



Audi A7
(2010-2018)



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 Allgemeine Hinweise	5
2.1 Typschilder	5
2.2 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	7
2.3 Sitzheizung	8
2.4 Sitzbelüftung	14
2.5 Beheizbare Heckscheibe	19
2.6 Bedienungseinheit	20
2.7 Hinweise zu den Stellmotoren	27
2.8 Standklimatisierung (nur bei Fahrzeugen mit Hochvoltssystem)	33
3 Reparaturhinweise	35
3.1 Sauberkeitsregeln	35
3.2 Allgemeine Hinweise	35
3.3 Kontaktkorrosion	36
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	36
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	36
3.6 Kälteleistung prüfen	37
3.7 Arbeiten am Kältemittelkreislauf	84
3.8 Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	85
3.9 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	95
3.10 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	96
3.11 Hinweise zu HV-Komponenten und Potentialausgleichsleitungen	96
3.12 Verwendung von Kraftschraubern	96
3.13 Kennschilder	97
4 Technische Daten	98
4.1 Füllmengen Kältemittel	98
4.2 Freigegebene Kältemaschinenöle und Füllmengen für Kältemaschinenöl	100
4.3 Ölverteilung	106
80 - Heizung	107
1 Einbauorteübersicht - Heizung	107
87 - Klimaanlage	108
1 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	108
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	108
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	123
1.3 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums hinten	128
2 Kältemittelkreislauf	132
2.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	132
2.2 Montageübersicht - Kondensator	149
2.3 Einbauorteübersicht - Kältemittelleitungen nach hinten (Fahrzeuge mit Hochvoltssystem) ..	155
2.4 Montageübersicht - Kältemittelleitungen	158
2.5 Geber für Kältemitteldruck (G395/ G65) aus- und einbauen	166



2.6	Einschaltsignal für das Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 prüfen	170
2.7	Kältemittelleitungen trennen und verbinden	175
2.8	Kältemittelleitungen mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	192
2.9	Inneren Wärmetauscher aus- und einbauen	197
2.10	Expansionsventil aus- und einbauen	200
2.11	Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	212
2.12	Kondensator aus- und einbauen	220
2.13	Kältemittelleitungen vom Kondensator trennen und verbinden	224
2.14	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen	235
2.15	Trocknerbeutel/Trocknerpatrone aus- und einbauen	243
2.16	Unterschiede der Serviceanschlüsse, abhängig vom Kältemittel (R134a oder R1234yf)	246
2.17	Ventil aus Serviceanschluss, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	249
2.18	Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	251
3	Klimakompressor	256
3.1	Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors	256
3.2	Montageübersicht - Riemenscheibe	271
3.3	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	280
3.4	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen	293
3.5	Klimakompressor aus- und einbauen	315
3.6	Magnetkupplung für Klimaanlage N25 aus- und einbauen	348
3.7	Riemenscheibe aus- und einbauen	353
3.8	Antriebswelle des Klimakompressors lösen und befestigen	361
3.9	Antriebswelle des Klimakompressors aus- und einbauen	363
3.10	Mitnehmerscheibe mit Überlastschutz aus- und einbauen	364
3.11	Rundlauf der Mitnehmerscheibe mit Überlastschutz prüfen und einstellen	365
3.12	Mitnehmerscheibe vom Klimakompressor aus- und einbauen	366
3.13	Mitnehmerscheibe mit Wälzlager aus- und einbauen	368
4	Stellmotoren	371
4.1	Montageübersicht - Stellmotoren vorn	371
4.2	Montageübersicht - Stellmotoren hinten	386
4.3	Stellmotor der Staudruckklappe V71 aus- und einbauen	387
4.4	Stellmotor der Defrostklappe V107 aus- und einbauen	390
4.5	Stellmotor der Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen	393
4.6	Stellmotor der Fußraumklappe rechts V109 aus- und einbauen	397
4.7	Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen	401
4.8	Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen	404
4.9	Stellmotor der Umluftklappe V113 aus- und einbauen	408
4.10	Stellmotor der Temperaturklappe hinten V137 aus- und einbauen	410
4.11	Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	412
4.12	Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	414
4.13	Stellmotor der indirekten Belüftungsklappe V213 aus- und einbauen	416
4.14	Stellmotor der Luftmengenklappe hinten links V239 aus- und einbauen	417
4.15	Stellmotor der Luftmengenklappe hinten rechts V240 aus- und einbauen	419
4.16	Stellmotor des Seitenausströmers links V299 aus- und einbauen	421
4.17	Stellmotor des Seitenausströmers rechts V300 aus- und einbauen	423
4.18	Stellmotor der Temperaturklappe hinten links V313 aus- und einbauen	424
4.19	Stellmotor der Temperaturklappe hinten rechts V314 aus- und einbauen	426
4.20	Stellmotor des Mannanströmers hinten links V315 aus- und einbauen	428
4.21	Stellmotor des Mannanströmers hinten rechts V316 aus- und einbauen	430
4.22	Stellmotor der Umluftklappe 1 für Hybrid-Batterie V479 aus- und einbauen	431
4.23	Stellmotor der Umluftklappe 2 für Hybrid-Batterie V480 aus- und einbauen	435
4.24	Halter für Stellmotoren aus- und einbauen	440
5	Heiz- und Klimagerät vorn	447
5.1	Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts und des Luftansaugkastens	447
5.2	Montageübersicht - Klappen und Trennwände im Luftverteilergehäuse	448

