



Audi Q5
(09.2008 - 08.2016)



Klimaanlage

Inhaltsverzeichnis

87	Klimaanlage	1
1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel	1
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemittel	1
1.2	Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System	2
1.3	Kältemittelkreislauf entleeren	2
1.4	Arbeiten am Kältemittelkreislauf	3
1.5	Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	3
1.6	Weitere Information zur Klimaanlage	4
2	Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	5
2.1	Kontaktkorrosion!	6
2.2	Prüfungen von elektrischen Bauteilen der Klimaanlage, die über andere Steuergeräte angesteuert oder ausgewertet werden	7
2.3	Prüfung von elektrischen Bauteilen, die von der Klimaanlage angesteuert werden	8
3	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf	15
3.1	Übersicht der Bauteile am Kältemittelkreislauf	15
3.2	Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen, Signal prüfen	18
3.3	Drucksignal am Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 prüfen	20
3.4	O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	21
3.5	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor und 6 Zyl. TDI Motor)	22
3.6	Einschaltsignal für das Regelventil für Kompressor der Klimaanlage N280 prüfen	27
4	Riemenscheibe des Klimakompressors ersetzen	33
4.1	Vorarbeiten zum Ersetzen der Riemenscheibe	33
4.2	Riemenscheibe ersetzen	34
4.3	Riemenscheibe vom Klimakompressor ab- und wieder anbauen	36
5	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage außerhalb des Fahrgastraums ..	38
5.1	Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	39
5.2	Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238	55
5.3	Sensor für Luftgüte G238 prüfen	58
5.4	Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen	63
5.5	Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen, aus- und einbauen	64
5.6	Wasserablauf Wasserkasten aus- und einbauen, prüfen und reinigen	68
5.7	Frischlufansaugung prüfen, aus- und einbauen	69
6	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage im Fahrgastraum	71
6.1	Bauteile im Fahrgastraum	72
6.2	Temperaturfühler für Mannanströmer vorn links G385 aus- und einbauen	78
6.3	Temperaturfühler für Mannanströmer vorn rechts G386 aus- und einbauen	78
6.4	Schalttafel ausströmer und Ausströmer hinten aus- und einbauen	79
6.5	Kondenswasserablaufschlauch aus- und einbauen, prüfen	80
6.6	Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen	83
6.7	Bedienungs- und Anzeigeeinheit der Klimaanlage, das Steuergerät für Climatronic J255 aus- und einbauen	83
6.8	Gebälse für Temperaturfühler Schalttafel V42 aus- und einbauen	91
6.9	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	92
6.10	Hinweise zum Staub- und Pollenfilter mit einer Filtereinlage mit Aktivkohle	93
6.11	Verdampfer der Klimaanlage reinigen	94
7	Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens	98
7.1	Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens bei der Ausführung „Basis“	99
7.2	Bauteile des Klimageräts und des Luftansaugkastens bei der Ausführung „Komfort“	101
7.3	Prinzipschaltplan der Stellmotoren der Klimaanlage	104
7.4	Anschluss für Handschuhfachkühlung am Luftansaugkasten	106



