



**Cupra Born**  
(2021 ➤)



**Elektromotor Heckantrieb EIP220**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	1
1.2 Reparaturhinweise .....	1
<b>2 Kennzeichnung</b> .....	<b>2</b>
2.1 Kennzeichnung Motor .....	2
2.2 Motormerkmale .....	3
<b>3 Elektrische Bauteile</b> .....	<b>5</b>
3.1 Diagnoseeinstiege .....	5
<b>4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems</b> .....	<b>7</b>
4.1 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>16</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b> .....	<b>16</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	16
1.2 Reparaturhinweise .....	16
<b>2 Motor hinten aus- und einbauen</b> .....	<b>17</b>
2.1 Montageübersicht - Motor hinten .....	17
2.2 Motor hinten ausbauen .....	19
2.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen, Motor hinten .....	24
2.4 Motor hinten einbauen .....	27
<b>3 Aggregatelagerung hinten</b> .....	<b>31</b>
3.1 Aggregatelager aus- und einbauen .....	31
<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>32</b>
<b>1 Sicherheits- und Reparaturhinweise</b> .....	<b>32</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	32
1.2 Reparaturhinweise .....	32
<b>2 Kühlsystem/Kühlmittel</b> .....	<b>33</b>
2.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Kältemittel R744 .....	33
2.2 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Kältemittel R1234yf .....	33
2.3 Einbauorteübersicht - Kühlsystem, Heckantrieb .....	34
2.4 Montageübersicht - Kühlsystem, Heckantrieb .....	36
2.5 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	40
2.6 Kühlmittel ablassen .....	43
2.7 Kühlsystem befüllen .....	45
2.8 Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen .....	51
2.9 Befüllqualität prüfen .....	53
<b>3 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b> .....	<b>56</b>
3.1 Montageübersicht - elektrische Kühlmittelpumpe .....	56
3.2 Montageübersicht - Kühlmittelventile .....	56
3.3 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	57
3.4 Kühlmittelpumpe für Hochvoltbatterie V590 aus- und einbauen .....	59
3.5 Kühlmittelpumpe für Niedertemperaturkreislauf V468 aus- und einbauen .....	61
3.6 Mischventil für Batterievorwärmung der Hochvoltbatterie V683 aus- und einbauen .....	62
3.7 Mischventil 2 für Batterievorwärmung der Hochvoltbatterie V696 aus- und einbauen, Wärmepumpe .....	64
3.8 Temperaturfühler G18 aus- und einbauen .....	65
3.9 Kühlmitteltemperaturgeber 1 für Hochvoltbatterie G898 aus- und einbauen .....	66
3.10 Kühlmitteltemperaturgeber 2 für Hochvoltbatterie G899 aus- und einbauen .....	68
<b>4 Kühler/Kühlerlüfter</b> .....	<b>70</b>
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	70