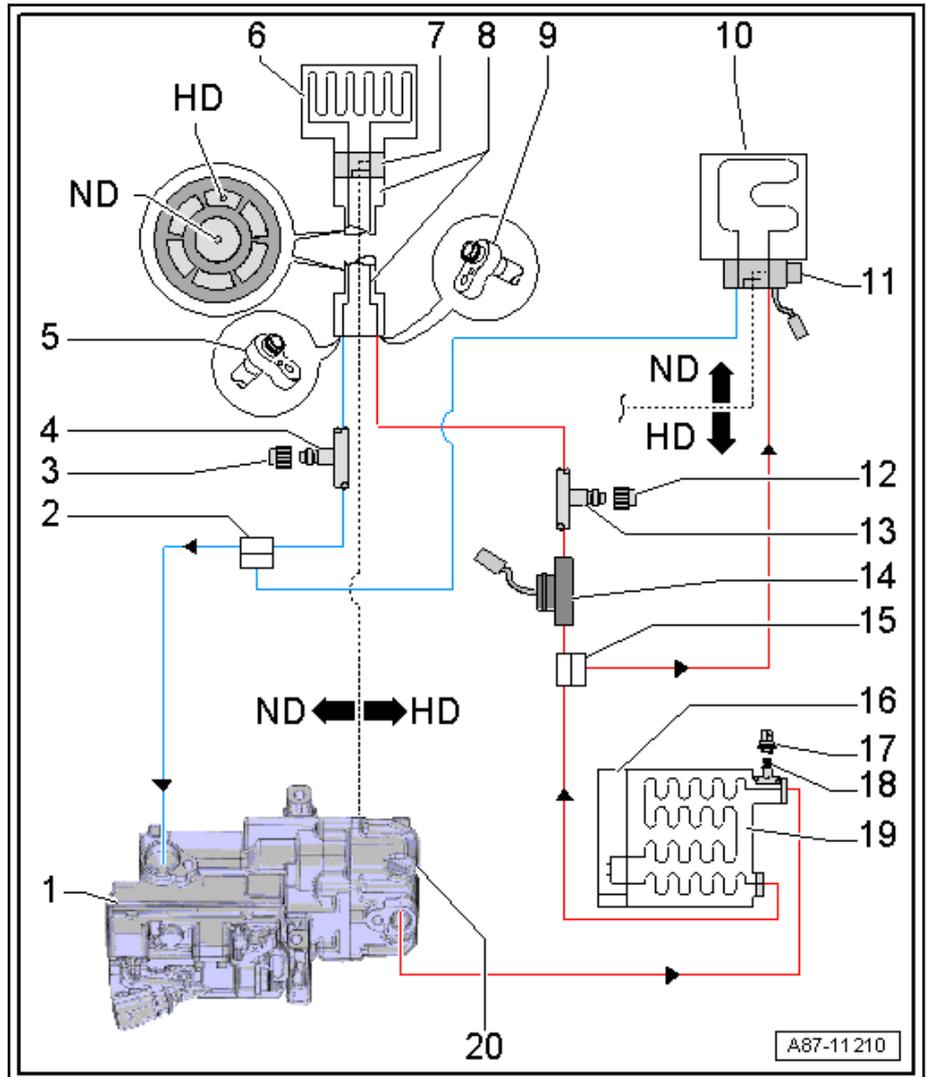
5.3	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	450
5.4	Montageübersicht - Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts	452
5.5	Montageübersicht - Verdampfergehäuse	455
5.6	Verdampfer aus- und einbauen	460
5.7	Verdampfer reinigen	476
5.8	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 prüfen	486
5.9	Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen	490
5.10	Heizleistung der Ansteuerung der Temperaturklappen der Klimaanlage prüfen	492
5.11	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	525
5.12	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	532
5.13	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	541
5.14	Frischluchtgebläse V2 aus- und einbauen	543
5.15	Wärmetauscher aus- und einbauen	545
5.16	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	555
5.17	Kondenswasserablauf prüfen	557
6	Luftführung	560
6.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	560
6.2	Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	564
6.3	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	568
6.4	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	568
6.5	Fußraumausströmer hinten aus- und einbauen	569
6.6	Luftführung für Luftausströmer Defrost aus- und einbauen	569
6.7	Luftführung für Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen	570
6.8	Luftführungskanäle aus- und einbauen	571
6.9	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	579
6.10	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	583
6.11	Frischluchtansaugung aus- und einbauen	585
6.12	Wasserablauf Wasserkasten prüfen	588
6.13	Wasserablauf Wasserkasten reinigen	589
7	Kühlmittelkreislauf	592
7.1	Einbauorteübersicht - Kühlmittelkreislauf des Motors	592
7.2	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	601
7.3	Einbindung der Klimaanlage in den Kühlmittelkreislauf des Hochvoltsystems (nur Audi A6 e-tron)	606
7.4	Absperrventil für Kühlmittel N82 aus- und einbauen	610
7.5	Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 aus- und einbauen	614
7.6	Halter für V50 und N82/N279 aus- und einbauen	618
7.7	Halter mit V618 und N634 aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	619
7.8	Montageübersicht Halter für V618 und N634 (nur Audi A6 e-tron)	622
7.9	Kühlmittelpumpe 2 für Thermomanagement V618 aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	624
7.10	Umschaltventil 3 für Kühlmittel N634 aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	626
7.11	Hochvoltheizung (PTC) Z115 (mit J848) aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	628
7.12	Kühlmitteltemperaturgeber 2 für Thermomanagement G903 aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	638
7.13	Kühlmitteltemperaturgeber 7 für Thermomanagement G908 aus- und einbauen (nur Audi A6 e-tron)	640
7.14	Kühlmittelkreislauf entlüften	642
8	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	644
8.1	Einbauorteübersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	644
8.2	Übersicht Bedienungs- und Anzeigeeinheit	646
8.3	Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	652
9	Bauteile zur Kühlung des Hochvoltsystems (Audi A6 e-tron)	655
9.1	Einbauortübersicht - Bauteile zur Kühlung des Hochvoltsystems (Audi A6 e-tron)	655
9.2	Kühlmitteltemperaturgeber 1 für Thermomanagement G902 aus- und einbauen	657
9.3	Kühlmittelpumpe für Hochvoltbatterie V590 aus- und einbauen	661
10	Bauteile zur Kühlung der Hochvoltbatterie (Audi A6 Hybrid)	664