7.5	Luftansaugkasten des Klimageräts aus- und einbauen	107
7.6	Fußraumausströmer rechts (Beifahrerseite) aus- und einbauen	111
7.7	Geber für Ausströmtemperatur, Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	112
7.8	Geber für Ausströmtemperatur Verdampfer G263 aus- und einbauen	112
7.9	Ausströmtemperaturgeber Mitte G191 aus- und einbauen	113
7.10	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum G192 / für Fußraum links G261 aus- und einbauen	114
7.11	Fußraumausströmer links (Fahrerseite) aus- und einbauen	115
7.12	Luftansaugkasten des Klimageräts zerlegen und zusammenbauen	115
7.13	Luftansaugschacht vom Luftansaugkasten abbauen	117
7.14	Stellmotor für Staudruckklappe V71 aus- und einbauen	118
7.15	Stellmotor für Umluftklappe V113 aus- und einbauen	120
7.16	Stellmotor der Temperaturklappe V68 / der Temperaturklappe hinten V137 aus- und einbauen	122
7.17	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	126
7.18	Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	127
7.19	Stellmotor des Mittenausströmers V102 aus- und einbauen	128
7.20	Stellmotor der Fußraumklappe rechts V109 aus- und einbauen	131
7.21	Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen	133
7.22	Halteplatte rechts mit den Stellmotoren V109 und V111 aus- und einbauen	135
7.23	Halteplatte rechts mit den Stellmotoren V109 und V111 zerlegen und zusammenbauen	137
7.24	Stellmotor für Temperaturklappe rechts V159 aus- und einbauen	139
7.25	Stellmotor für Defrostklappe V107 aus- und einbauen	141
7.26	Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen	143
7.27	Stellmotor der Fußraumklappe V261 / Stellmotor der Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen	146
7.28	Halteplatte links mit dem Stellmotor der Fußraumklappe V261 aus- und einbauen	148
7.29	Halteplatte links mit dem Stellmotor der Fußraumklappe V261 zerlegen und zusammenbauen	150
7.30	Halteplatte links mit den Stellmotoren V108 und V110 aus- und einbauen	152
7.31	Halteplatte links mit den Stellmotoren V108 und V110 zerlegen und zusammenbauen	155
7.32	Stellmotor für Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen	158
7.33	Heizkörpergehäuse links aus- und einbauen (mit den Temperaturklappen)	162
7.34	Heizkörpergehäuse rechts aus- und einbauen (mit den Temperaturklappen)	165
7.35	Heizelement für Zusatzheizung Z35 / Wabenkörper aus- und einbauen	175
8	Wärmetauscher des Klimageräts aus- und einbauen	183
8.1	Vorarbeiten zum Ausbauen des Wärmetauschers	183
8.2	Wärmetauscher aus- und einbauen	184
9	Prinzipschaltplan für die Luftverteilung	192
9.1	Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	192
9.2	Luftansaugung, Luftaustritt und Luftführung im Klimagerät	197
10	Kälteleistung der Klimaanlage prüfen	209
10.1	Voraussetzungen für die Prüfung der Kälteleistung der Klimaanlage	209
10.2	Kälteleistung prüfen	211
11	Heizleistung der Klimaanlage und Ansteuerung der Temperaturklappen prüfen	221
11.1	Voraussetzungen für die Prüfung der Heizleistung und der Ansteuerung der Temperaturklappen der Klimaanlage	223
11.2	Heizleistung und Ansteuerung der Temperaturklappen der Klimaanlage prüfen	226
12	Kältemittelkreislauf in Stand setzen	236
12.1	Kältemittelkreislauf in Stand setzen	236
12.2	Kältemittelleitungen von den Schnellkupplungsanschlüssen ab- und anbauen	240
12.3	Kältemittelleitung mit innerem Wärmetauscher aus- und einbauen	245
12.4	Expansionsventil aus- und einbauen	248
12.5	Kältemittelleitungen vom Kondensator ab- und wieder anbauen	251
12.6	Kondensator aus- und einbauen	254
12.7	Flüssigkeitsbehälter aus- und einbauen	258

