



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an den Klimaanlage	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Fahrzeugen mit Klimaanlage und Kältemittel R744	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
1.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2 Allgemeines	5
2.1 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	5
2.2 Typschilder	5
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	7
3.2 Allgemeine Reparaturhinweise	7
3.3 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	8
4 Technische Daten	11
4.1 Füllmengen Kältemittel	11
4.2 Füllmengen Kältemaschinenöl	11
4.3 Ölverteilung	12
80 - Heizung	13
1 Einbauorteübersicht - Heizung	13
87 - Klimaanlage	14
1 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	14
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	14
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	18
2 Kältemittelkreislauf	25
2.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	25
2.2 Montageübersicht - Kondensator	30
2.3 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen	34
2.4 Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen	37
2.5 Expansionsventil aus- und einbauen	38
2.6 Kondensator aus- und einbauen	39
2.7 Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	43
2.8 Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	47
2.9 Geber 3 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G827 aus- und einbauen	50
2.10 Geber 4 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G828 aus- und einbauen	52
2.11 Geber 5 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G829 aus- und einbauen	53
2.12 Absperrventil 5 für Kältemittel N643 aus- und einbauen	55
2.13 Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	58
2.14 Heizkondensator aus- und einbauen	62
2.15 Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät N541 aus- und einbauen	63
2.16 Kältemittelleitung aus- und einbauen, R1234yf	64
2.17 Kältemittelleitung aus- und einbauen, R744	72
2.18 Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	90
2.19 Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	93
3 Ventileinheit Wärmepumpe	94
3.1 Montageübersicht - Ventileinheit Wärmepumpe	94
3.2 Ventileinheit Wärmepumpe aus- und einbauen	98
3.3 Ventileinheit Wärmepumpe zerlegen und zusammenbauen	103



3.4	Expansionsventil 1 für Kältemittel N636 aus- und einbauen	111
3.5	Expansionsventil 2 für Kältemittel N637 aus- und einbauen	113
3.6	Expansionsventil 3 für Kältemittel N638 aus- und einbauen	115
3.7	Absperrventil 1 für Kältemittel N696 aus- und einbauen	118
3.8	Absperrventil 4 für Kältemittel N642 aus- und einbauen	120
3.9	Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G826 aus- und einbauen	123
3.10	Absperrventil 2 für Kältemittel N640 aus- und einbauen	125
3.11	Absperrventil 3 für Kältemittel N641 aus- und einbauen	127
4	Klimakompressor	131
4.1	Montageübersicht - Klimakompressor	131
4.2	Klimakompressor aus- und einbauen	134
4.3	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	140
5	Stellmotoren	142
5.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	142
5.2	Stellmotor für Frischluft-Umluft-, Staudruckklappe V425 aus- und einbauen	144
5.3	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	145
5.4	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn links V706 aus- und einbauen	146
5.5	Stellmotor der Temperaturklappe hinten V137 aus- und einbauen	147
5.6	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn rechts V707 aus- und einbauen	148
5.7	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	149
5.8	Stellmotor der Defrostklappe V107 aus- und einbauen	150
5.9	Stelleinheit für Luftverteilerklappe links aus- und einbauen	151
5.10	Stelleinheit für Luftverteilerklappe rechts aus- und einbauen	152
6	Heiz- und Klimagerät vorn	154
6.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	154
6.2	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	158
6.3	Montageübersicht - Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts	160
6.4	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	162
6.5	Verdampfer aus- und einbauen	167
6.6	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	169
6.7	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	169
6.8	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	170
6.9	Temperaturfühler für Verdampfer G308 aus- und einbauen	171
6.10	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	172
6.11	Kondenswasserablauf prüfen	173
6.12	Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts aus- und einbauen	174
6.13	Luftführungshutze aus- und einbauen	176
6.14	Hochvoltheizung (PTC) Z115 aus- und einbauen	176
7	Luftführung	179
7.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	179
7.2	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	182
7.3	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	183
7.4	Fußraumausströmer hinten aus- und einbauen	184
7.5	Frischlufansaugung aus- und einbauen	185
7.6	Luftführung für Luftausströmer Defrostfunktion aus- und einbauen	186
7.7	Luftführungskanal für Ausströmer Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	186
7.8	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	187
7.9	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	187
7.10	Luftführung für Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen	188
7.11	Luftführungskanal für Schalttafel vorn aus- und einbauen	189
8	Kühlmittelkreislauf	191
8.1	Einbauorteübersicht - Kühlmittelkreislauf	191
8.2	Hochvoltheizung (PTC) Z115/Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848 aus- und einbauen	191
8.3	Kühlmittelkreislauf entlüften	194



9	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	195
9.1	Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit	195
9.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	196
10	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	197
10.1	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	197
10.2	Luftfeuchtigkeitsgeber für Klimaanlage G260 aus- und einbauen	198
10.3	Ausströmtemperaturgeber links G150 aus- und einbauen	198
10.4	Ausströmtemperaturgeber rechts G151 aus- und einbauen	201
10.5	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	203
10.6	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	204
10.7	Sensor für Kohlendioxidgehalt im Innenraum G929 aus- und einbauen	204
10.8	Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen	205
10.9	Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 aus- und einbauen	206
10.10	Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090 aus- und einbauen	206
10.11	Ausströmtemperaturgeber hinten G174 aus- und einbauen	207