4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....	70
4.3	Kühlermodul aus- und einbauen .....	71
4.4	Kühlermodul zerlegen und zusammenbauen .....	73
4.5	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	77
4.6	Kühlerlüfter VX57 aus- und einbauen .....	78
4.7	Stellmotor für Kühlerjalousie V711 aus- und einbauen .....	79
<b>93</b>	<b>- Elektroantrieb .....</b>	<b>81</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Reparaturhinweise .....</b>	<b>81</b>
1.1	Sicherheitshinweise .....	81
1.2	Reparaturhinweise .....	81
<b>2</b>	<b>Hochvoltkomponenten .....</b>	<b>82</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten, Heckantrieb .....	82
<b>3</b>	<b>Warnaufkleber .....</b>	<b>85</b>
3.1	Warnaufkleber prüfen .....	85
<b>4</b>	<b>Hochvoltbatterie-Einheit .....</b>	<b>90</b>
4.1	Montageübersicht - eingebaute Hochvoltbatterie, 48, 55, 62 kWh .....	90
4.2	Montageübersicht - eingebaute Hochvoltbatterie, 82 kWh .....	91
4.3	Sichtprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2 .....	93
4.4	Diagnose der Hochvoltbatterie 1 AX2 .....	93
4.5	Lecksuche Hochvoltbatterie .....	93
4.6	Dichtigkeitsprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2 .....	94
4.7	Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen, 48, 55, 62 kWh .....	94
4.8	Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen, 82 kWh .....	104
4.9	Hochvoltbatterie 1 AX2 anheben .....	114
4.10	Hochvoltbatterie 1 AX2 öffnen .....	115
4.11	Hochvoltbatterie 1 AX2 verschließen, 48, 55, 62 kWh .....	117
4.12	Hochvoltbatterie 1 AX2 verschließen, 82 kWh .....	119
4.13	Spannungs- und Isolationsmessung .....	121
4.14	Stromkreis unterbrechen, 48, 55 kWh .....	124
4.15	Stromkreis unterbrechen, 62 kWh .....	127
4.16	Stromkreis unterbrechen, 82 kWh .....	130
4.17	Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen .....	133
4.18	Batteriemodule laden und entladen .....	134
4.19	Batteriegehäuse-Unterteil ersetzen .....	135
<b>5</b>	<b>Hochvoltbatterie-Komponenten .....</b>	<b>137</b>
5.1	Einbauorteübersicht - Batteriemodule, 48, 55 kWh .....	137
5.2	Einbauorteübersicht - Batteriemodule, 62 kWh .....	138
5.3	Einbauorteübersicht - Batteriemodule, 82 kWh .....	140
5.4	Einbauorteübersicht - Batterieverbinder .....	142
5.5	Montageübersicht - ausgebaute Hochvoltbatterie, 48, 55, 62 kWh .....	142
5.6	Montageübersicht - ausgebaute Hochvoltbatterie, 82 kWh .....	145
5.7	Montageübersicht - Hochvoltbatterie, Batteriemodule .....	147
5.8	Montageübersicht - Schaltkasten der Hochvoltbatterie, 48, 55, 62 kWh .....	148
5.9	Montageübersicht - Schaltkasten der Hochvoltbatterie, 82 kWh .....	149
5.10	Montageübersicht - Hochvoltbatterie, Anschlussträger, 48, 55, 62 kWh .....	150
5.11	Montageübersicht - Hochvoltbatterie, Anschlussträger, 82 kWh .....	152
5.12	Batteriemodul ausbauen .....	153
5.13	Batteriemodul einbauen .....	157
5.14	Steuergerät für Batteriemodule aus- und einbauen .....	161
5.15	Anschlussträger aus- und einbauen, 48, 55 kWh .....	162
5.16	Anschlussträger aus- und einbauen, 62 kWh .....	164
5.17	Anschlussträger aus- und einbauen, 82 kWh .....	166
