



Audi A7
(ab 2018)



Heizung und Klimaanlage

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 Hochvoltssystem	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	3
1.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
1.8 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung	4
2 Kennzeichnung	6
2.1 Kennzeichnung Heiz- und Klimagerät	6
3 Allgemeine Hinweise	8
3.1 Typschilder	8
3.2 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	9
4 Reparaturhinweise	10
4.1 Sauberkeitsregeln	10
4.2 Allgemeine Hinweise	10
4.3 Kontaktkorrosion	11
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung	11
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	11
4.6 Heizleistung prüfen	12
4.7 Kälteleistung prüfen	12
4.8 Systemfunktionen Klimaanlage prüfen (Hochvoltfahrzeuge)	12
4.9 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	13
4.10 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	13
4.11 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	13
4.12 Hinweise zu HV-Komponenten und Potenzialausgleichsleitungen	14
4.13 Verwendung von Kraftschrauben	14
4.14 Kennschilder	15
5 Technische Daten	16
5.1 Füllmengen Kältemittel	16
5.2 Freigegebene Kältemaschinenöle und Füllmengen für Kältemaschinenöl	17
5.3 Ölverteilung	22
80 - Heizung	23
1 Sicherheitshinweise	23
2 Einbauorteübersicht - Heizung	24
87 - Klimaanlage	25
1 Sicherheitshinweise	25
2 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	26
2.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	26
2.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	30
2.3 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums hinten	32
3 Kältemittelkreislauf	34
3.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	34
3.2 Montageübersicht - Kältemittelleitungen	42
3.3 Montageübersicht - Kondensator	66
3.4 Montageübersicht - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie	68
3.5 Montageübersicht - Wärmetauscher für Wärmepumpenbetrieb	70
3.6 Hochdruckgeber G65 aus- und einbauen	70



3.7	Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen	73
3.8	Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G826 aus- und einbauen	76
3.9	Wärmetauscher für Wärmepumpenbetrieb mit Kältemittelsammler aus- und einbauen	79
3.10	Kältemittelsammler aus- und einbauen	83
3.11	Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	87
3.12	Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	90
3.13	Kältemittelleitungen im Wasserkasten aus- und einbauen	96
3.14	Absperrventil für Kältemittel V424 aus- und einbauen	102
3.15	Expansionsventil aus- und einbauen	105
3.16	Rückschlagventile im Kältemittelkreislauf aus- und einbauen	109
3.17	Verbindungsstellen der Kältemittelleitungen lösen und zusammenbauen	118
3.18	Kondensator aus- und einbauen	121
3.19	Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	128
3.20	Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	137
3.21	Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	142
3.22	Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	144
3.23	Kältemittelkreislauf der Klimaanlage reinigen, Fahrzeuge mit Hochvoltsystem	147
4	Ventileinheit Wärmepumpe	168
4.1	Montageübersicht - Ventileinheit Wärmepumpe	168
4.2	Halter mit Ventileinheit Wärmepumpe aus- und einbauen	171
4.3	Ventileinheit Wärmepumpe aus- und einbauen	182
4.4	Ventileinheit Wärmepumpe zerlegen und zusammenbauen	187
4.5	Expansionsventil 2 für Kältemittel N637 aus- und einbauen	190
5	Klimakompressor	196
5.1	Montageübersicht - Klimakompressor	196
5.2	Montageübersicht - Riemenscheibe	202
5.3	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	213
5.4	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen	224
5.5	Klimakompressor aus- und einbauen	233
5.6	Vorarbeiten zum Ersetzen der Riemenscheibe	255
5.7	Riemenscheibe aus- und einbauen (ohne Magnetkupplung)	255
5.8	Riemenscheibe mit Magnetkupplung für Klimaanlage N25 aus- und einbauen	261
6	Stellmotoren	267
6.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	267
6.2	Montageübersicht - Stellmotoren vorn	270
6.3	Montageübersicht - Stellmotoren hinten	285
6.4	Allgemeine Hinweise und Vorgehensweise zum Aus- und Einbau von Stellmotoren	286
6.5	Stellmotor der Frischluftklappe V438 aus- und einbauen	288
6.6	Stellmotor der Defrostklappe V107 aus- und einbauen	290
6.7	Stellmotor der Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen	293
6.8	Stellmotor der Fußraumklappe rechts V109 aus- und einbauen	295
6.9	Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen	297
6.10	Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen	303
6.11	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen	307
6.12	Stellmotor der Temperaturklappe hinten V137/ Stellmotor der Luftmengenklappe hinten links V239 aus- und einbauen	309
6.13	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	311
6.14	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	314
6.15	Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums rechts V211/ Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums links V212 aus- und einbauen	316
6.16	Stellmotor des Seitenausströmers links V299 aus- und einbauen, PR.-Nr. 9AQ	317
6.17	Stellmotor des Seitenausströmers rechts V300 aus- und einbauen, PR.-Nr. 9AQ	320
6.18	Stellmotor für Luftverteilerklappe hinten V427 / Stellmotor für Luftverteilung hinten rechts V594 aus- und einbauen	322
6.19	Stellmotor für Luftverteilung hinten links V593 aus- und einbauen	324
6.20	Stellmotor der Luftmengenklappe hinten rechts V240 aus- und einbauen	326

