



VW eUP!
(2020 >)



Elektromotor EBMA (210, LS1)



Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Sicherheitshinweise	1
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltsystem	1
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	2
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
2	Reparaturhinweise	3
2.1	Kontaktkorrosion	3
2.2	Leitungsverlegung und -befestigung	3
2.3	Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Hochvoltsystem	3
3	Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	5
93	Elektroantrieb	13
1	Hochvoltsystem	13
1.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltsystem	13
1.2	Hochvoltkomponenten und Hochvoltleitungen prüfen	15
2	Warnaufkleber	16
2.1	Warnaufkleber prüfen	16
3	Hochvoltbatterie-Einheit	21
3.1	Montageübersicht - Hochvoltbatterie	21
3.2	Sichtprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2	26
3.3	Diagnose der Hochvoltbatterie 1 AX2	27
3.4	Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	27
3.5	Hochvoltbatterie 1 AX2 anheben	34
3.6	Dichtigkeitsprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2	38
3.7	Lecksuche Hochvoltbatterie	38
3.8	Hochvoltbatterie 1 AX2 öffnen	39
3.9	Spannungs- und Isolationsmessung	45
3.10	Stromkreis unterbrechen	49
3.11	Hochvoltbatterie 1 AX2 verschließen	51
3.12	Steuergerät für Modulüberwachung von Batterien J497 aus- und einbauen	56
3.13	Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6 aus- und einbauen	58
3.14	Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen	62
3.15	Steuergerät für Ladespannung der Hochvoltbatterie J966 aus- und einbauen	65
3.16	Kabelführung der Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	65
3.17	Sichtprüfung Leitungsstrang	68
3.18	Messleitung der Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	68
3.19	Kondensator entladen und laden	69
3.20	Kondensator aus- und einbauen	70
3.21	Batteriemodule laden- und entladen	71
3.22	Batteriemodule aus- und einbauen	73
4	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	109
4.1	Montageübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	109
4.2	Montageübersicht - Halter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	111
4.3	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen	111
4.4	Halter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen	117
4.5	Sicherung 3 für Hochvoltsystem S353 aus- und einbauen	118
5	Drehstromantrieb	122
5.1	Allgemeine Beschreibung	122
5.2	Montageübersicht - Drehstromantrieb	122
5.3	Abdeckung für Motorraum aus- und einbauen	124
5.4	Drehstromantrieb VX54 aus- und einbauen	125



5.5	Drehstromantrieb VX54 ersetzen	136
5.6	Drehstromantrieb VX54 kalibrieren	137
5.7	Getriebe aus- und einbauen	137
5.8	Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 aus- und einbauen	137
5.9	Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 aus- und einbauen	140
6	Motorsteuergerät	144
6.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	144
6.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	145
6.3	Halter Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	148
7	Hochvoltleitungen	150
7.1	Allgemeine Beschreibung	150
7.2	Einbauorteübersicht - Hochvoltleitungen	150
7.3	Hochvoltleitungssatz für Fahrmotor PX2 aus- und einbauen	151
8	Kühlsystem Hochvoltsystem	156
8.1	Montageübersicht - Kühlkomponenten Hochvoltsystem	156
8.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	158
8.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	160
8.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	162
9	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	169
9.1	Montageübersicht - Kühlmittelregelung	169
9.2	Pumpe vor Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb V508 aus- und einbauen	171
9.3	Kühlmittelpumpe für Hochtemperaturkreislauf V467 aus- und einbauen	172
9.4	Temperaturgeber nach Fahrmotor für Elektroantrieb G788 aus- und einbauen	173
10	Kühler für Kühlmittel/Kühlerlüfter	175
10.1	Montageübersicht - Kühler für Kühlmittel/Kühlerlüfter	175
10.2	Kühler für Kühlmittel aus- und einbauen	177
10.3	Lufführungshutze mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	181
10.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	182
11	Hochvoltheizung (PTC)	184
12	Elektrischer Klimakompressor	185
13	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	186
14	Wiederinbetriebnahme Hochvoltsystem	188
15	Potenzialausgleichsleitungen	189
15.1	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen	189
15.2	Potenzialausgleichsleitungen - Hochvoltbatterie 1 AX2	190
15.3	Potenzialausgleichsleitungen - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1	191
15.4	Potenzialausgleichsleitungen - Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4	191
15.5	Potenzialausgleichsleitungen - Drehstromantrieb VX54	192
15.6	Potenzialausgleichsleitungen - Hochvoltheizung (PTC) Z115	192
15.7	Potenzialausgleichsleitungen - elektrischer Klimakompressor V470	193
16	Ladesteckdose	194
16.1	Montageübersicht - Ladesteckdose	194
16.2	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen	195
16.3	Stellelement für Hochvolt-Ladesteckerverriegelung 1 F498 aus- und einbauen	202
16.4	Notentriegelung Ladesteckdose	205
17	Ladegerät für Hochvoltbatterie	207
17.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie	207
17.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	208
17.3	Konsole Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	212
18	Fahrgeräusch/Motorgeräusch	214
18.1	Einbauorteübersicht - Fahrgeräusch/Motorgeräusch	214
18.2	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen	215
18.3	Aktuator 1 für Motorgeräuscherzeugung R257 aus- und einbauen	216



1 - Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung -UX4-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-16.1 Ladesteckdose-, Seite 194](#)
- ❑ aus- und einbauen ⇒ [116.2 für HochvoltbatterieladungUX4 aus- und einbauen-, Seite 195](#)