5.18	Schaltkasten der Hochvoltbatterie, Minuspol SX7 aus- und einbauen, 48, 55, 65 kWh ..	169
5.19	Schaltkasten der Hochvoltbatterie, Minuspol SX7 aus- und einbauen, 82 kWh .....	171

5.20	Schaltkasten der Hochvoltbatterie, Pluspol SX8 aus- und einbauen, 48, 55 ,62 kWh . . . .	173
5.21	Schaltkasten der Hochvoltbatterie, Pluspol SX8 aus- und einbauen, 82 kWh . . . . .	175
<b>6</b>	<b>Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb . . . . .</b>	<b>177</b>
6.1	Montageübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb, Heckantrieb . . . .	177
6.2	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen, Heckantrieb . . . .	177
<b>7</b>	<b>Fahrmotor für Elektroantrieb . . . . .</b>	<b>188</b>
7.1	Drehstromantrieb VX54 kalibrieren . . . . .	188
7.2	Dichtigkeitsprüfung Fahrmotor für Elektroantrieb, Motor hinten . . . . .	188
7.3	Montageübersicht - Fahrmotor für Elektroantrieb . . . . .	197
7.4	Geber für Rotorposition des Fahrmotors aus- und einbauen, Heckantrieb . . . . .	199
<b>8</b>	<b>Motorsteuergerät . . . . .</b>	<b>202</b>
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät . . . . .	202
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen . . . . .	202
8.3	Halter für Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen . . . . .	203
<b>9</b>	<b>Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen . . . . .</b>	<b>204</b>
9.1	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen . . . . .	204
<b>10</b>	<b>Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems . . . . .</b>	<b>205</b>
10.1	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems . . . . .	205
<b>11</b>	<b>Potenzialausgleichsleitungen . . . . .</b>	<b>206</b>
11.1	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen, Heckantrieb . . . . .	206
<b>12</b>	<b>Ladesteckdose . . . . .</b>	<b>207</b>
12.1	Montageübersicht - Ladesteckdose . . . . .	207
12.2	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen . . . . .	207
12.3	Stellelement für Hochvolt-Ladesteckerverriegelung 1F498 aus- und einbauen . . . . .	210
<b>13</b>	<b>Ladegerät für Hochvoltbatterie . . . . .</b>	<b>212</b>
13.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie, Heckantrieb . . . . .	212
13.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen, Heckantrieb . . . . .	213
<b>14</b>	<b>Fahrgeräusch/Motorgeräusch . . . . .</b>	<b>217</b>
14.1	Montageübersicht - Fahrgeräusch/Motorgeräusch . . . . .	217
14.2	Modul für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen . . . . .	218
14.3	Modul für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen . . . . .	218
<b>15</b>	<b>Gasbetätigung . . . . .</b>	<b>220</b>
15.1	Montageübersicht - Gaspedalmodul . . . . .	220
15.2	Gaspedalmodul GX2 aus- und einbauen . . . . .	220
<b>16</b>	<b>Spannungswandler . . . . .</b>	<b>222</b>
16.1	Montageübersicht Spannungswandler, Heckantrieb . . . . .	222
16.2	Spannungswandler aus- und einbauen, Heckantrieb . . . . .	222
<b>17</b>	<b>Hochvoltleitungen . . . . .</b>	<b>225</b>
17.1	Hochvoltsteckverbindungen trennen . . . . .	225

