



## Inhaltsverzeichnis

<b>00</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>1</b>
1	<b>Sicherheitshinweise</b>	1
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	1
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	2
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Klimaanlage	2
1.4	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
1.5	Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	3
1.6	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
1.7	Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	3
1.8	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung	4
2	<b>Kennzeichnung</b>	6
2.1	Kennzeichnung Heiz- und Klimagerät	6
3	<b>Allgemeine Hinweise</b>	7
3.1	Typschilder	7
3.2	Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	7
4	<b>Reparaturhinweise</b>	9
4.1	Sauberkeitsregeln	9
4.2	Allgemeine Reparaturhinweise	9
4.3	Kontaktkorrosion	10
4.4	Schrauben, Muttern	10
4.5	Leitungsverlegung und -befestigung	10
4.6	Kälteleistung prüfen	11
4.7	Arbeiten am Kältemittelkreislauf	12
4.8	Dichtungen für Kältemittelkreislauf	13
5	<b>Technische Daten</b>	14
5.1	Füllmengen Kältemittel	14
5.2	Füllmengen Kältemaschinenöl	14
5.3	Ölverteilung	15
<b>80</b>	<b>Heizung</b>	<b>16</b>
1	<b>Heizgerät</b>	16
1.1	Montageübersicht - Heizgerät	16
1.2	Luftdurchsatzbegrenzer aus- und einbauen	20
<b>85</b>	<b>Lüftung</b>	<b>21</b>
1	<b>Dachgebläse</b>	21
1.1	Montageübersicht - Dachgebläse	21
1.2	Dachgebläse aus- und einbauen	22
1.3	Dachlüfter V3 aus- und einbauen	22
1.4	Steuergerät für Frischluftgebläse hinten J391 aus- und einbauen	23
1.5	Dachgebläse zerlegen und zusammenbauen	23
2	<b>Luftführung Dachgebläse</b>	25
2.1	Einbauorteübersicht - Luftführung und Luftverteilung	25
2.2	Lüftungsgitter aus- und einbauen	25
2.3	Luftführungskanal aus- und einbauen	26
2.4	Ausströmer aus- und einbauen	27
<b>87</b>	<b>Klimaanlage</b>	<b>29</b>
1	<b>Einbauorteübersicht - Klimaanlage</b>	29
1.1	Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrzeuginnenraums	29
1.2	Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrzeuginnenraums vorn	31
2	<b>Kältemittelkreislauf</b>	36



2.1	Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	36
2.2	Montageübersicht - Kältemittelleitungen	38
2.3	Montageübersicht - Wärmetauscher Hochvoltbatterie	42
2.4	Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen	42
2.5	Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen	43
2.6	Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	45
2.7	Expansionsventil aus- und einbauen	47
2.8	Kondensator aus- und einbauen	49
2.9	Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	51
2.10	Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	53
2.11	Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	58
2.12	Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	60
2.13	Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	62
2.14	Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät N541 aus- und einbauen	63
2.15	Kältemittelleitung vom Kondensator zum Verdampfer aus- und einbauen	65
2.16	Kältemittelleitung vom Klimakompressor zum Kondensator aus- und einbauen	68
2.17	Kältemittelleitung vom Verdampfer zum Klimakompressor aus- und einbauen	71
2.18	Notwendigkeit Kältemittelkreislauf mit Kältemittel spülen	74
<b>3</b>	<b>Klimakompressor</b>	<b>76</b>
3.1	Montageübersicht - Klimakompressor	76
3.2	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	80
3.3	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen	84
3.4	Klimakompressor aus- und einbauen	87
3.5	Überdruckablassventil am Klimakompressor prüfen	90
3.6	Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 aus- und einbauen	90
3.7	Magnetkupplung für Klimaanlage N25 aus- und einbauen	93
<b>4</b>	<b>Stellmotoren</b>	<b>97</b>
4.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	97
4.2	Montageübersicht - Stellmotoren vorn	102
4.3	Montageübersicht - Klappensteuerung	105
4.4	Temperaturklappe VX27 aus- und einbauen	107
4.5	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen	108
4.6	Temperaturklappe vorn links VX34 aus- und einbauen	109
4.7	Temperaturklappe vorn rechts VX35 aus- und einbauen	110
4.8	Defrostklappe VX47 aus- und einbauen	111
4.9	Luftverteilerklappe VX33 aus- und einbauen	112
4.10	Verstelleinheit für Luftverteilerklappe aus- und einbauen	114
4.11	Frischluff- und Umluftklappe VX96 aus- und einbauen	115
<b>5</b>	<b>Heiz- und Klimagerät vorn</b>	<b>117</b>
5.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	117
5.2	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	122
5.3	Verdampfer aus- und einbauen	124
5.4	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 prüfen	124
5.5	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen	125
5.6	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	126
5.7	Halter für Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	132
5.8	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	133
5.9	Luftverteilergehäuse aus- und einbauen	134
5.10	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	135
5.11	Frischluffgebläse V2 aus- und einbauen	137
5.12	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	138
5.13	Wärmetauscher aus- und einbauen	139
5.14	Kühlmittelrohre am Wärmetauscher aus- und einbauen	140
5.15	Temperaturfühler für Verdampfer G308 aus- und einbauen	141
5.16	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	142



5.17	Kondenswasserablauf prüfen .....	144
<b>6</b>	<b>Luftführung</b> .....	<b>145</b>
6.1	Einbauorteübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrzeuginnenraum .....	145
6.2	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen .....	149
6.3	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen .....	149
6.4	Fußraumausströmer hinten aus- und einbauen .....	150
6.5	Luftführungskanäle aus- und einbauen .....	152
6.6	Zwangsentlüftung des Fahrzeuginnenraums aus- und einbauen .....	154
6.7	Zwangsentlüftung des Fahrzeuginnenraums prüfen .....	156
6.8	Frischlufthausaugung aus- und einbauen .....	157
6.9	Abdeckung für Frischluftausaugung aus- und einbauen .....	158
6.10	Luftausaugschacht aus- und einbauen .....	159
6.11	Luftführung für Ausströmer Defrostfunktion aus- und einbauen .....	159
6.12	Luftführung für Mittenausströmer aus- und einbauen .....	160
<b>7</b>	<b>Kühlmittelkreislauf</b> .....	<b>161</b>
7.1	Montageübersicht - Hochvoltheizung (PTC) .....	161
7.2	Hochvoltheizung (PTC) Z115 / Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848 aus- und einbauen .....	162
<b>8</b>	<b>Bedienungs- und Anzeigeeinheit</b> .....	<b>165</b>
8.1	Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit .....	165
8.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen .....	165
<b>9</b>	<b>Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung</b> .....	<b>166</b>
9.1	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen .....	166
9.2	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen .....	167
9.3	Luftfeuchtigkeitsgeber für Klimaanlage G260 aus- und einbauen .....	167
9.4	Ausströmtemperaturgeber links G150 aus- und einbauen .....	167
9.5	Ausströmtemperaturgeber rechts G151 aus- und einbauen .....	168
9.6	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 aus- und einbauen .....	168
9.7	Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090 aus- und einbauen .....	169
9.8	Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 aus- und einbauen .....	170