen	184
4.3	Stellmotor der Defrostklappe V107 mit Potenziometer G135 aus- und einbauen	188
4.4	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen	191
4.5	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 mit Potenziometer G220 aus- und einbauen	195
4.6	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 mit Potenziometer G221 aus- und einbauen	199
4.7	Stellmotor für Frischluft-Umluft-, Staudruckklappe V425 mit Potenziometer G644 aus- und einbauen	203
4.8	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn V426 mit Potenziometer für Stellmotor der Luftverteilerklappe vorn G642 aus- und einbauen	207
4.9	Stellmotor für Luftverteilerklappe V428 mit Potenziometer G645 aus- und einbauen	212
4.10	Stelleinheit für Luftverteilerklappe aus- und einbauen	216
5	Heiz- und Klimagerät vorn	223
5.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	223
5.2	Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts und des Luftansaugkastens	227
5.3	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	229
5.4	Montageübersicht - Klappen und Trennwände im Luftverteilergehäuse	231
5.5	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	233
5.6	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	239
5.7	Luftverteilergehäuse aus- und einbauen	240
5.8	Halter für Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	241
5.9	Verdampfer aus- und einbauen	242
5.10	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	243
5.11	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	245
5.12	Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	249
5.13	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 mit Steuergerät für Luftzusatzheizung J604 prüfen	251
5.14	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 mit Steuergerät für Luftzusatzheizung J604 aus- und einbauen	253
5.15	Wärmetauscher aus- und einbauen	255
5.16	Kühlmittelrohre am Wärmetauscher aus- und einbauen	276
5.17	Temperaturfühler für Verdampfer G308 aus- und einbauen	279
5.18	Kondenswasserablauf prüfen	280
5.19	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	281



5.20	Abschottung aus- und einbauen	285
6	Luffführung	286
6.1	Montageübersicht - Luffführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	286
6.2	Frischlufansaugung aus- und einbauen	287
6.3	Abdeckung für Frischluftansaugung aus- und einbauen	289
6.4	Luftansaugschacht aus- und einbauen	290
6.5	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	291
6.6	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	292
6.7	Fußraumausströmer hinten aus- und einbauen	294
6.8	Luffführungskanal Ausströmer Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	295
6.9	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	295
6.10	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	296
6.11	Luffführung für Luftausströmer Defrost aus- und einbauen	297
6.12	Luffführung für Mittenausströmer aus- und einbauen	298
7	Kühlmittelkreislauf	299
7.1	Einbindung der Hochvoltheizung (PTC) Z115 in den Kühlmittelkreislauf	299
7.2	Einbindung Wärmetauscher für Hochvoltbatterie in den Kühlmittelkreislauf des Hochvoltsystems	303
7.3	Kühlmittelventil für Hochvoltbatterie N688 aus- und einbauen	305
7.4	Kühlmittelpumpe für Hochvoltbatterie V590 aus- und einbauen	307
7.5	Hochvoltheizung (PTC) Z115 / Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848 aus- und einbauen	309
8	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	314
8.1	Einbauorteübersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	314
8.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	318
9	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	321
9.1	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen	321
9.2	Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen	322
9.3	Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238	323
9.4	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	325
9.5	Luftfeuchtigkeitsgeber für Klimaanlage G260 aus- und einbauen	326
9.6	Ausströmtemperatugeber links G150 aus- und einbauen	326
9.7	Ausströmtemperatugeber rechts G151 aus- und einbauen	327
9.8	Ausströmtemperatugeber für Fußraum G192 aus- und einbauen	328