**1 - Hochvoltstecker für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb - JX1-**

**2 - Kabelführung für Hochvoltleitung**

**3 - Schraube für Kabelführung**

- 6 Stück
- 8 Nm

**4 - O-Ring**

**5 - Halteklammer**

**6 - Kühlmittelschlauch**

**7 - Halteclip**

**8 - Schlauchschelle**

**9 - Schraube für Kühlmittelstutzen**

- 2 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 8 Nm +90°

**10 - O-Ring**

- nach Demontage ersetzen

**11 - Kühlmittelstutzen**

**12 - Drehstromantrieb - VX54-**

- mit Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb - JX1-
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 10; Motor hinten ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 10; Motor hinten einbauen

**13 - Kühlmittelrohr**

- zum Ausbauen, Hochvoltbatterie ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 93; Hochvoltbatterie-Einheit

**14 - O-Ring für Entlüftungsventil**

**15 - Entlüftungsventil**

- Spezial-Gleitmittel für Dichtsitz ⇒ Elektronischer Teilekatalog (ETKA)
- nach Demontage ersetzen

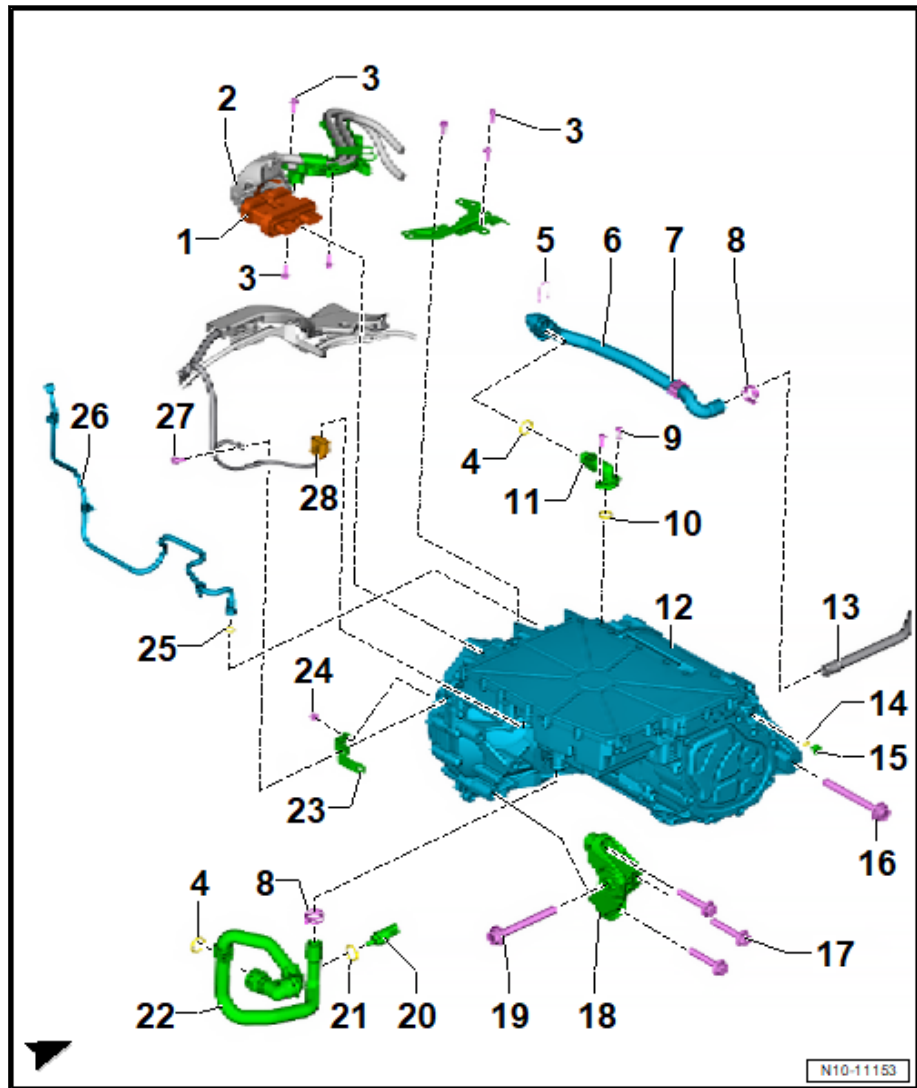
**16 - Schraube für Motorlager**

- 2 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 130 Nm +180°

**17 - Schraube für Motorstütze**

- 3 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 70 Nm +180°