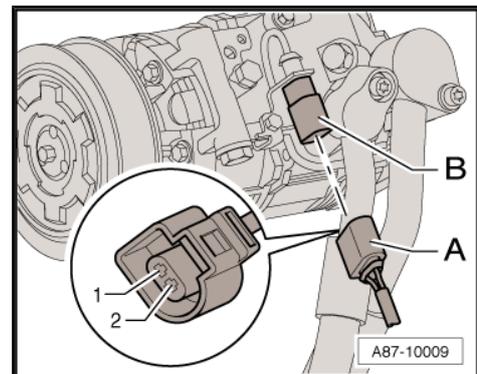
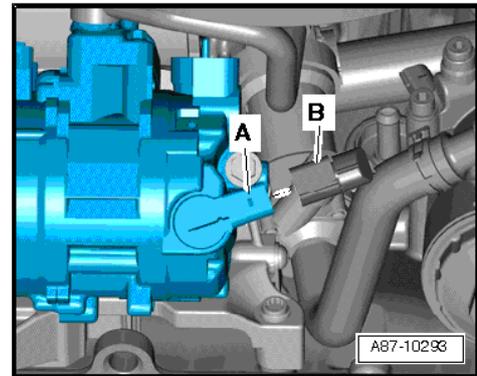
12.8	Trocknerpatrone aus- und einbauen	261
12.9	Verdampfer bei eingebautem Klimagerät aus - und einbauen	264
12.10	Klimagerät aus- und einbauen	270
13	Kältemittelleitungen vom Klimakompressor ab- und anbauen	280
13.1	Kältemittelleitungen vom Klimakompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor)	280
13.2	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. Motor)	283
13.3	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen (Fahrzeuge mit 8 Zyl. FSI-Motor)	285
13.4	Klimaanlage nach dem Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	288
14	Klimakompressor aus- und einbauen	290
14.1	Klimakompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 4 Zyl. Motor)	290
14.2	Klimakompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. TDI-Motor)	292
14.3	Klimakompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 6 Zyl. Benzin Motor)	298
14.4	Klimakompressor aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 8 Zyl. FSI-Motor)	303
14.5	Antriebseinheit des Klimakompressors prüfen, ersetzen	313
14.6	Antriebswelle des Klimakompressors lösen und anziehen	315
14.7	Antriebswelle- Klimakompressor aus- und einbauen	315
14.8	Mitnehmerscheibe mit Überlastschutz ab- und anbauen	316
14.9	Rundlauf der Mitnehmerscheibe mit Überlastschutz prüfen und einstellen	317
14.10	Mitnehmerscheibe vom Klimakompressor ab- und anschrauben	317
14.11	Mitnehmerscheibe mit Wälzlager aus- und einbauen	318
15	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	319
15.1	Klimagerät der Ausführung „Basis“ zerlegen und zusammenbauen	319
15.2	Klimagerät der Ausführung „Komfort“ zerlegen und zusammenbauen	322
15.3	Hebel und Verbindungselemente am Klimagerät	325
15.4	Ausführungen „Komfort“ des Klimageräts und des Luftverteilungsgehäuses	326
15.5	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	327
16	Füllmengen	330

Vorarbeiten

- Zündung ausschalten.
- Die Geräuschdämpfung vorne ausbauen⇒ Karosserie- Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .

Prüfablauf

- Die elektrische Steckverbindung -B- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- -A- trennen.
- Mit einer Adapterleitung aus dem Messhilfsmittel-Set -V.A.G 1594 C- die Verbindung zwischen dem Stecker -A- und dem Stecker -B- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- wieder herstellen.



1 - Beheizbare Heckscheibe - Z1-

- ❑ Die Anforderung zur Beheizung der Heckscheibe wird von der Bedienungs- und Anzeigeeinheit der Klimaanlage, das Steuergerät für Climatronic -J255- über den Datenbus an das Zentralsteuergerät für Komfortsystem -J393- gesendet. Die Ansteuerung der beheizbaren Heckscheibe -Z1- erfolgt über das Zentralsteuergerät für Komfortsystem -J393- ⇒ Elektrische Anlage und ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 in der Funktion "Geführte Fehlersuche"
- ❑ Hinweise zur Funktion der beheizbaren Heckscheibe ⇒ [Seite 9](#)
- ❑ Heckscheibe aus- und einbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 64 .

2 - Zentralsteuergerät für Komfortsystem -J393-

- ❑ Die Ansteuerung der beheizbaren Heckscheibe -Z1- erfolgt über das Zentralsteuergerät für Komfortsystem -J393- ⇒ Elektrische Anlage und ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 in der Funktion "Geführte Fehlersuche"
- ❑ Aus- und einbauen, prüfen ⇒ Elektrische Anlage und ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 in der Funktion "Geführte Fehlersuche" .

