



Cupra Born
(2021➤)



Elektromotor Heckantrieb EIP220

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	1
1.1 Sicherheitshinweise	1
1.2 Reparaturhinweise	1
2 Kennzeichnung	2
2.1 Kennzeichnung Motor	2
2.2 Motormerkmale	3
3 Elektrische Bauteile	5
3.1 Diagnoseeinstiege	5
4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	7
4.1 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	7
10 - Motor aus- und einbauen	16
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	16
1.1 Sicherheitshinweise	16
1.2 Reparaturhinweise	16
2 Motor hinten aus- und einbauen	17
2.1 Montageübersicht - Motor hinten	17
2.2 Motor hinten ausbauen	19
2.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen, Motor hinten	24
2.4 Motor hinten einbauen	27
3 Aggregatelagerung hinten	31
3.1 Aggregatelager aus- und einbauen	31
19 - Kühlung	32
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	32
1.1 Sicherheitshinweise	32
1.2 Reparaturhinweise	32
2 Kühlsystem/Kühlmittel	33
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
3 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	56
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
4 Kühler/Kühlerlüfter	70
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
93	- Elektroantrieb	81
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	81
1.1	Sicherheitshinweise	81
1.2	Reparaturhinweise	81
2	Hochvoltkomponenten	82
2.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten, Heckantrieb	82
3	Warnaufkleber	85
3.1	Warnaufkleber prüfen	85
4	Hochvoltbatterie-Einheit	90
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
5	Hochvoltbatterie-Komponenten	137
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
6	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	177
6.1	Montageübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb, Heckantrieb	177
6.2	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen, Heckantrieb	177
7	Fahrmotor für Elektroantrieb	188
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
8	Motorsteuergerät	202
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	202
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	202
8.3	Halter für Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	203
9	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	204
9.1	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	204
10	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	205
10.1	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	205
11	Potenzialausgleichsleitungen	206
11.1	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen, Heckantrieb	206
12	Ladesteckdose	207
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
13	Ladegerät für Hochvoltbatterie	212
13.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie, Heckantrieb	212
13.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen, Heckantrieb	213
14	Fahrgeräusch/Motorgeräusch	217
14.1	Montageübersicht - Fahrgeräusch/Motorgeräusch	217
14.2	Modul für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen	218
14.3	Modul für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen	218
15	Gasbetätigung	220
15.1	Montageübersicht - Gaspedalmodul	220
15.2	Gaspedalmodul GX2 aus- und einbauen	220
16	Spannungswandler	222
16.1	Montageübersicht Spannungswandler, Heckantrieb	222
16.2	Spannungswandler aus- und einbauen, Heckantrieb	222
17	Hochvoltleitungen	225
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