**18 - Motorstütze**



## 2 Kühlsystem/Kühlmittel

### 2.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Kältemittel R744

#### 2.1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Heckantrieb

1 - Ladegerät 1 für Hochvolt-batterie -AX4-

- mit Steuergerät für Hochvolt-Batterieladegerät -J1050-

2 - Drehstromantrieb -VX54-

- mit Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb -JX1-

3 - Hochvoltbatterie 1 -AX2-

4 - Kühlmittelpumpe für Niedertemperaturkreislauf -V468-

5 - Mischventil für Batterievorwärmung der Hochvoltbatterie -V683-

6 - Mischventil 2 für Batterievorwärmung der Hochvoltbatterie -V696-

7 - Kühlmittelpumpe für Hochvoltbatterie -V590-

8 - Spannungswandler -A19-

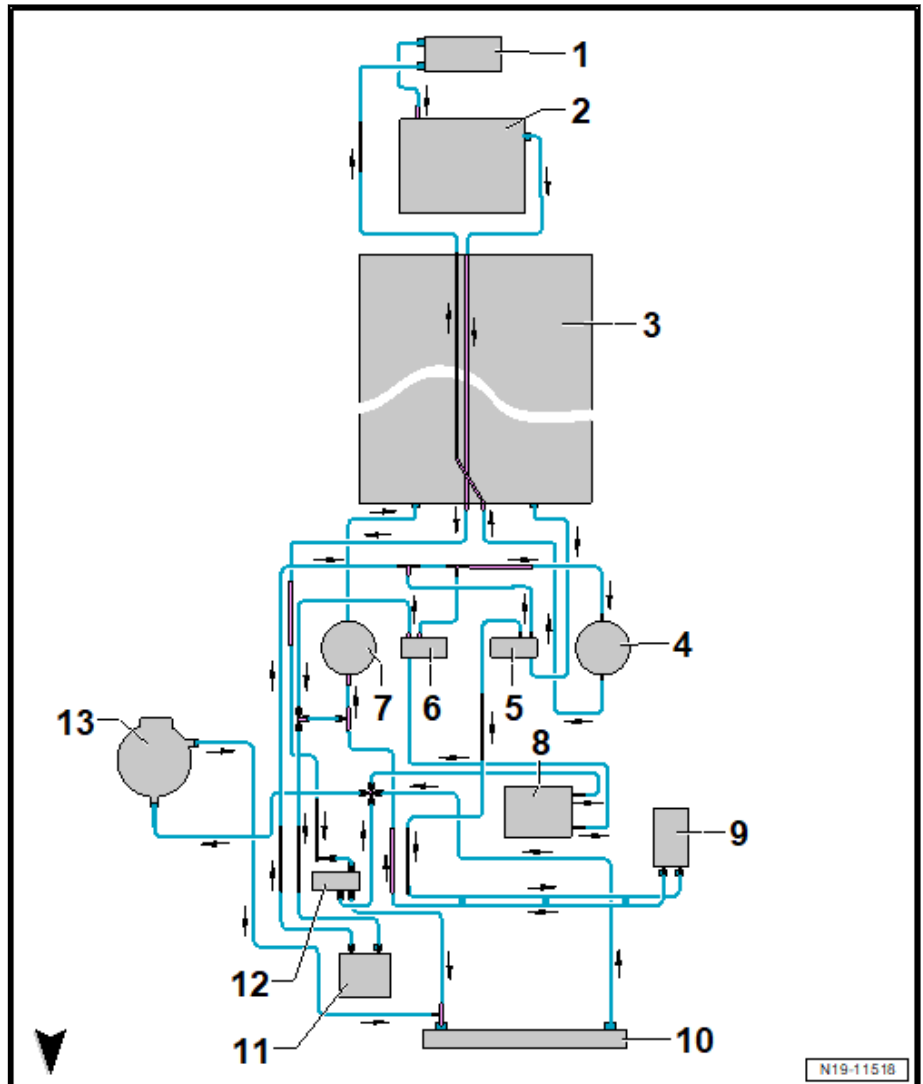
9 - Heizelement (PTC) 3 - Z132-

10 - Kühler

11 - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie

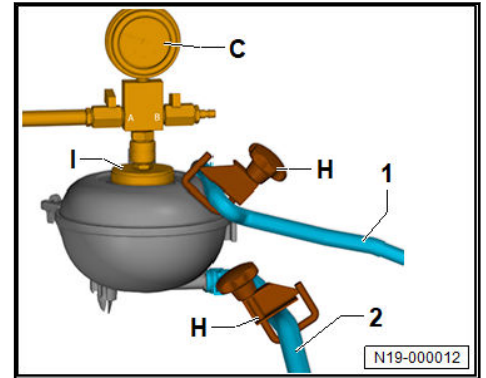
12 - Thermostat

13 - Kühlmittelausgleichsbehälter

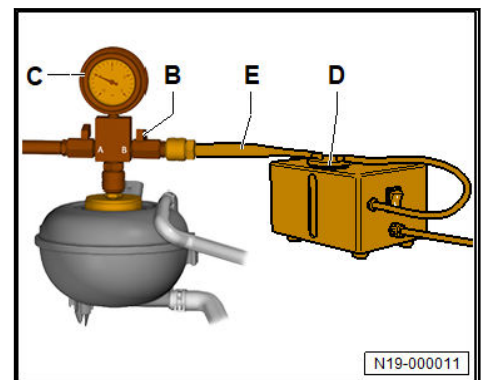


### 2.2 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Kältemittel R1234yf

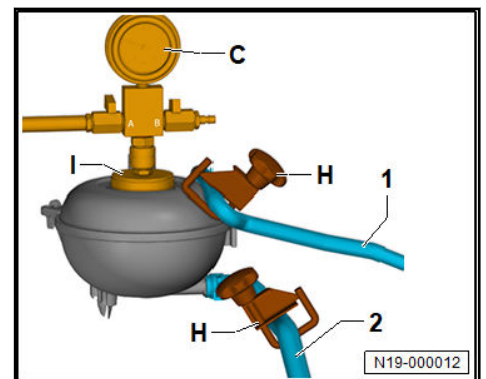
#### 2.2.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Heckantrieb



- Elektrische Vakuumpumpe -D- anschließen, dazu Schlauch -E- auf die Steckkupplung -B- am Kühlsystem-Befüllgerät -C- stecken.



- Elektrische Vakuumpumpe -D- an die Batterie -A- anschließen und einschalten.
- Absperrhahn -B- öffnen.
- Schlauchklemmen -H- entfernen und Befüllvorgang fortsetzen => [Seite 46](#) .