10.1	Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	664
10.2	Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums hinten	667
10.3	Montageübersicht - Batteriekühlmodul	668
10.4	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung	671
10.5	Luftansaug- und Luftaustrittsöffnungen	673
10.6	Absperrventil für Kältemittel (N516/ V424) aus- und einbauen	674
10.7	Luftführungskanäle aus- und einbauen (Audi A6 Hybrid)	683
10.8	Batteriekühlmodul in die Servicestellung bringen (Audi A6 Hybrid)	695
10.9	Batteriekühlmodul aus- und einbauen (Audi A6 Hybrid)	698
10.10	Gebläse 1 für Batterie V457 aus- und einbauen (Audi A6 Hybrid)	701
10.11	Temperaturfühler für Verdampfer aus- und einbauen (Audi A6 Hybrid)	704
10.12	Kondenswasserablauf Batteriekühlmodul prüfen (Audi A6 Hybrid)	709
10.13	Kondenswasserablauf Batteriekühlmodul aus- und einbauen (Audi A6 Hybrid)	711
11	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	716
11.1	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen	716
11.2	Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238	717
11.3	Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen	727
11.4	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	729
11.5	Ausströmtemperaturgeber links G150 aus- und einbauen	730
11.6	Ausströmtemperaturgeber rechts G151 aus- und einbauen	731
11.7	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	731
11.8	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	732
11.9	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum hinten G637/G638 aus- und einbauen	732
11.10	Ausströmtemperaturgeber für Mannanströmer hinten G635/G636 aus- und einbauen	734
11.11	Steuergerät für Luftverbesserungssystem J897 aus- und einbauen	735
11.12	Ausströmtemperaturgeber für Verdampfer G263 aus- und einbauen	736
11.13	Steuergerät für Thermomanagement J1024 aus- und einbauen (Audi A6 e-tron)	737
11.14	Sicherung für elektrische Klimakompressor V470	739

