

Inhaltsverzeichnis

87 - Klimaanlage	1
1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.2 Kältemittelkreislauf entleeren	2
1.3 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	2
1.4 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	3
1.5 Weitere Information zur Klimaanlage	3
2 Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	4
2.1 Kontaktkorrosion!	4
2.2 Prüfungen von elektrischen Bauteilen der Klimaanlage die über andere Steuergeräte angesteuert oder ausgewertet werden	5
2.3 Prüfung von elektrischen Bauteilen die von der Klimaanlage angesteuert werden	6
3 Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf	12
3.1 Bauteile-Übersicht	12
3.2 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen, Signal prüfen	16
3.3 Drucksignal am Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 prüfen	18
3.4 O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	19
3.5 Kompressor vom Halter ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor und 6 Zyl. TDI Motor)	20
3.6 Einschaltsignal für das Regelventil für Kompressor N280 prüfen	25
4 Riemenscheibe des Kompressors ersetzen	30
4.1 Vorarbeiten	30
4.2 Riemenscheibe ersetzen	31
4.3 Riemenscheibe vom Kompressor ab- und wieder anbauen	33
5 Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage außerhalb des Fahrgastraums ..	35
5.1 Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	36
5.2 Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238	44
5.3 Sensor für Luftgüte G238 prüfen	46
5.4 Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen	52
5.5 Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen, aus- und einbauen	53
5.6 Wasserablauf Wasserkasten aus- und einbauen, prüfen und reinigen	56
5.7 Frischluftansaugung prüfen, aus- und einbauen	56
6 Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage im Fahrgastraum	59
6.1 Bauteile im Fahrgastraum	60
6.2 Temperaturfühler für Mannanströmer vorn links G385 aus- und einbauen	65
6.3 Temperaturfühler für Mannanströmer vorn rechts G386 aus- und einbauen	66
6.4 Schalttafel ausströmer und Ausströmer hinten aus- und einbauen	67
6.5 Kondenswasserablaufschlauch aus- und einbauen, prüfen	68
6.6 Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen	69
6.7 Bedienungs- und Anzeigeeinheit der Klimaanlage, das Steuergerät für Climatronic J255 aus- und einbauen	70
6.8 Gebläse für Temperaturfühler Schalttafel V42 aus- und einbauen	74
6.9 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	75
6.10 Hinweise zum Staub- und Pollenfilter mit einer Filtereinlage mit Aktivkohle	76
6.11 Verdampfer der Klimaanlage mit dem Ultraschall- Klimaanlage-Reinigungsgerät VAS 6189 reinigen	77
7 Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens	81
7.1 Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens bei der Ausführung „Basis“	82
7.2 Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens bei der Ausführung „Komfort“	84
7.3 Prinzipschaltplan der Stellmotore der Klimaanlage	87
7.4 Anschluss für Handschuhkasten kühlung am Luftansaugkasten	89

