



Cupra Born
(2021 ➤)



Heizung und Klimaanlage

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Allgemeine Hinweise	1
1.1 Typschilder, R1234yf	1
1.2 Typschilder, R744	1
2 Technische Daten	2
2.1 Füllmengen Kältemittel, R1234yf	2
2.2 Füllmengen Kältemittel, R744	2
2.3 Füllmengen Kältemaschinenöl, R1234yf	2
2.4 Füllmengen Kältemaschinenöl, R744	2
2.5 Ölverteilung	2
3 Elektrische Bauteile	4
3.1 Diagnoseeinstiege	4
87 - Klimaanlage	5
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	5
1.1 Sicherheitshinweise	5
1.2 Reparaturhinweise	5
2 Einbauorteübersicht - Klimaanlage	6
2.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums, mit Wärmepumpe	6
2.2 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums, ohne Wärmepumpe	8
2.3 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	10
3 Kältemittelkreislauf	13
3.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf, ohne Wärmepumpe	13
3.2 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf, mit Wärmepumpe	15
3.3 Montageübersicht - Kältemittelleitungen, R1234yf	17
3.4 Montageübersicht - Kältemittelleitungen, R744	19
3.5 Montageübersicht - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie, R1234yf	21
3.6 Montageübersicht - Kondensator, R1234yf	22
3.7 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen, R1234yf ..	23
3.8 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen, R744 ..	25
3.9 Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen, R1234yf	27
3.10 Expansionsventil aus- und einbauen	28
3.11 Kältemittelleitung vom Expansionsventil ab- und anbauen, R1234yf	29
3.12 Kondensator/Gaskühler aus- und einbauen, R1234yf	30
3.13 Kondensator/Gaskühler aus- und einbauen, R744	30
3.14 Trocknerbeutel/Trockner aus- und einbauen, R1234yf	31
3.15 Trocknerbeutel/Trockner aus- und einbauen, R744	33
3.16 Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen, R1234yf	35
3.17 Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen, R744	36
3.18 Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G826 aus- und einbauen	38
3.19 Geber 3 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G827 aus- und einbauen	40
3.20 Geber 4 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G828 aus- und einbauen	41
3.21 Geber 5 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G829 aus- und einbauen	43
3.22 Druckbegrenzungsventil aus- und einbauen, R744	45
3.23 Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen, R1234yf	46
3.24 Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen, R744	48
3.25 Heizkondensator aus- und einbauen, R744	50
3.26 Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät N541 aus- und einbauen	50
3.27 Kältemittelleitung aus- und einbauen, R1234yf	54
3.28 Kältemittelleitung aus- und einbauen, R744	63
3.29 Kältemittelleitungen vom Kondensator/Gaskühler trennen und verbinden, R1234yf	75
3.30 Kältemittelleitungen vom Kondensator/Gaskühler trennen und verbinden, R744	77