1 - Elektrisch angetriebener Klimakompressor

- ❑ unterschiedliche Ausführungen beim Audi A6 Hybrid und Audi A6 e-tron ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- ❑ Unterschiedliche Ausführungen abhängig vom Kältemittel (R134a oder R1234yf) ⇒ Elektronischer Teilekatalog.



Hinweis

Diese Abbildung zeigt den Klimakompressor vom Audi A6 Hybrid.

- ❑ Montageübersicht ⇒ [Seite 258](#)

2 - Anschluss zum Verdampfer im Batterie Kühlmodul

- ❑ Niederdruckseite



Vorsicht!
Gefahr durch unter Druck ausströmendes Kältemittel.
Vereisung der Haut und anderer Körperteile.
Nur bei leerem Kältemittelkreislauf die Schrauben der Verbindungsstellen lösen.

3 - Verschlusskappe

- ❑ Mit Dichtung
- ❑ Grundsätzlich aufschrauben

1 - Kältemittelleitung - Niederdruckseite

- vorn am Unterboden (Fahrzeugboden)
- unterschiedliche Ausführungen beim Audi A6 Hybrid und Audi A6 e-tron ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 175](#)

2 - Kältemittelleitung - Hochdruckseite

- vorn am Unterboden (Fahrzeugboden)
- unterschiedliche Ausführungen beim Audi A6 Hybrid und Audi A6 e-tron ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 175](#)

3 - O-Ring-Dichtung

- ersetzen; Ausführung ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen mit Kältemaschinenöl benetzen ⇒ [Seite 96](#)

4 - Blechmutter

- 2,2 Nm

5 - Schraube

M6 - 9 Nm

M8 - 25 Nm

6 - Kältemittelleitung - Hochdruckseite

- hinten am Fahrzeugboden
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 180](#)
- vom Expansionsventil abbauen ⇒ [Seite 207](#)

7 - O-Ring-Dichtung

- ersetzen; Ausführung ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen mit Kältemaschinenöl benetzen ⇒ [Seite 96](#)

8 - Expansionsventil mit Absperrventil 2 für Kältemittel -N640-

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 207](#)

9 - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie (Verdampfer)