## 2.8 Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schlauchklemmen bis 25mm -3094-



### 1 - Schraube

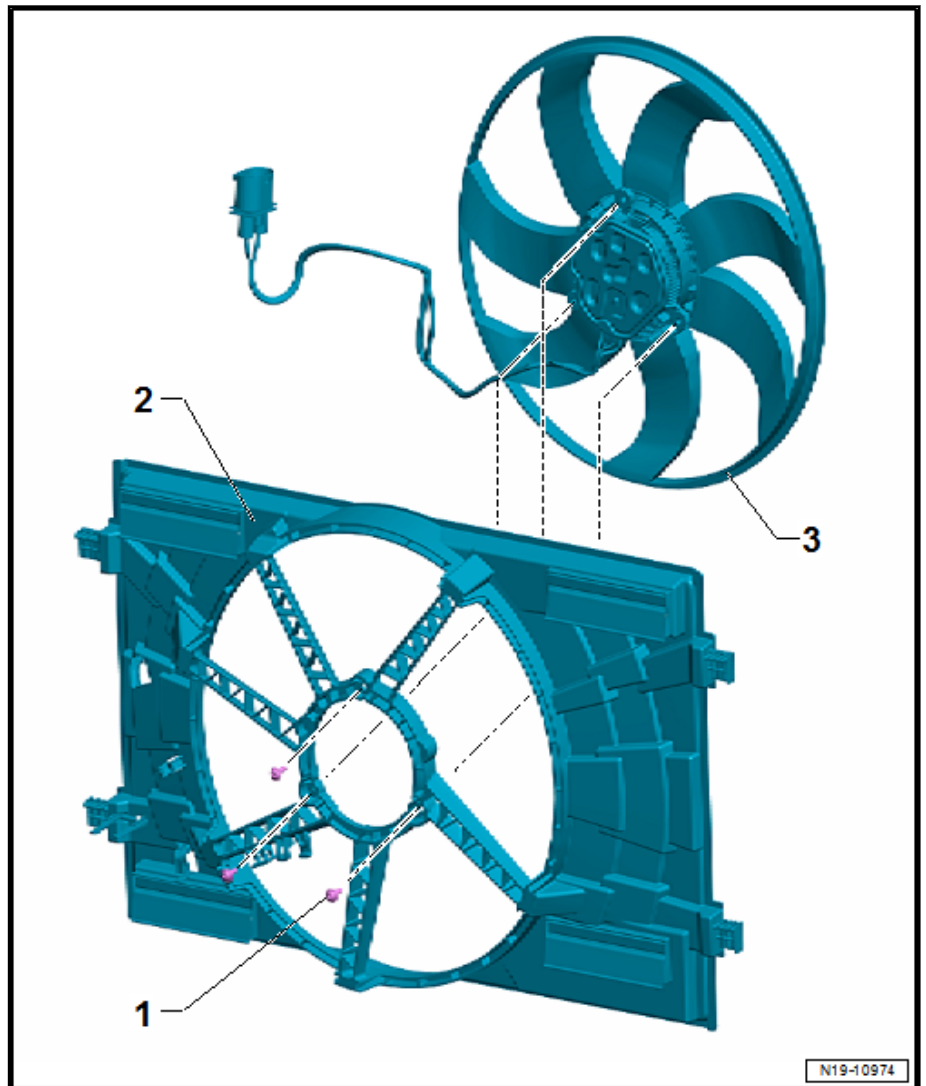
- 3 Stück
- 6 Nm

### 2 - Lüfterzarge

- ⇒ Rep.-Gr. 19; Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen

### 3 - Kühlerlüfter -VX57-

- mit Steuergerät für Kühlerlüfter -J293-
- mit Kühlerlüfter -V7-
- ⇒ Rep.-Gr. 19; Kühlerlüfter VX57 aus- und einbauen



## 4.3 Kühlermodul aus- und einbauen

### Ausbauen

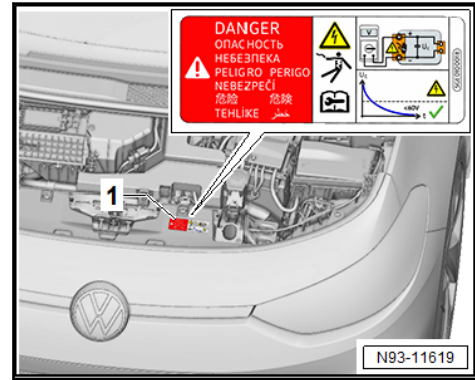
- Unterbodenverkleidung vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montageteile Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Unterbodenverkleidung vorn aus- und einbauen.
- Servicestellung des Aufprallträgers durchführen ⇒ Karosserie-Montageteile Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Servicestellung des Aufprallträgers durchführen und zurücksetzen.