3.31	Kältemittelkreislauf reinigen, R744	79
3.32	Kältemittelkreislauf reinigen, R1234yf	81
4	Ventileinheit Wärmepumpe	84
4.1	Montageübersicht - Ventileinheit Wärmepumpe	84
4.2	Ventileinheit Wärmepumpe aus- und einbauen	88
4.3	Expansionsventil 1 für Kältemittel N636 aus- und einbauen	92
4.4	Expansionsventil 2 für Kältemittel N637 aus- und einbauen	93
4.5	Expansionsventil 3 für Kältemittel N638 aus- und einbauen	94
4.6	Absperrventil 1 für Kältemittel N696 aus- und einbauen	95
4.7	Absperrventil 2 für Kältemittel N640 aus- und einbauen	95
4.8	Absperrventil 3 für Kältemittel N641 aus- und einbauen	96
4.9	Absperrventil 4 für Kältemittel N642 aus- und einbauen	97
4.10	Absperrventil 5 für Kältemittel N643 aus- und einbauen	98
5	Klimakompressor	99
5.1	Montageübersicht - Klimakompressor	99
5.2	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen, R1234yf	100
5.3	Kältemittelleitungen am Klimakompressor ab- und anbauen, R744	101
5.4	Klimakompressor VX81 aus- und einbauen, R1234yf	103
5.5	Klimakompressor VX81 aus- und einbauen, R744	106
5.6	Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen	109
6	Stellmotoren	110
6.1	Einbauorteübersicht - Stellmotoren vorn	110
6.2	Montageübersicht - Stellmotoren vorn	111
6.3	Stellmotor für Temperaturklappe vorn links VX34 aus- und einbauen	113
6.4	Stellmotor für Temperaturklappe vorn rechts VX35 aus- und einbauen	116
6.5	Stellmotor für Defrostklappe VX47 aus- und einbauen	119
6.6	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn links VX93 aus- und einbauen	120
6.7	Stellmotor für Luftverteilerklappe vorn rechts VX94 aus- und einbauen	123
6.8	Stellmotor für Frischluft- und Umluftklappe VX96 aus- und einbauen	125
6.9	Stelleinheit für Luftverteilerklappe links aus- und einbauen	127
6.10	Stelleinheit für Luftverteilerklappe rechts aus- und einbauen	128
7	Heiz- und Klimagerät vorn	129
7.1	Montageübersicht - Heiz- und Klimagerät	129
7.2	Montageübersicht - Verdampfergehäuse, R1234yf	129
7.3	Montageübersicht - Verdampfergehäuse, R744	130
7.4	Montageübersicht - Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts	131
7.5	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen, R1234yf	133
7.6	Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen, R744	137
7.7	Verdampfer aus- und einbauen, R1234yf	141
7.8	Verdampfer aus- und einbauen, R744	142
7.9	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen, R1234yf	143
7.10	Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen, R744	143
7.11	Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	143
7.12	Steuergerät für Frischluftgebläse J126 aus- und einbauen	144
7.13	Temperaturfühler für Verdampfer G308 aus- und einbauen	145
7.14	Kondenswasserablauf aus- und einbauen	146
7.15	Kondenswasserablauf prüfen	147
7.16	Luftansaugkasten des Heiz- und Klimageräts aus- und einbauen	148
7.17	Luftführungshutze aus- und einbauen	151
7.18	Hochvoltheizung (PTC) ZX17 aus- und einbauen	153
8	Luftführung	160
8.1	Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	160
8.2	Fußraumausströmer Fahrerseite aus- und einbauen	163
8.3	Fußraumausströmer Beifahrerseite aus- und einbauen	164
8.4	Fußraumausströmer hinten aus- und einbauen	165

8.5	Frischlufansaugung aus- und einbauen	166
8.6	Luftführung für Luftausströmer Defrostfunktion aus- und einbauen	166
8.7	Luftführung für Schalttafel ausströmer Mitte aus- und einbauen	167
8.8	Luftführungskanal für Ausströmer Mittelkonsole hinten aus- und einbauen	167
8.9	Luftführungskanal für Schalttafel vorn aus- und einbauen	168
9	Kühlmittelkreislauf	170
9.1	Montageübersicht - Hochvoltheizung (PTC)	170
9.2	Heizelement (PTC) 3 Z132 aus- und einbauen	170
10	Bedienungs- und Anzeigeeinheit	173
10.1	Einbauorteübersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	173
10.2	Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn J685 aus- und einbauen	173
11	Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung	174
11.1	Sensor für Luftgüte und Luftfeuchte außen G935 aus- und einbauen	174
11.2	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	174
11.3	Luftfeuchtigkeitsgeber für Klimaanlage G260 aus- und einbauen	175
11.4	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen	175
11.5	Ausströmtemperaturgeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen	176
11.6	Sensor für Kohlendioxidgehalt im Innenraum G929 aus- und einbauen	176
11.7	Steuergerät für Heizung und Klimaanlage J979 aus- und einbauen	177
11.8	Temperaturfühler für Fahrzeuginnenraum G1090 aus- und einbauen	178
11.9	Ausströmtemperaturgeber links G150 aus- und einbauen	178
11.10	Ausströmtemperaturgeber rechts G151 aus- und einbauen	181

1 - Gaskühler

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Gaskühler aus- und einbauen

2 - Absperrventil 1 für Kältemittel -N696-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absperrventil 1 für Kältemittel N696 aus- und einbauen