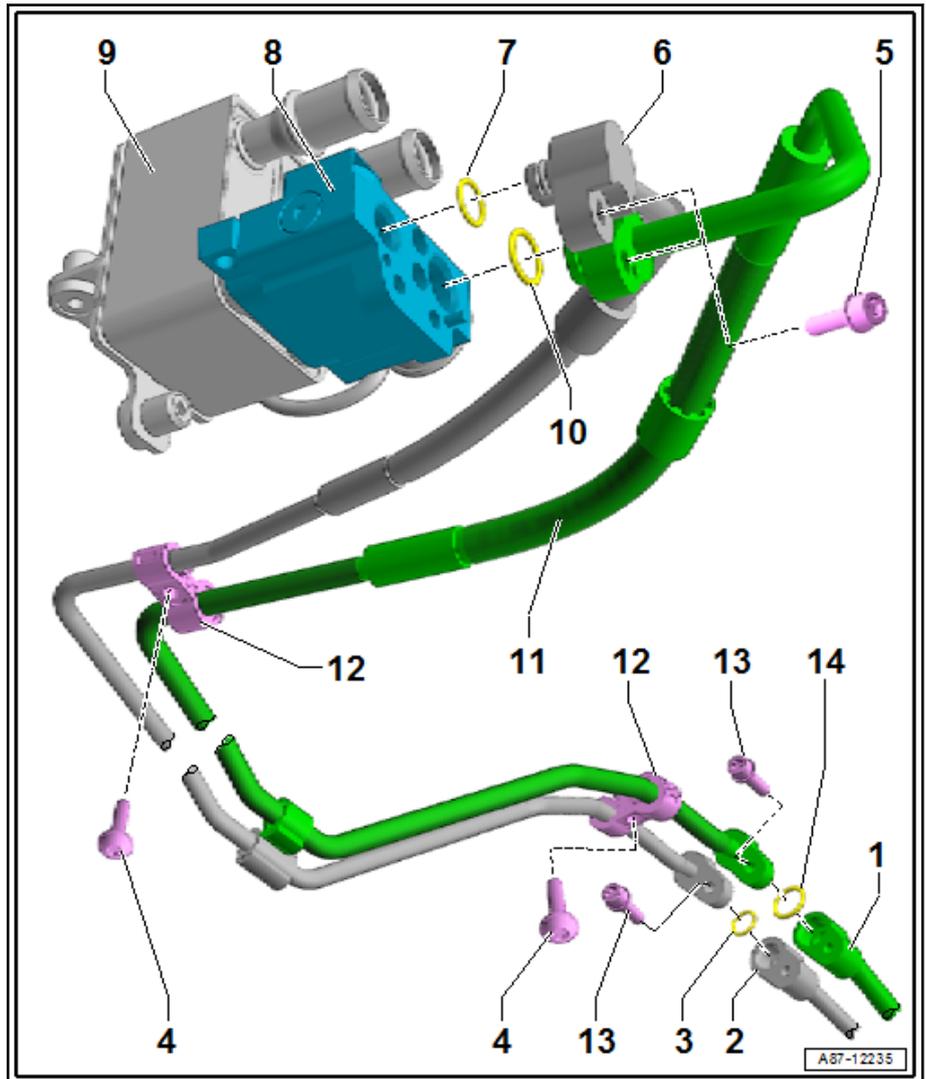
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 212](#)

10 - O-Ring-Dichtung

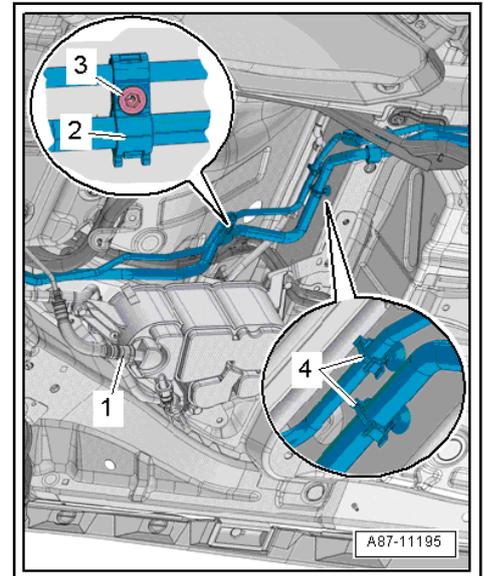
- ersetzen; Ausführung ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- vor dem Einbauen mit Kältemaschinenöl benetzen ⇒ [Seite 96](#)

11 - Kältemittelleitung - Niederdruckseite

- hinten am Fahrzeugboden
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 180](#)
- vom Expansionsventil abbauen ⇒ [Seite 207](#)



- Mutter -4- am Halter -3- für Kältemittelleitungen herausdrehen.
- Muttern -1, 6- herausdrehen und Halter -2- für Hochvoltleitungen abnehmen.
- Mutter -3- am Halter -2- für Kältemittelleitungen herausdrehen.



- Schnellverschluss-Leitungshalter -4- öffnen und Kältemittelleitungen frei legen.
- Leitung -1- an der Sekundärluftpumpe trennen, dazu Entriegelungstaste drücken.

Audi A6 Hybrid

- Mutter -6- am Halter -5- für Kältemittelleitungen herausdrehen.