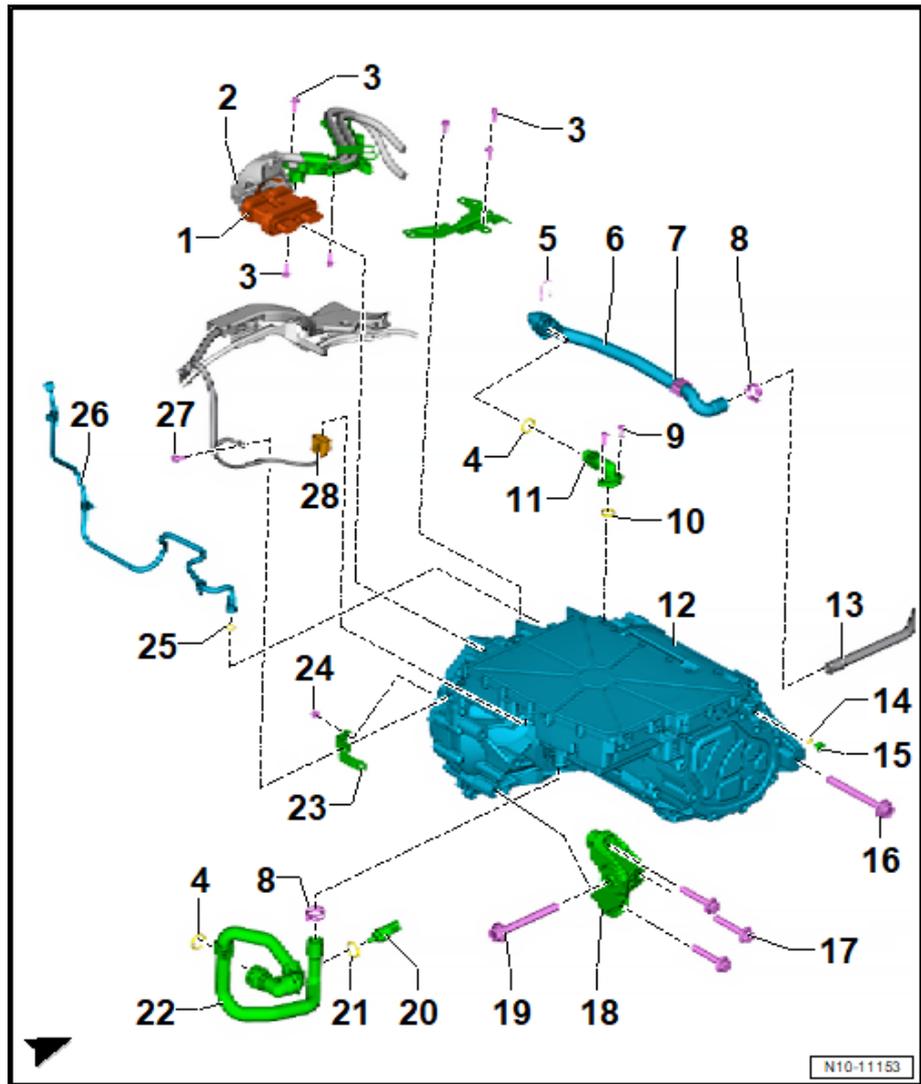
16 - Schraube für Motorlager

- 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-

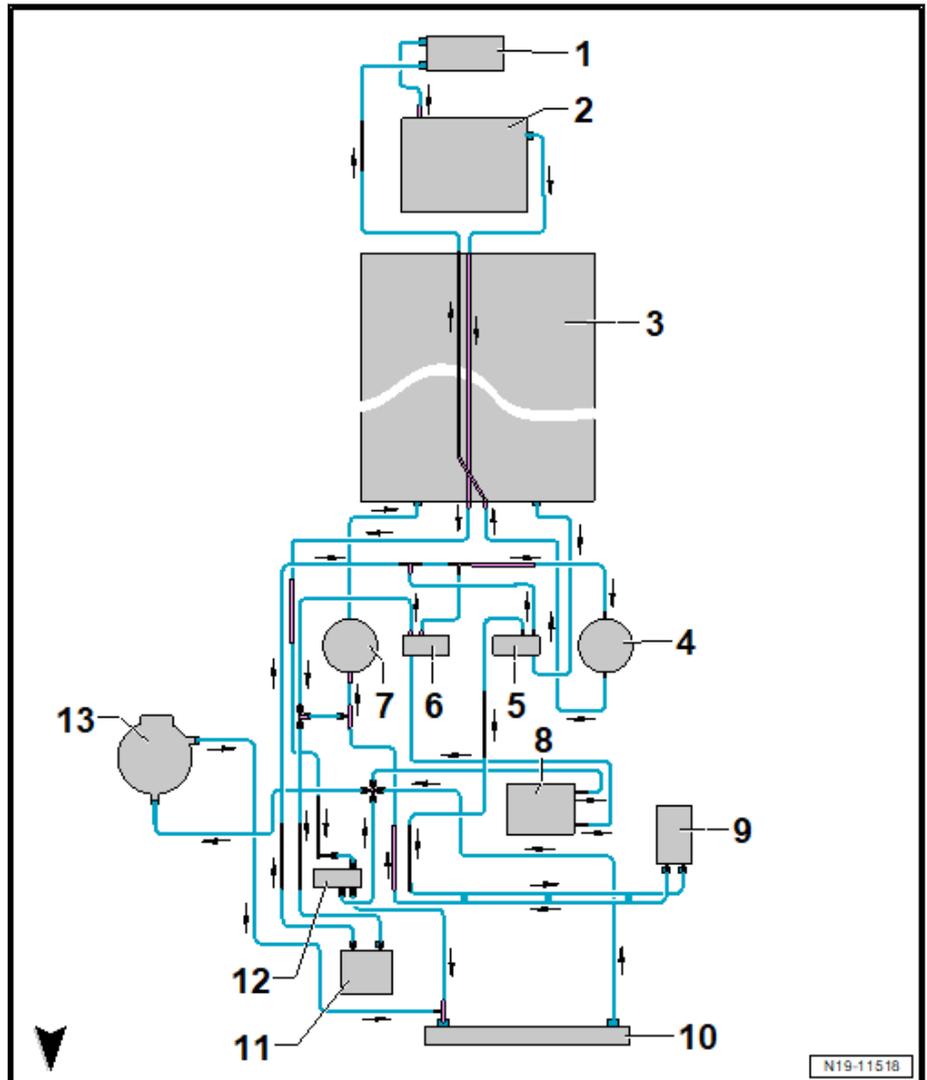
9 - Heizelement (PTC) 3 - Z132-

10 - Kühler

11 - Wärmetauscher für Hochvoltbatterie

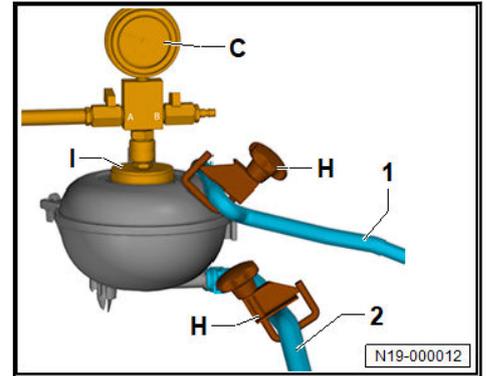