3 - Einbindung in den Kühlmittelekreislauf für Hochvoltbatterie

- ⇒ Elektrischer Fahrmotor; Rep.-Gr. 19; Kühlsystem/Kühlmittel; Anschlussplan - Kühlmittelschläuche

4 - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie

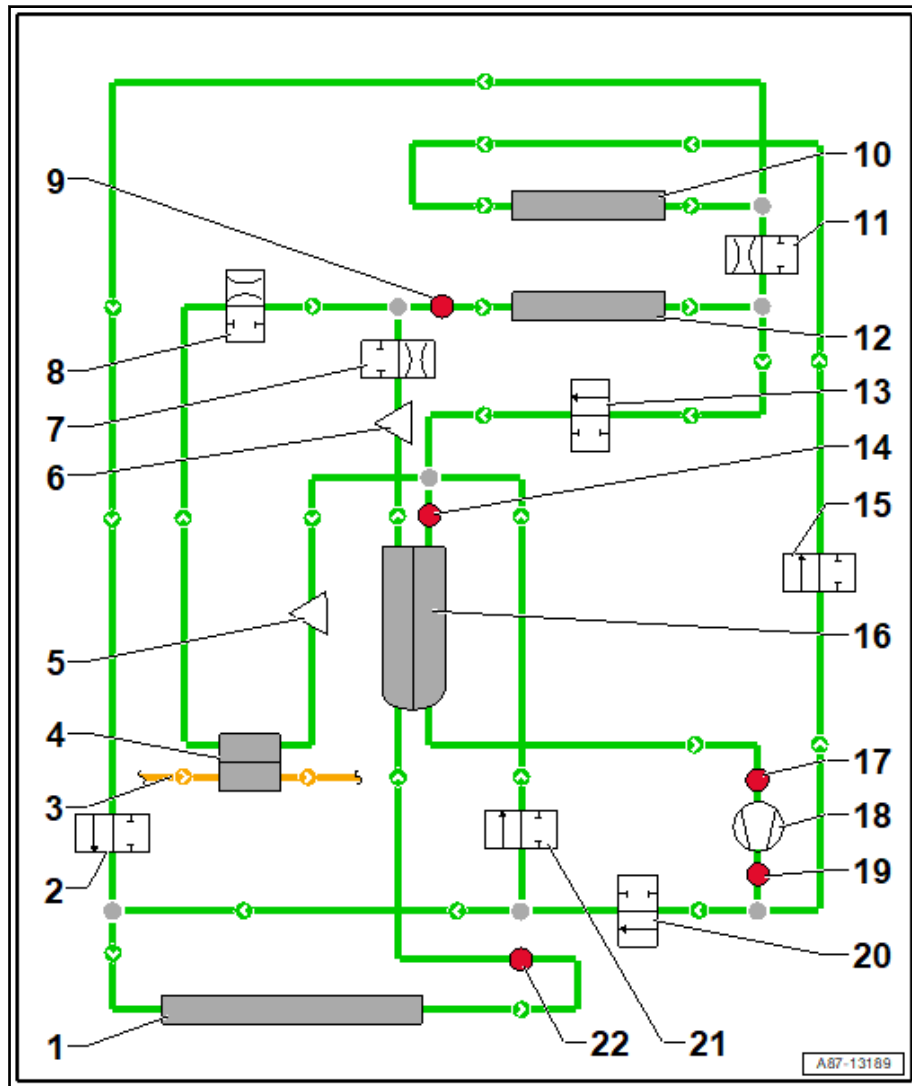
- ⇒ Rep.-Gr. 87; Wärmetauscher für Hochvoltbatterie aus- und einbauen

5 - Serviceanschluss Niederdruckseite

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen

6 - Serviceanschluss Hochdruckseite

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen



7 - Expansionsventil 2 für Kältemittel -N637-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Expansionsventil 2 für Kältemittel N637 aus- und einbauen

8 - Expansionsventil 3 für Kältemittel -N638-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Expansionsventil 3 für Kältemittel N638 aus- und einbauen

9 - Geber 4 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur -G828-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Geber 4 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G828 aus- und einbauen