6.21	Halter für Stellmotoren am Heiz- und Klimagerät vorn aus- und einbauen	328
7	Heiz- und Klimagerät vorn	343
7.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	343
7.2	Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts vorn (Luftverteilergehäuse, Wärmetauscher usw.)	344
7.3	Montageübersicht - Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts	346
7.4	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	348
7.5	Verdampfer aus- und einbauen	350
7.6	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen	353
7.7	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	358
7.8	Luftansaugkasten vom Heiz- und Klimagerät ab- und anbauen	363
7.9	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	365
7.10	Frischluchtgebläse V2 mit Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	366
7.11	Wärmetauscher aus- und einbauen	369
7.12	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	379
7.13	Kondenswasserablauf prüfen	381
8	Luftführung	382
8.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	382
8.2	Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	386
8.3	Montageübersicht - Frischluftansaugung	390
8.4	Luftführung für Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen	393
8.5	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	393
8.6	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	394
8.7	Luftführung für Handschuhfachkühlung aus- und einbauen	395
8.8	Luftführungskanal hinten aus- und einbauen	396
8.9	Luftführung für Ausströmer hinten aus- und einbauen	396
8.10	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	397
8.11	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	398
8.12	Frischluchtansaugung aus- und einbauen	398
8.13	Abdeckung für Frischluftansaugung aus- und einbauen	401
8.14	Wasserablauf Wasserkasten prüfen	401
8.15	Wasserablauf Wasserkasten reinigen	402
9	Kühlmittelkreislauf	403
9.1	Montageübersicht - Hochvoltheizung (PTC) Z115	403
9.2	Einbindung der Heiz- und Klimaanlage in den Kühlmittelkreislauf des Motors	404
9.3	Hochvoltheizung (PTC) Z115 (mit Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) J848) aus- und einbauen	410
10	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	417
10.1	Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit	417
10.2	Bedienungs- und Anzeigeeinheit hinten aus- und einbauen	418
11	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	420
11.1	Sensor für Luftgüte G238/ Sensor für Luftgüte und Luftfeuchte außen G935 aus- und einbauen	420
11.2	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	421
11.3	Temperaturfühler für Mannanströmer vorn G385/G386 aus- und einbauen	421
11.4	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	423
11.5	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	424
11.6	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen	424
11.7	Ausströmtemperaturgeber für Mannanströmer hinten links G635/ Ausströmtemperaturgeber für Mannanströmer hinten rechts G636 aus- und einbauen	425
11.8	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum hinten links G637/ Ausströmtemperaturgeber für Fußraum hinten rechts G638 aus- und einbauen	426
11.9	Temperaturfühler für Schalttafel G56 aus- und einbauen	427
11.10	Luftfeuchtigkeitsgeber G355 aus- und einbauen	427
11.11	Steuergerät für Thermomanagement J1024 aus- und einbauen	427
12	Luftverbesserungssystem	429



12.1	Einbauorteübersicht - Luftverbesserungssystem	429
12.2	Montageübersicht - Duftsysteem	431
12.3	Steuergerät für Duftsysteem J1101 mit Gebläse für Duftsysteem V686 aus- und einbauen ..	433
12.4	Funktionseinheit für Duftsysteem GX43 aus- und einbauen	434
12.5	Stellmotor für Duftsysteem V687 aus- und einbauen	436
12.6	Temperaturfühler für Duftsysteem G1056 aus- und einbauen	437
12.7	Verschlauchung Duftsysteem aus- und einbauen	438
12.8	Steuergerät für Ionisator J897 aus- und einbauen	439
12.9	Ionisator Fahrerseite J1105 aus- und einbauen	440
12.10	Ionisator Beifahrerseite J1106 aus- und einbauen	441
12.11	Sensor für Feinstaubgehalt der Klimaanlage G930 aus- und einbauen	442

1 - Anzeigeeinheit 2 für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn -J1060-

- aus- und einbauen
 ⇒ Kommunikation;
 Rep.-Gr. 91; Infotainment-System; Display Infotainment-System
 aus- und einbauen

2 - Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn -J685-

- aus- und einbauen
 ⇒ Kommunikation;
 Rep.-Gr. 91; Infotainment-System; Display Infotainment-System
 aus- und einbauen