12 - Thermostat

13 - Kühlmittelausgleichsbehälter

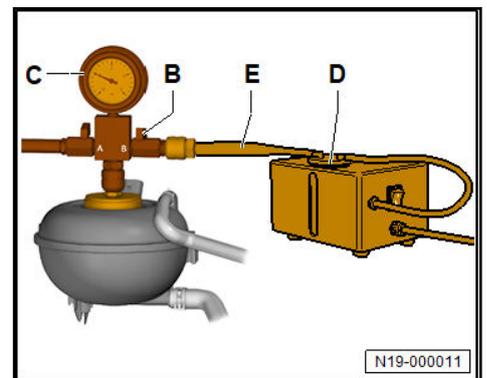


2.2 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Kältemittel R1234yf

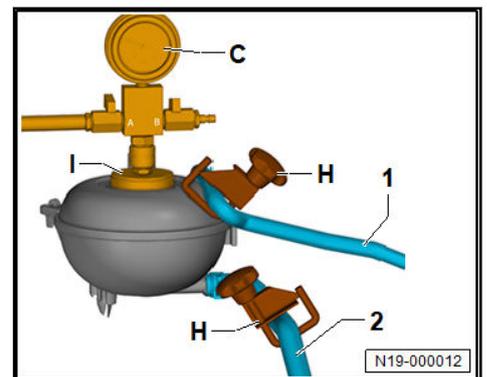
2.2.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Heckantrieb