10 - Heizkondensator

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Heizkondensator aus- und einbauen

11 - Expansionsventil 1 für Kältemittel -N636-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Expansionsventil 1 für Kältemittel N636 aus- und einbauen

12 - Verdampfer

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Verdampfer aus- und einbauen

13 - Absperrventil 4 für Kältemittel -N642-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absperrventil 4 für Kältemittel N642 aus- und einbauen

14 - Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur -G826-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Geber 2 für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G826 aus- und einbauen

15 - Absperrventil 3 für Kältemittel -N641-

1 - Schraube

- gilt für alle dargestellten Verbindungsstellen
- 8 Nm

2 - Dichtring

- gilt für alle dargestellten Verbindungsstellen
- nach Demontage ersetzen

3 - Kältemittelleitung

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Kältemittelleitung vom Kondensator zum Expansionsventil aus- und einbauen

4 - Druckgeber für Kältemittelkreislauf -G805-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805 aus- und einbauen
- 8 Nm

5 - Dichtring

- nach Demontage ersetzen

6 - Ventileinsatz

- 1,5 Nm

7 - Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät -N541-

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absperrventil für Kältemittel zum Heiz- und Klimagerät N541 aus- und einbauen

8 - Überwurfmutter

- 16,5 Nm

9 - Absaug- und Füllventil, Hochdruckseite

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen
- 1,5 Nm

10 - Ventilkappe Hochdruck

- 1 Nm

11 - Kältemittelleitung

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Kältemittelleitung vom Wärmetauscher für Hochvoltbatterie zur Hochdruckleitung aus- und einbauen