3 - Hinweisschild

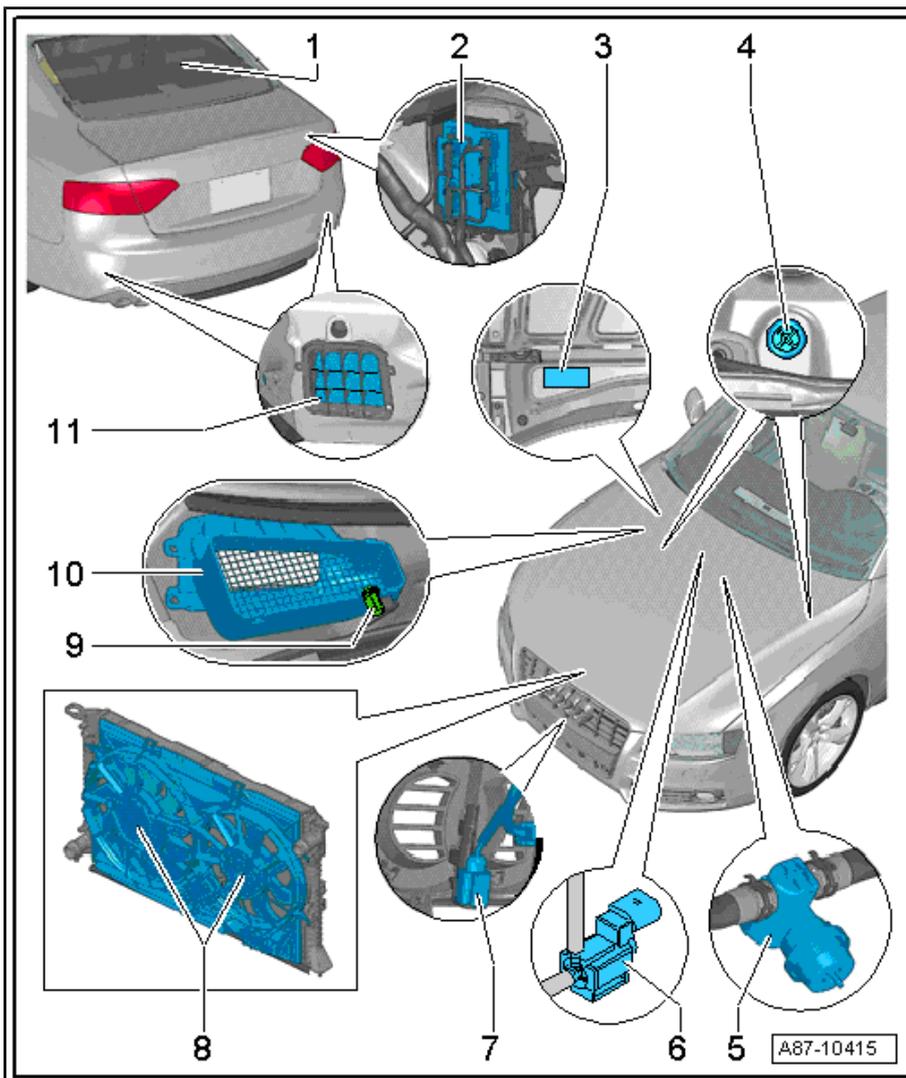
- ❑ Mit Angaben zur Art des Kältemittels und der vorgesehenen Füllmenge ⇒ Klimaanlage - mit Kältemittel R134a

4 - Wasserabläufe Wasserkasten

- ❑ Es ist je ein Wasserablauf links und rechts im Wasserkasten eingebaut.
- ❑ Aus- und einbauen, prüfen und reinigen ⇒ [Seite 68](#) .