- 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

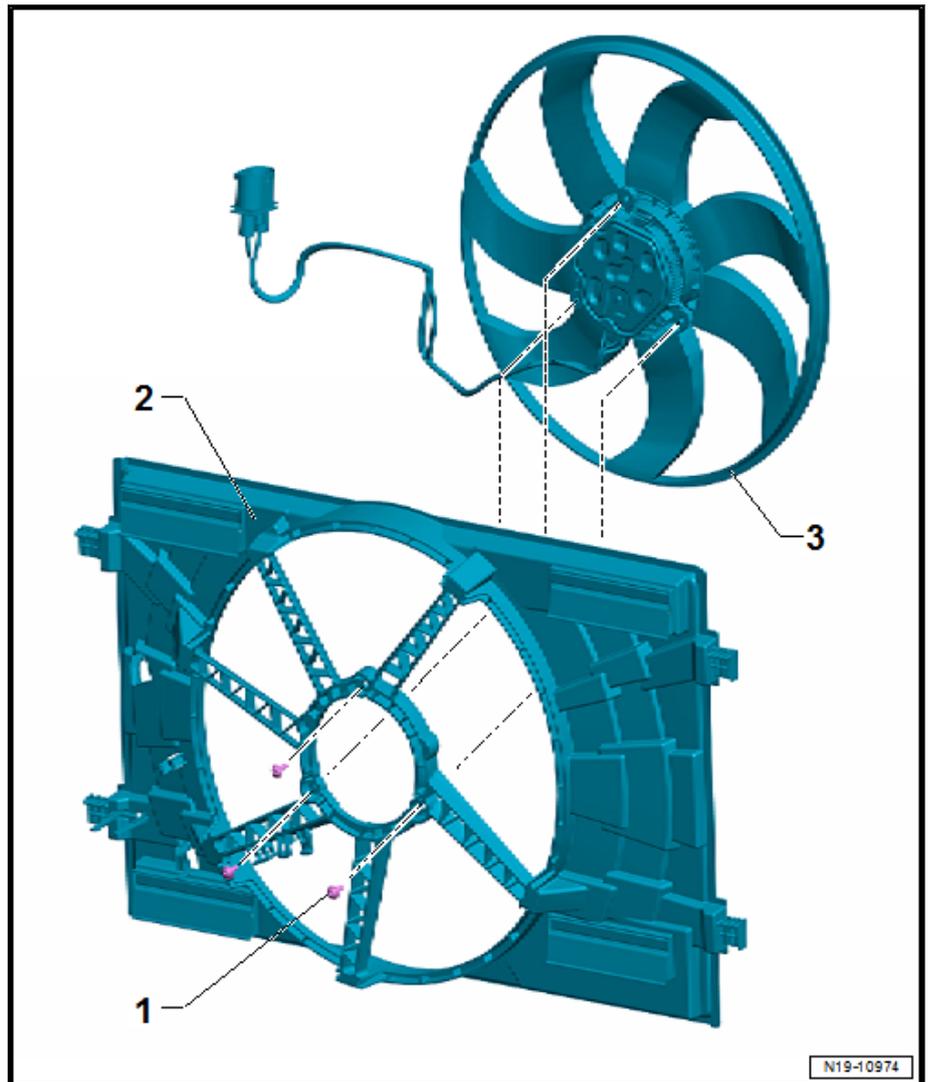
- 3 Stück
- 6 Nm

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

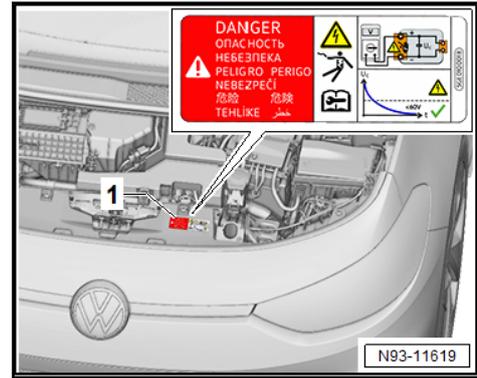
Ausbauen

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

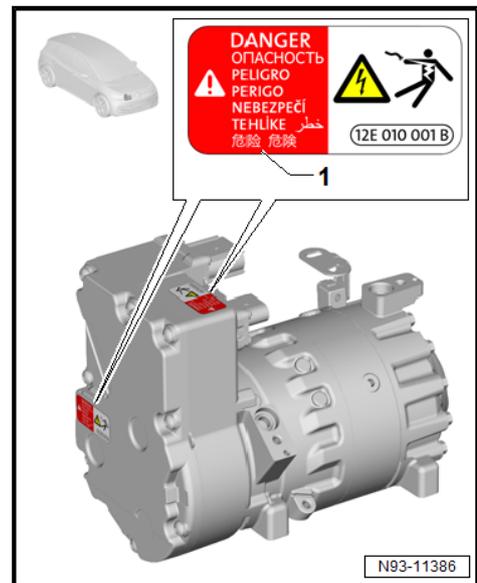