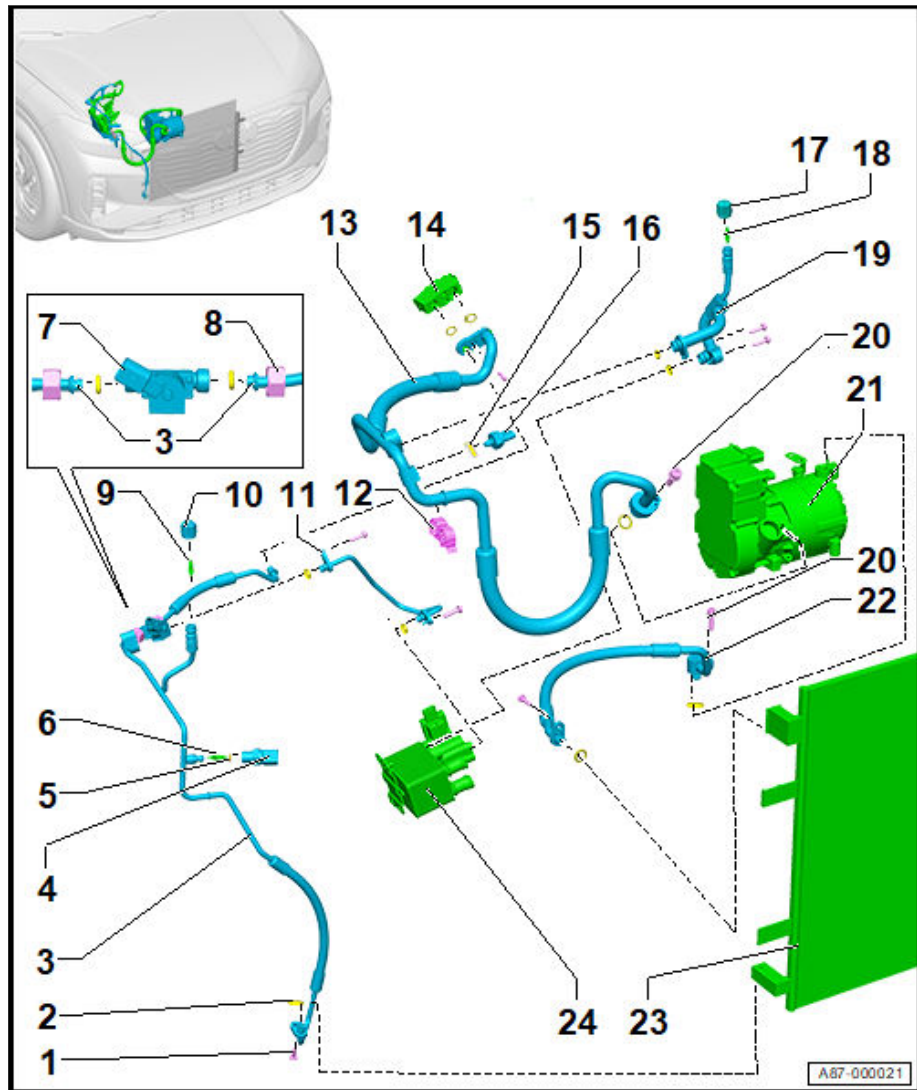
12 - Halter

13 - Kältemittelleitung

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Kältemittelleitung vom Klimakompressor VX81 zum Expansionsventil aus- und einbauen

14 - Expansionsventil

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Verdampfergehäuse
- ⇒ Rep.-Gr. 87; Expansionsventil aus- und einbauen



1 - Verschlusschraube

- nach Demontage ersetzen
- 10 Nm

2 - Dichtring

- 2 Stück
- nach Demontage ersetzen

3 - Trocknerbeutel

- nach Demontage ersetzen
- ⇒ Rep.-Gr. 87; Trocknerbeutel/Trockner aus- und einbauen

4 - Filter

- nach Demontage ersetzen

5 - Kondensator

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Kondensator aus- und einbauen, R1234yf

6 - Schraube

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kältemittelleitungen

7 - Dichtring

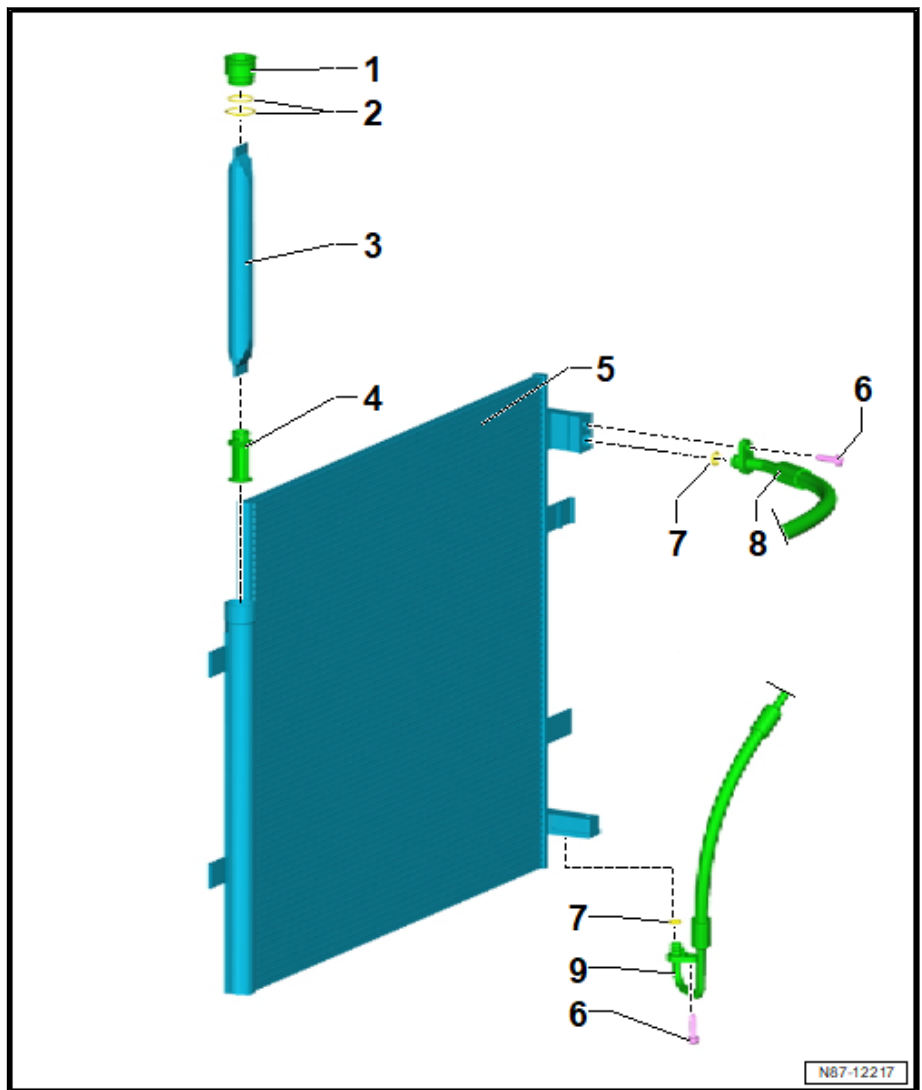
- ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kältemittelleitungen