7.5	Luftansaugkasten des Klimageräts aus- und einbauen	90
7.6	Fußraumausströmer rechts (Beifahrerseite) aus- und einbauen	94
7.7	Geber für Ausströmtemperatur, Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	95
7.8	Geber für Ausströmtemperatur Verdampfer G263 aus- und einbauen	95
7.9	Ausströmtemperaturgeber Mitte G191 aus- und einbauen	96
7.10	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 / für Fußraum links G261 aus- und einbauen	97
7.11	Fußraumausströmer links (Fahrerseite) aus- und einbauen	98
7.12	Luftansaugkasten des Klimageräts zerlegen und zusammenbauen	98
7.13	Luftansaugschacht vom Luftansaugkasten abbauen	100
7.14	Stellmotor für Staudruckklappe V71 aus- und einbauen	101
7.15	Stellmotor für Umluftklappe V113 aus- und einbauen	103
7.16	Stellmotor der Temperaturklappe V68 / der Temperaturklappe hinten V137 aus- und einbauen	105
7.17	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	109
7.18	Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	110
7.19	Stellmotor des Mittenausströmers V102 aus- und einbauen	111
7.20	Stellmotor der Fußraumklappe rechts V109 aus- und einbauen	113
7.21	Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen	115
7.22	Halteplatte rechts mit den Stellmotoren V109 und V111 aus- und einbauen	117
7.23	Halteplatte rechts mit den Stellmotoren V109 und V111 zerlegen und zusammenbauen	119
7.24	Stellmotor für Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	120
7.25	Stellmotor für Defrostklappe V107 aus- und einbauen	123
7.26	Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen	125
7.27	Stellmotor der Fußraumklappe V261 / Stellmotor der Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen	128
7.28	Halteplatte links mit dem Stellmotor der Fußraumklappe V261 aus- und einbauen	130
7.29	Halteplatte links mit dem Stellmotor der Fußraumklappe V261 zerlegen und zusammenbauen	132
7.30	Halteplatte links mit den Stellmotoren V108 und V110 aus- und einbauen	134
7.31	Halteplatte links mit den Stellmotoren V108 und V110 zerlegen und zusammenbauen	137
7.32	Stellmotor für Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	139
7.33	Heizkörpergehäuse links aus- und einbauen (mit den Temperaturklappen)	143
7.34	Heizkörpergehäuse rechts aus- und einbauen (mit den Temperaturklappen)	146
7.35	Heizelement für Zusatzheizung Z35 / Wabenkörper aus- und einbauen	150
8	Wärmetauscher des Klimageräts aus- und einbauen	158
8.1	Vorarbeiten zum Ausbauen des Wärmetauschers	158
8.2	Wärmetauscher aus- und einbauen	159
9	Prinzip Schaltplan für die Luftverteilung	165
9.1	Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	165
9.2	Luftansaugung, Luftaustritt und Luftführung im Klimagerät	169
10	Kälteleistung der Klimaanlage prüfen	181
10.1	Voraussetzungen für die Prüfung der Kälteleistung der Klimaanlage	181
10.2	Kälteleistung prüfen	183
11	Heizleistung der Klimaanlage und Ansteuerung der Temperaturklappen prüfen	192
11.1	Voraussetzungen für die Prüfung der Heizleistung und der Ansteuerung der Temperaturklappen der Klimaanlage	193
11.2	Heizleistung und Ansteuerung der Temperaturklappen der Klimaanlage prüfen	196
12	Kältemittelkreislauf instand setzen	205
12.1	Kältemittelkreislauf instand setzen	205
12.2	Kältemittelleitungen von den Schnellkupplungsanschlüssen ab- und anbauen	210
12.3	Kältemittelleitung mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	212
12.4	Expansionsventil aus- und einbauen	215
12.5	Kältemittelleitungen vom Kondensator ab- und wieder anbauen	216
12.6	Kondensator aus- und einbauen	218
12.7	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen	221

12.8	Verdampfer bei eingebautem Klimagerät aus - und einbauen	224
12.9	Klimagerät aus- und einbauen	230
13	Kältemittelleitungen vom Kompressor ab- und anbauen	240
13.1	Kältemittelleitungen vom Kompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor)	240
13.2	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. Motor)	242
13.3	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 8 Zyl. FSI-Motor)	245
13.4	Klimaanlage nach dem Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	248
14	Kompressor aus- und einbauen	250
14.1	Kompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor)	250
14.2	Klimakompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. TDI-Motor)	251
14.3	Kompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. FSI Motor)	256
14.4	Kompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 8 Zyl. FSI-Motor)	260
14.5	Antriebseinheit- Kompressor prüfen, ersetzen	270
14.6	Antriebswelle- Kompressor lösen und anziehen	271
14.7	Antriebswelle- Kompressor aus- und einbauen	272
14.8	Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung ab- und anbauen	273
14.9	Rundlauf der Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung prüfen und einstellen	273
14.10	Mitnehmerscheibe vom Kompressor ab- und anschrauben	274
14.11	Mitnehmerscheibe mit Wälzlager aus- und einbauen	275
15	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	276
15.1	Klimagerät der Ausführung „Basis“ zerlegen und zusammenbauen	276
15.2	Klimagerät der Ausführung „Komfort“ zerlegen und zusammenbauen	278
15.3	Ausführungen „Komfort“ des Klimageräts und des Luftverteilungsgehäuses	282
15.4	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	283
16	Füllmengen	286