5 - Absperrventil für Kühlmittel

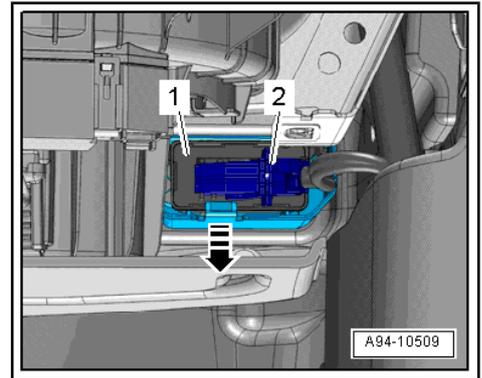
- ❑ Abhängig vom Motor ist das Absperrventil im Vor- oder im Kühlmittelrücklauf vom Motor zum Wärmetauscher des Klimageräts eingebaut.
- Das Absperrventil wird zurzeit nur bei Fahrzeugen mit einem 4 oder 6 Zyl. Benzinmotor eingebaut. Ist bei Fahrzeugen mit diesen Motoren eine Standheizung als Mehrausstattung eingebaut, wird kein Absperrventil eingebaut (das bei Fahrzeugen mit Standheizung eingebaute Absperrventil für Kühlmittel der Heizung -N279- übernimmt diese Aufgabe ⇒ Standheizung; Rep.-Gr. 82).
- Die Ansteuerung des Absperrventils erfolgt durch Unterdruck über das Absperrventil für Kühlmittel der Climatronic -N422- .
- ❑ Anordnung des Absperrventils für Kühlmittel und des Absperrventils für Kühlmittel der Climatronic -N422- am Motor oder im Wasserkasten ⇒ [Seite 42](#)



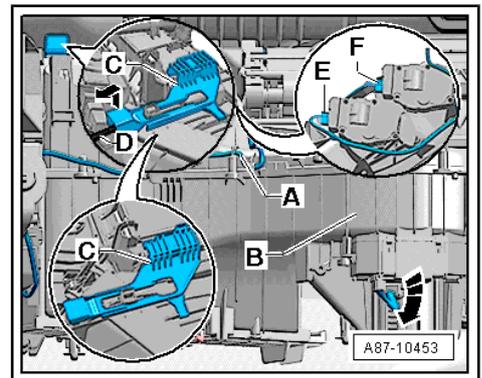
- Falls vorhanden das Steuergerät für Leuchtweitenregelung -J431- -1- (bzw. das Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung -J745-) und den zugehörigen Halterahmen ausbauen => Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94 .
- Frischluftgebläse -V2- ausbauen => [Seite 127](#)

 **Hinweis**

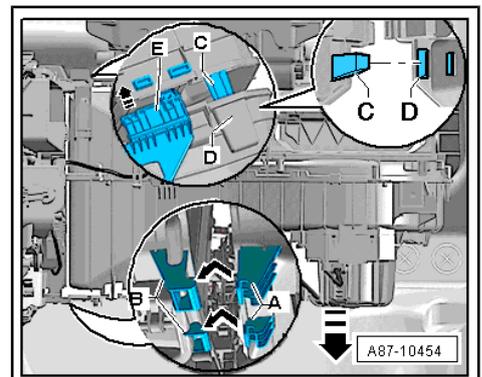
Der Luftansaugkasten des Klimageräts kann auch mit eingebautem Frischluftgebläse -V2- aus- und eingebaut werden, auf Grund des beengten Einbauraums ist es aber günstiger das -V2- auszubauen (Sie etwas mehr Bewegungsfreiheit beim Aus- und Einbauen des Luftansaugkastens).



- Verkabelung -A- aus den Befestigungspunkten am Luftansaugkasten lösen.
- Verriegelung -C- (zwischen dem Klimagerät und dem Luftansaugkasten -B-) z. B. mit einem Schraubendreher -D- (leicht anheben und in Pfeilrichtung ziehen) lösen
- Luftansaugkasten -B- (nach dem Lösen Sie die Verriegelung -C-) rechts nach unten (in Pfeilrichtung) ziehen.
- Stecker zum Stellmotor der Staudruckklappe -V71- -E- und -F- zum Stellmotor der Umluftklappe -V113- (wegen Verwechslungsgefahr mit dem anderen baugleichen Stecker) kennzeichnen und diese von den Stellmotoren abziehen.