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch selbsttätig anlaufenden Kühlerlüfter.

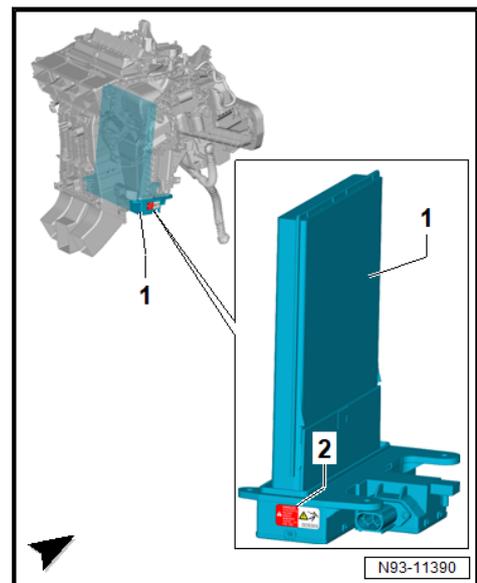
- Bei Arbeiten in der Nähe des Kühlers Abstand zum Lüfter einhalten.
 - Beim Trennen der elektrischen Steckverbindung nicht in den Kühlerlüfter fassen.
- Elektrische Steckverbindung für Kühlerlüfter -VX57- -Pfeiltrennen.