8 - Kältemittelleitung

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kältemittelleitungen

9 - Kältemittelleitung

- ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kältemittelleitungen

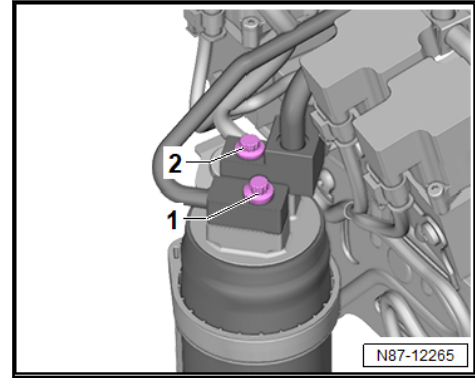


3.7 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen, R1234yf

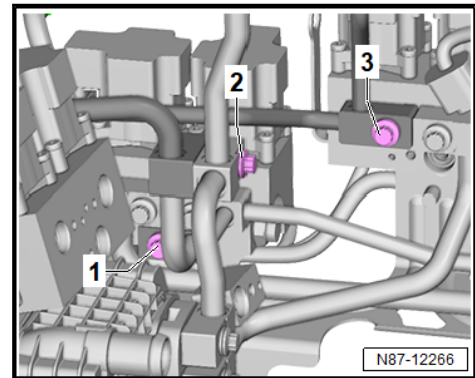
3.7.1 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur G395 aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

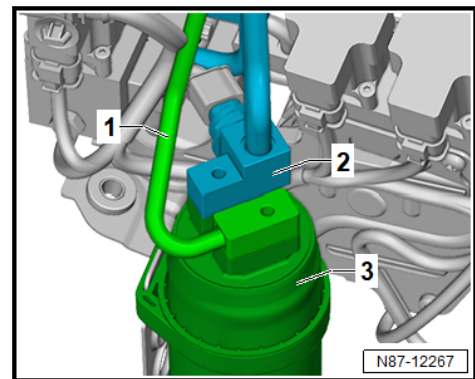
- ◆ Steckesatz -T40284-
- ◆ Verschlussstopfen-Set Motor -VAS 6122-



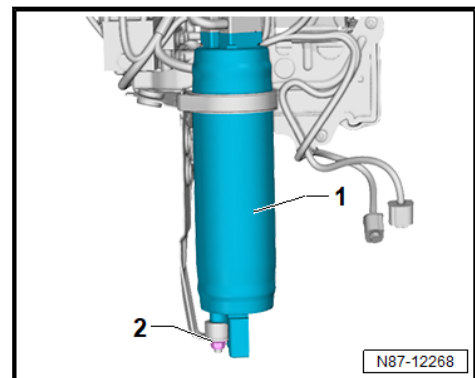
- Schrauben -1-, -2- und -3- herausdrehen.



- Kältemittelleitungen -1- und -2- abziehen.



- Mutter -2- abschrauben.



- Trockner -1- nach oben aus der Halterung herausziehen.

Fortsetzung

- Trockner ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 87; Trockner aus- und einbauen.
- Vor dem Zerlegen der Ventileinheit Wärmepumpe elektrische Steckverbindungen und Kältemittelleitungen kennzeichnen.