### VORSICHT

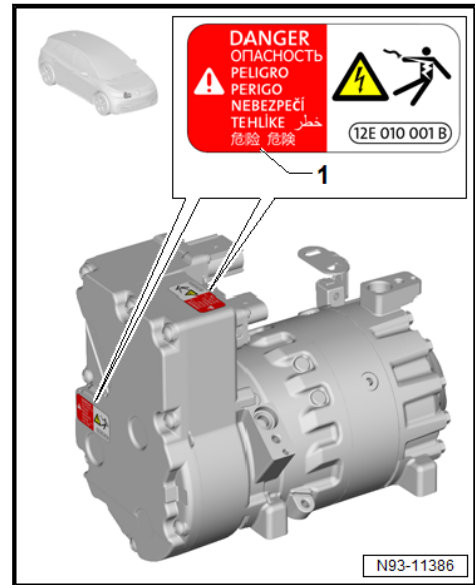
Verletzungsgefahr durch selbsttätig anlaufenden Kühlerlüfter.

- Bei Arbeiten in der Nähe des Kühlers Abstand zum Lüfter einhalten.
  - Beim Trennen der elektrischen Steckverbindung nicht in den Kühlerlüfter fassen.
- Elektrische Steckverbindung für Kühlerlüfter -VX57- -Pfeiltrennen.

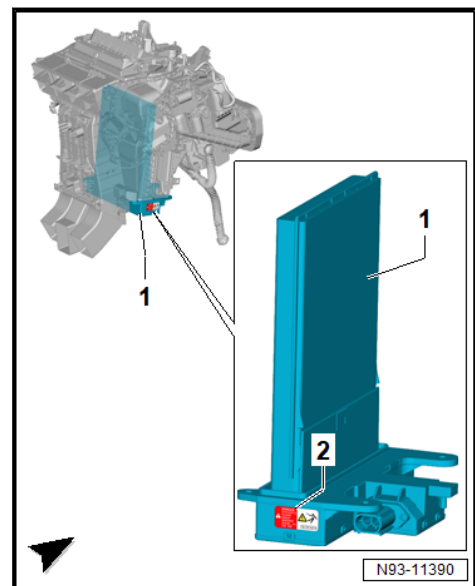




- Warnaufkleber auf Klimakompressor -VX81-.



- Warnaufkleber auf Hochvoltheizung (PTC) -ZX17-.



## Heckantrieb

- Warnaufkleber auf Spannungswandler -A19-.

**1 - Batteriemodul 1 -J991-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**2 - Batteriemodul 2 -J992-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**3 - Batteriemodul 3 -J993-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**4 - Batteriemodul 4 -J994-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**5 - Batteriemodul 5 -J995-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**6 - Batteriemodul 6 -J996-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**7 - Batteriemodul 7 -J997-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**8 - Batteriemodul 8 -J998-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**9 - Batteriemodul 9 -J999-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**10 - Batteriemodul 10 -J1000-**

- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

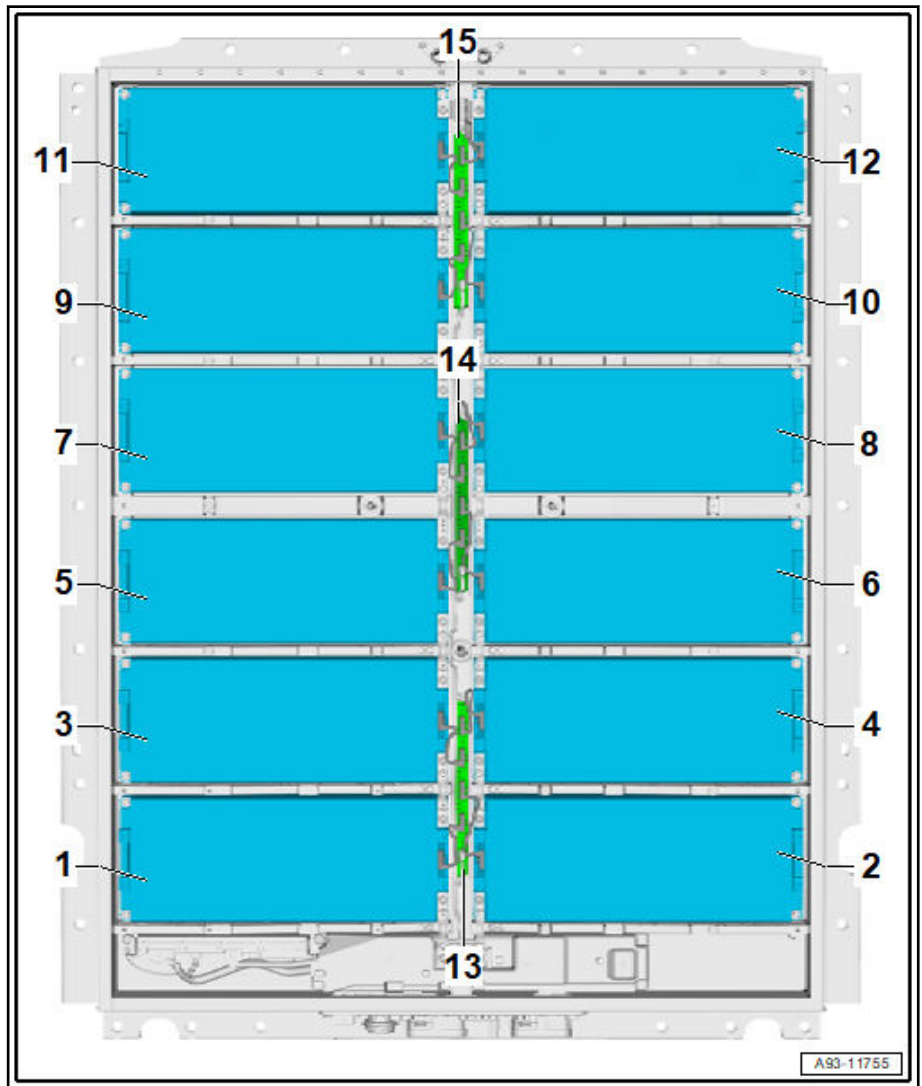
**11 - Batteriemodul 11 -J1001-**

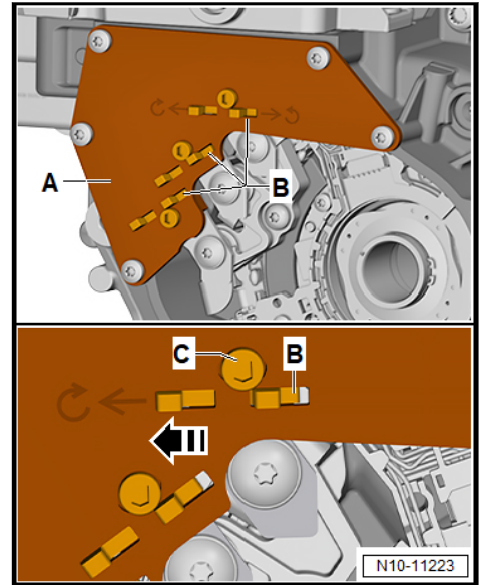
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**12 - Batteriemodul 12 -J1002-**

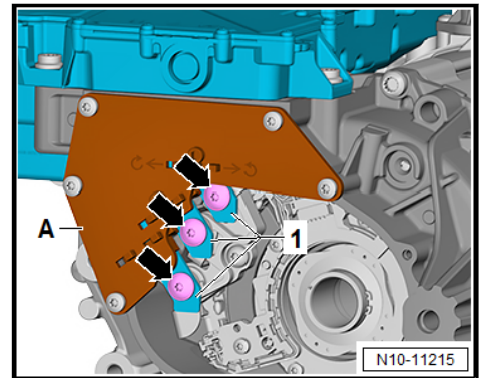
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

**13 - Steuergerät für Batterie-module -J1208-**

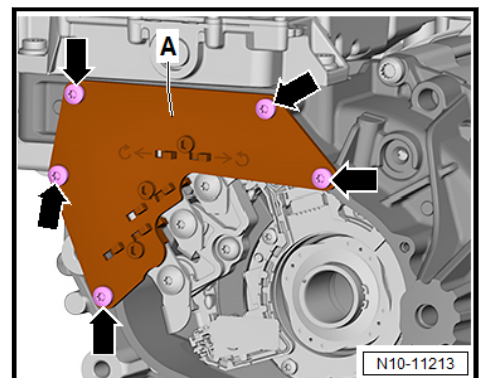




- Schrauben -Pfeile- für Stromschienen -1- festziehen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Verdrehenschutz -A- abnehmen.



Abdeckung einbauen:

- Dichtflächen am Drehstromantrieb -Pfeil- und an Abdeckung mit Reinigungslösung „D 291 091 A1“ reinigen.