- 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

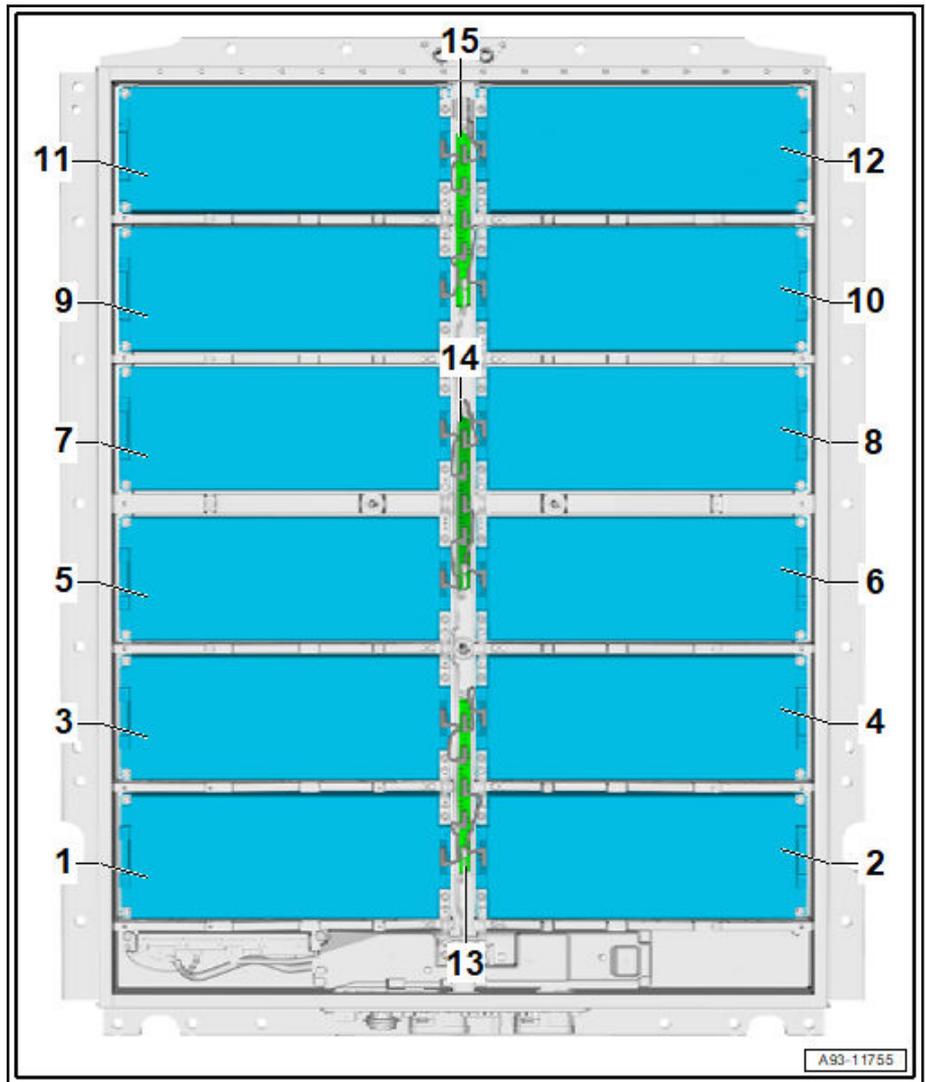
11 - Batteriemodul 11 -J1001-

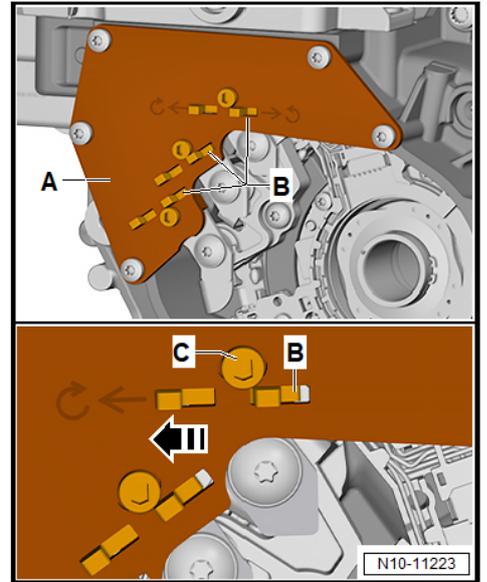
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

12 - Batteriemodul 12 -J1002-

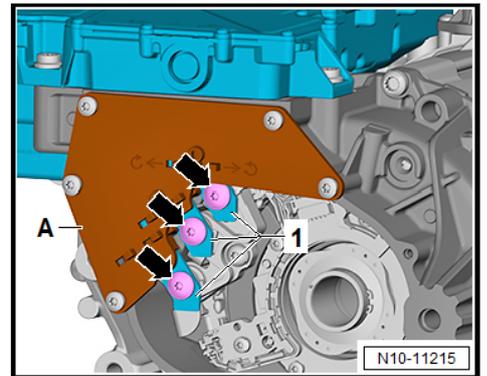
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul ausbauen
- ⇒ Rep.-Gr. 93; Batterie-modul einbauen

13 - Steuergerät für Batterie-module -J1208-

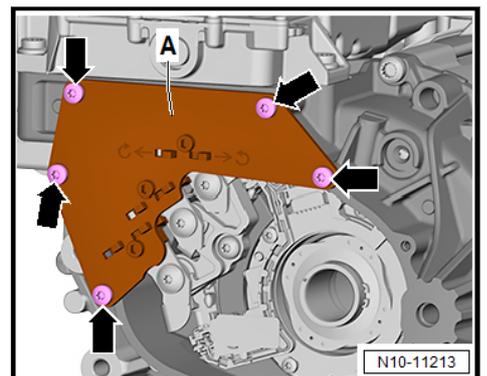




- Schrauben -Pfeile- für Stromschienen -1- festziehen.



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



Abdeckung einbauen:

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