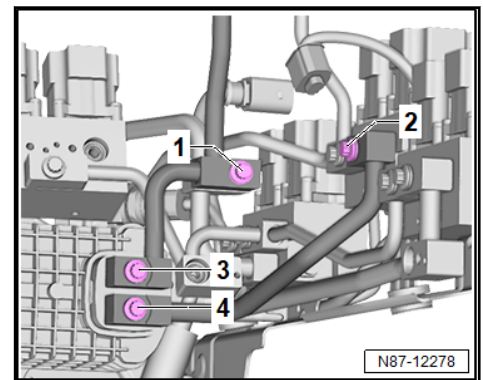
VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch unter Druck ausströmendes Kältemittel.

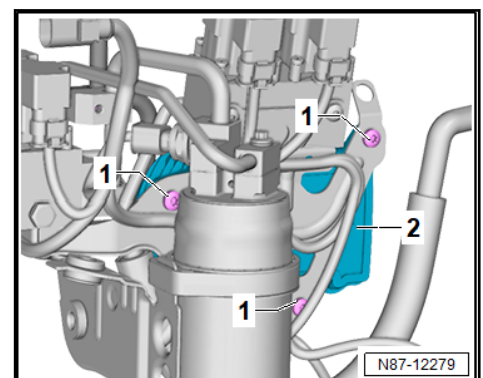
Erfrierungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen.
- Kältemittel absaugen bzw. ablassen und sofort Kältemittelkreislauf öffnen.
- Wenn das Absaugen bzw. Ablassen mehr als 10 Minuten zurückliegt und der Kältemittelkreislauf nicht geöffnet wurde, Kältemittel erneut absaugen bzw. ablassen. Durch Nachverdampfung ist im Kältemittelkreislauf Druck entstanden.

- Schrauben -1-, -2-, -3- und -4- herausdrehen.



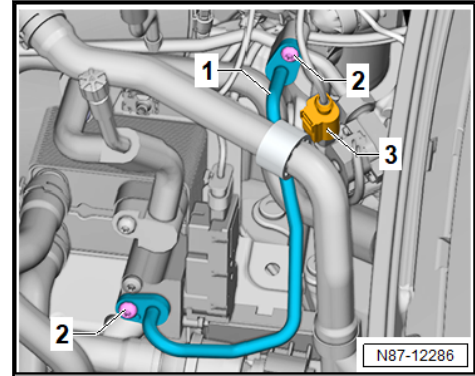
- Kältemittelleitungen abziehen.
- Schrauben -1- herausdrehen.



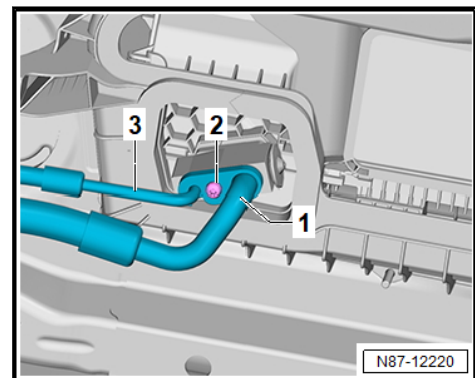
- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Wärmetauscher -2- abnehmen.

Einbauen

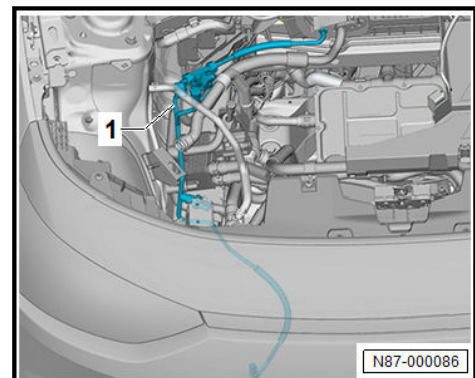
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



- Schrauben -2- herausdrehen.
- Kältemittelleitung -1- abziehen.
- Schraube -2- herausdrehen.



- Kältemittelleitungen -3- vom Expansionsventil abziehen.
- Kältemittelleitungen -1- herausnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- ⇒ Klimaanlagen mit Kältemittel R1234yf - Allgemeine Hinweise; Rep.-Gr. 87; Arbeiten mit der Klima-Service-Station; Kältemittelkreislauf befüllen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kältemittelleitungen
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 87; Montageübersicht - Kondensator