Inhaltsverzeichnis

82 - Standheizung	1
1 Standheizung instand setzen	1
1.1 Kontaktkorrosion!	1
1.2 Hinweise zur Standheizung	1
1.3 Hinweis zum Betrieb der Standheizung bei Fahrzeugen mit Dieselmotor	2
2 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Standheizung (und der Kraftstoffanlage)	3
3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Standheizung	4
4 Hinweise zu allgemeinen Reparaturen an Fahrzeugen mit Standheizung	5
5 Übersicht der Bauteile für die Standheizung im Fahrzeug	6
5.1 Tasten und Kontrollampe der Funk- / Fernbedienung für Standheizung	10
5.2 Prüfen und ersetzen der Batterien der Funk- / Fernbedienung für Standheizung	12
5.3 Anpassen der Funkfernbedienung der Standheizung im Steuergerät für Zusatzheizung J364	13
5.4 Ein- und ausschalten der Standheizung / Standlüftung über das Multi Media Interface (MMI)	14
6 Kraftstoffentnahme für die Standheizung	15
6.1 Kraftstoffentnahme (für die Standheizung) aus dem Kraftstoffbehälter	17
6.2 Kraftstofffördermenge der Dosierpumpe V54 prüfen	19
6.3 Montageübersicht der Dosierpumpe V54	25
6.4 Dosierpumpe V54 aus- und einbauen	26
6.5 Schnellkupplung an der Kraftstoffleitung für die Standheizung lösen	27
6.6 Verlegung der Kraftstoffleitung zur Standheizung	27
7 CO₂-Anteil im Abgas der Standheizung prüfen	29
7.1 CO ₂ -Anteil im Abgas der Standheizung prüfen	29
8 Einbindung der Standheizung in den Kühlmittelkreislauf	34
8.1 Einbindung der Standheizung	34
8.2 Umwälzpumpe V55 aus- und einbauen	35
8.3 Funktion des Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279	37
8.4 Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 aus- und einbauen	37
9 Standheizung aus- und einbauen	39
9.1 Standheizung ausbauen	42
9.2 Standheizung einbauen	43
9.3 Kühlmittelkreislauf entlüften	46
10 Anbauteile der Standheizung ab- und anbauen	50
10.1 Montageübersicht Anbauteile der Standheizung	50
10.2 Ansaugluft- Geräuschkämpfer aus- und einbauen	51
10.3 Abgasanlage der Standheizung aus- und einbauen	52
10.4 Halter und Anbauteile der Standheizung aus- und einbauen	53
11 Prüfung der elektrischen Bauteile der Standheizung	55
11.1 Ansteuerung und elektrische Verbindungen der Standheizung prüfen	55
11.2 Vorarbeiten zum Prüfen der Bauteile der Standheizung	55
11.3 Glühkerze für Heizung Q9 prüfen	56
11.4 Verbrennungsluftgebläse V6 prüfen	56
11.5 Flammenwächter G64 prüfen	57
11.6 Temperaturfühler G18 prüfen	57
11.7 Temperaturfühler 2 für Zuheizter und Standheizung G587 prüfen	58
11.8 Heizelement für Kraftstoffvorwärmung Z66 prüfen	59
12 Funktionsablauf der Standheizung	60
12.1 Funktionsablauf	61
12.2 Heizleistungsbedarf zwischen 50 und 100%	71
12.3 Heizleistungsbedarf kleiner 50%	72

12.4	Ansteuerung des Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279	73
13	Standheizung zerlegen und zusammenbauen	75
13.1	Montageübersicht Standheizung	75
13.2	Standheizung zerlegen und zusammenbauen	77
13.3	Temperaturfühler G18 aus- und einbauen	79
13.4	Temperaturfühler 2 für Zuheizung und Standheizung G587 aus- und einbauen	79
13.5	Flammenwächter G64 aus- und einbauen	80
13.6	Glühkerze für Heizung Q9 aus- und einbauen	81
13.7	Heizelement für Kraftstoffvorwärmung Z66 aus- und einbauen	82
13.8	Verbrennungsluftgebläse V6 aus- und einbauen	83
13.9	Brennereinsatz aus- und einbauen	84
13.10	Wärmetauscher aus- und einbauen	85
14	Prinzipschaltplan der Standheizung	87
14.1	Einbindung der Standheizung in die Fahrzeugelektrik	87
15	Prinzipschaltplan Ansteuerung Standheizung bei Funkfernbedienung	89
15.1	Einbauort für Funkempfänger für Standheizung R64	91