3 - Sensor für Regen- und Lichterkennung -G397- mit Luftfeuchtigkeitsgeber -G355-

- aus- und einbauen ⇒ [a11.10 us- und einbauen](#)“, Seite 427

4 - Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links -G261-

- aus- und einbauen ⇒ [f11.4 ür Fußraum linksG261 aus- und einbauen](#)“, Seite 423

5 - Temperaturfühler für Schalttafel -G56-

- Rechtslenker: spiegelbildlich angeordnet
- aus- und einbauen ⇒ [f11.9 ür SchalttafelG56 aus- und einbauen](#)“, Seite 427

6 - Temperaturfühler für Mannanströmer vorn links -G385-

- aus- und einbauen ⇒ [f11.3.1 ür Mannanströmer vorn linksG385 aus- und einbauen](#)“, Seite 421

7 - Kondenswasserablaufschlauch links

- aus- und einbauen ⇒ [a7.12 us- und einbauen](#)“, Seite 379
- prüfen ⇒ [p7.13 rüfen](#)“, Seite 381

8 - Stellmotor

- stellvertretend für alle Stellmotoren
- Einbauorteübersicht Stellmotoren ⇒ [-6.1 Stellmotoren vorn](#)“, Seite 267

9 - Verdampfer

- aus- und einbauen ⇒ [a7.5 us- und einbauen](#)“, Seite 350

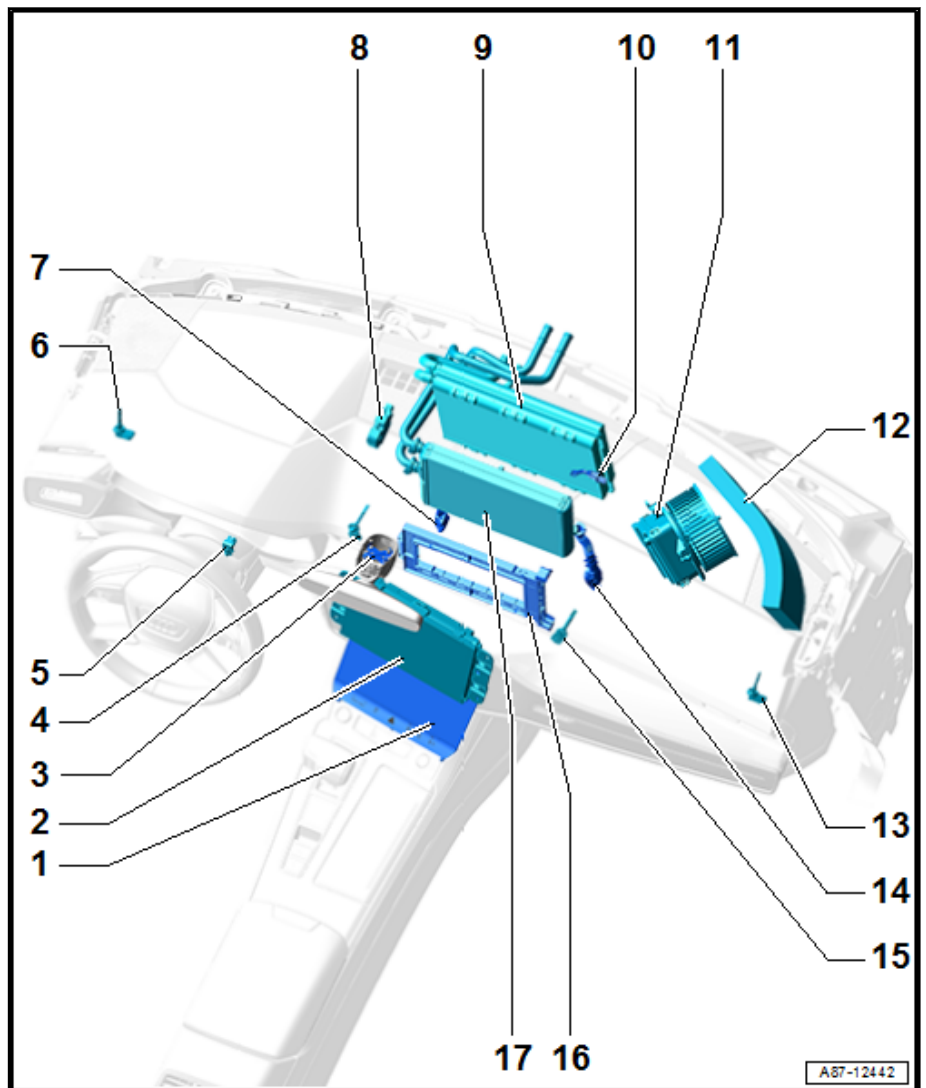
10 - Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer -G263-