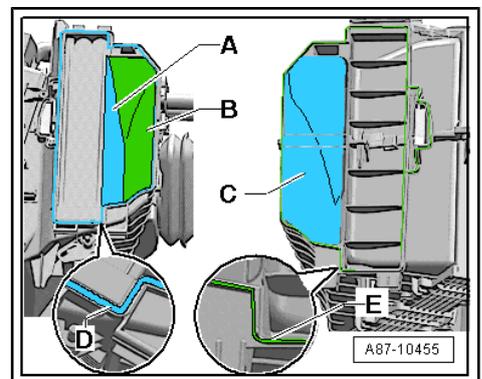
- Die obere Lasche des Klimageräts -E- aus der Aufnahme des Luftansaugkastens -D- lösen.
- Die beiden unteren Aufnahmepunkt zwischen dem Klimagerät -B- und dem Luftansaugkasten -A- lösen.
- Luftansaugkasten ausbauen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten.

- Verdampfer-A- und die Luftführung im Klimagerät zum Verdampfer -B- auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- Den Staub- und Pollenfilter und die Luftführung im Luftansaugkasten zum Klimagerät -C- auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- Die umlaufende Nut am Klimagerät -D- und die umlaufende Fase am Luftansaugkasten -E- auf Beschädigung prüfen.



 **Hinweis**

Sollte die Nut oder die Fase beschädigt sein, füllen Sie die schadhafte Stelle z. B. mit Silicon-Klebedichtmasse D176 001 A3 aus => Elektronischer Teilekatalog . Beim Betrieb der Klimaanlage könnte sonst hier Luft austreten und dabei könnten Geräusche entstehen.

**Hinweis**

- ◆ Die Halteplatte mit dem Stellmotor der Fußraumklappe rechts -V109- und dem Stellmotor des Mittenausströmers rechts - V111- ist nur bei Fahrzeugen mit einer Klimaanlage der Ausführung „Komfort“ eingebaut.
- ◆ Bei diesem Fahrzeug sind zurzeit alle Stellmotoren baugleich. Während der Grundeinstellung werden die Stellmotoren entsprechend der Anordnung in der Reihenschaltung der Verkabelung zugeordnet und angelern. Sollte diese Reihenfolge nicht entsprechend der Vorgabe sein, lernen sich die Stellmotoren falsch an und die Klappensteuerung ist damit falsch ⇒ [Seite 104](#) (Prinzipschaltplan der Stellmotoren der Klimaanlage).
- ◆ Die Welle der Stellmotoren hat keinen Anschlag, deshalb kann die Welle dieser Stellmotoren in jeder Position in die Kurvenscheiben eingesetzt werden.
- ◆ Abhängig vom Produktionszeitraum sind unterschiedliche Ausführungen der Hebel und Verbindungselemente am Klimagerät vorhanden ⇒ [Seite 325](#) und ⇒ [Elektronischer Teilekatalog](#).

1 - Schraube**2 - Stellmotor des Mittenausströmers rechts -V111-****3 - Halterplatte****4 - Stellmotor der Fußraumklappe rechts -V109-****5 - Verbindungsstange**

- Zur Klappe für Mittenausströmers rechts

6 - Verbindungsstange

- Zur Klappe für Schaltafel ausströmers rechts

7 - Umlenkhebel**8 - Verbindungsstange**

- Zur Klappe für Fußraum ausströmers hinten rechts

9 - Verbindungsstange

- Zur Klappe für Fußraum ausströmers vorne rechts

10 - Kurvenscheibe

- Am Stellmotor des Mittenausströmers rechts - V111-

11 - Umlenkhebel**12 - Umlenkhebel****13 - Kurvenscheibe**

- Am Stellmotor der Fußraumklappe rechts - V109-