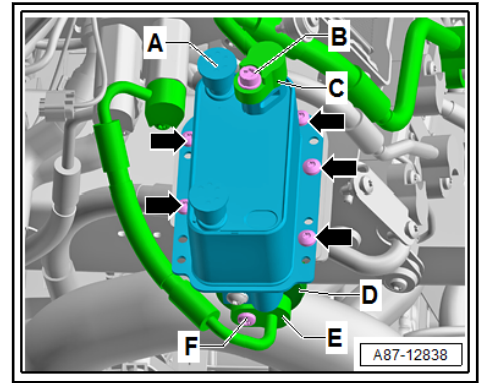
- Rechtslenker: spiegelbildlich angeordnet
- aus- und einbauen ⇒ [f11.6 ür VerdampferG263 aus- und einbauen](#)“, Seite 424

11 - Frischluftgebläse -V2- mit Steuergerät für Frischluftgebläse -J126-

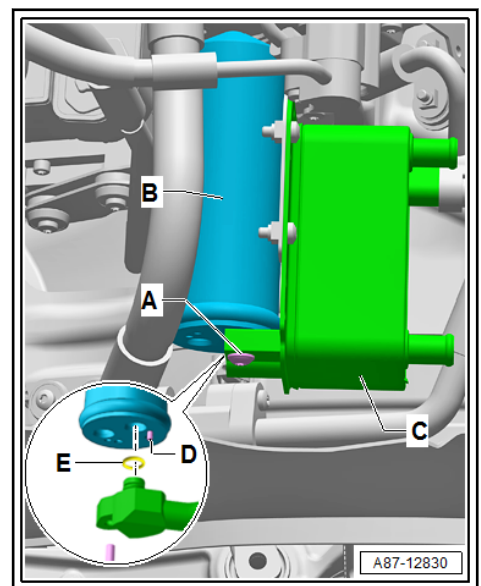
- Rechtslenker: spiegelbildlich angeordnet
- aus- und einbauen ⇒ [m7.10 it Steuergerät für FrischluftgebläseJ126 aus- und einbauen](#)“, Seite 366

12 - Staub- und Pollenfilter



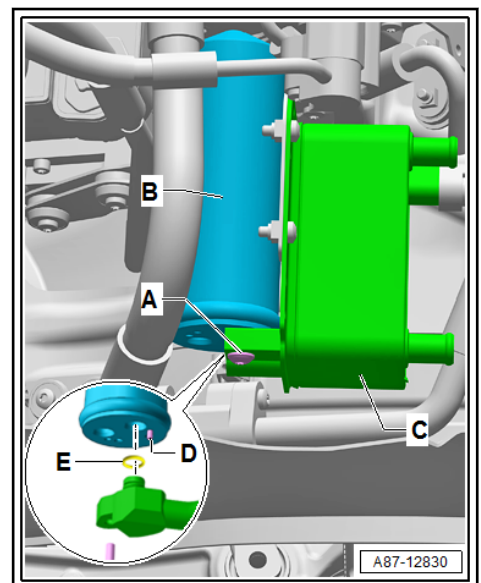


- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Schraube -A- herausdrehen.



- Kältemittelsammler -B- vom Wärmetauscher -C- abbauen und nach unten heraus führen.

Einbauen



- Ersten Teil des Kältemittelkreislaufs mit Kältemittel R134a oder R1234yf reinigen (durchspülen) ⇒ [r3.23.4 einigen \(Routine 1\)](#)“, [Seite 153](#) .

3.23.4 Kältemittelkreislauf reinigen (Routine „1“)

In diesem Spülablauf wird der Verdampfer im Heiz- und Klimagerät, der Kondensator mit Flüssigkeitsbehälter, ein Teil des Ventilblocks und die zugehörigen Kältemittelleitungen gereinigt.

Voraussetzungen

- ◆ Die Vorarbeiten zum Reinigen des Kältemittelkreislaufs wurden durchgeführt ⇒ [z3.23.3 um Reinigen des Kältemittelkreislaufs](#)“, [Seite 149](#) .

Kältemittelkreislauf reinigen

- Grundeinstellung der Klimaanlage über das Steuergerät für Thermomanagement -J1024- einleiten und über eine dort abgelegte Routine die verschiedenen elektrisch angesteuerten Ventile für den ersten Spüldurchlauf (Spülroutine „1“) öffnen oder schließen ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.

1 - -A- Absperrventil -VAS
6338/47-2-

2 - -B- Absperrventil -VAS
6338/47-1-

3 - -C- Absperrventil -VAS
6338/47-1-

4 - -D- Absperrventil -VAS
6338/47-1-