2 - Hochvoltbatterie 1 -AX2-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-3.1 Hochvoltbatterie-, Seite 21](#)
- ❑ aus- und einbauen ⇒ [13.4 AX2 aus- und einbauen-, Seite 27](#)

3 - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb -JX1-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-4.1 Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb-, Seite 109](#)
- ❑ aus- und einbauen ⇒ [u4.3 nd Steuerelektronik für ElektroantriebJX1 aus- und einbauen-, Seite 111](#)

Integrierte Bauteile:

- ◆ Steuergerät für Elektroantrieb -J841-
- ◆ Zwischenkreiskondensator 1 -C25-
- ◆ Spannungswandler -A19-
- ◆ Wechselrichter für Fahrmotor -A37-

4 - Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie -AX4-

- ❑ mit Steuergerät für Hochvolt-Batterieladegerät -J1050-
- ❑ Montageübersicht ⇒ [-17.1 Ladegerät für Hochvoltbatterie-, Seite 207](#)
- ❑ aus- und einbauen ⇒ [117.2 für HochvoltbatterieAX4 aus- und einbauen-, Seite 208](#)

5 - Hochvoltheizung (PTC) -Z115-

- ❑ aus- und einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Kühlmittelkreislauf; Hochvoltheizung (PTC) -Z115- / Steuergerät für Hochvoltheizung (PTC) -J848- aus- und einbauen

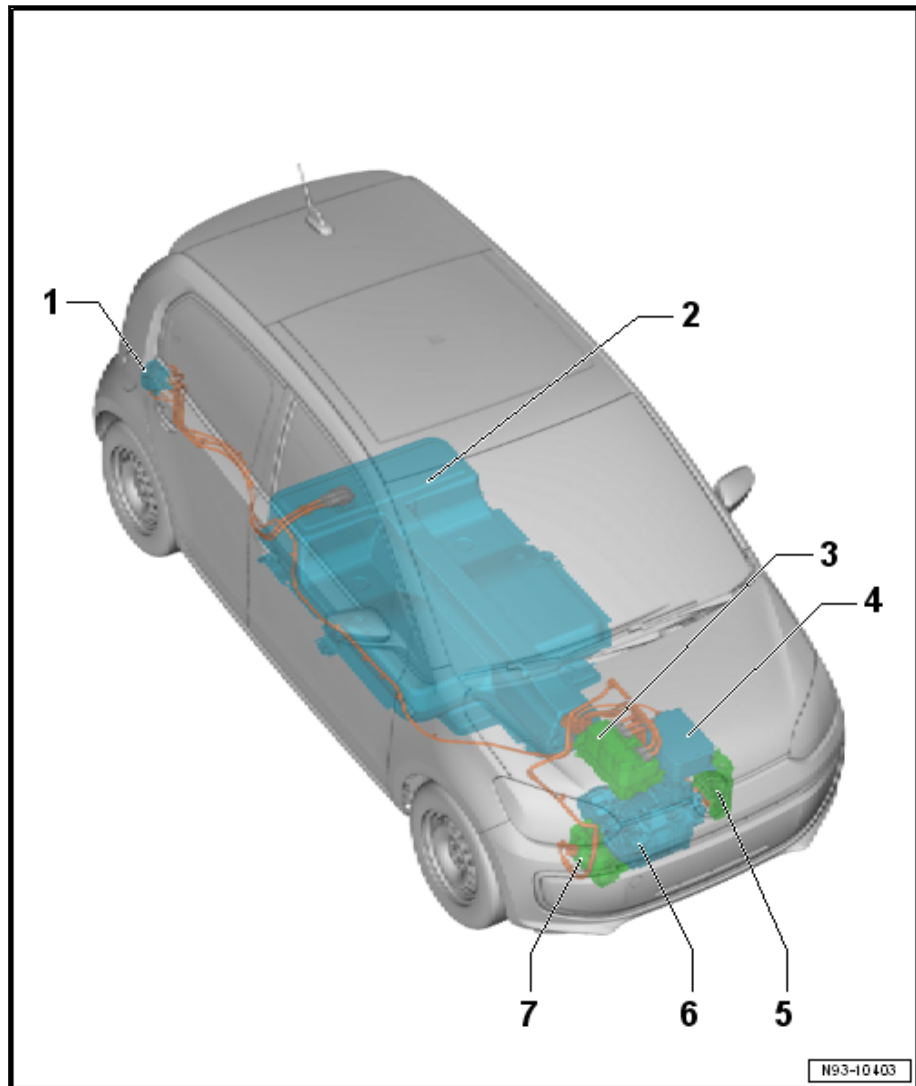
6 - Drehstromantrieb -VX54-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-5.2 Drehstromantrieb-, Seite 122](#)
- ❑ aus- und einbauen ⇒ [a5.4 us- und einbauen-, Seite 125](#)

Integrierte Bauteile:

- ◆ Fahrmotor für Elektroantrieb -V141-
- ◆ Geber für Temperatur des Fahrmotors -G712-
- ◆ Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors -G713-

7 - elektrischer Klimakompressor -V470-





1 - Kabelführung

- aus- und einbauen ⇒ [d3.16 er Hochvoltbatterie 1AX2 aus- und einbauen](#), Seite 65

2 - Steuergerät für Batterieregelung -J840-

- aus- und einbauen ⇒ [f3.14 ür BatterieregelungJ840 aus- und einbauen](#), Seite 62

3 - Schaltkasten der Hochvoltbatterie -SX6-

- aus- und einbauen ⇒ [d3.13 er HochvoltbatterieSX6 aus- und einbauen](#), Seite 58

4 - Batteriemodule

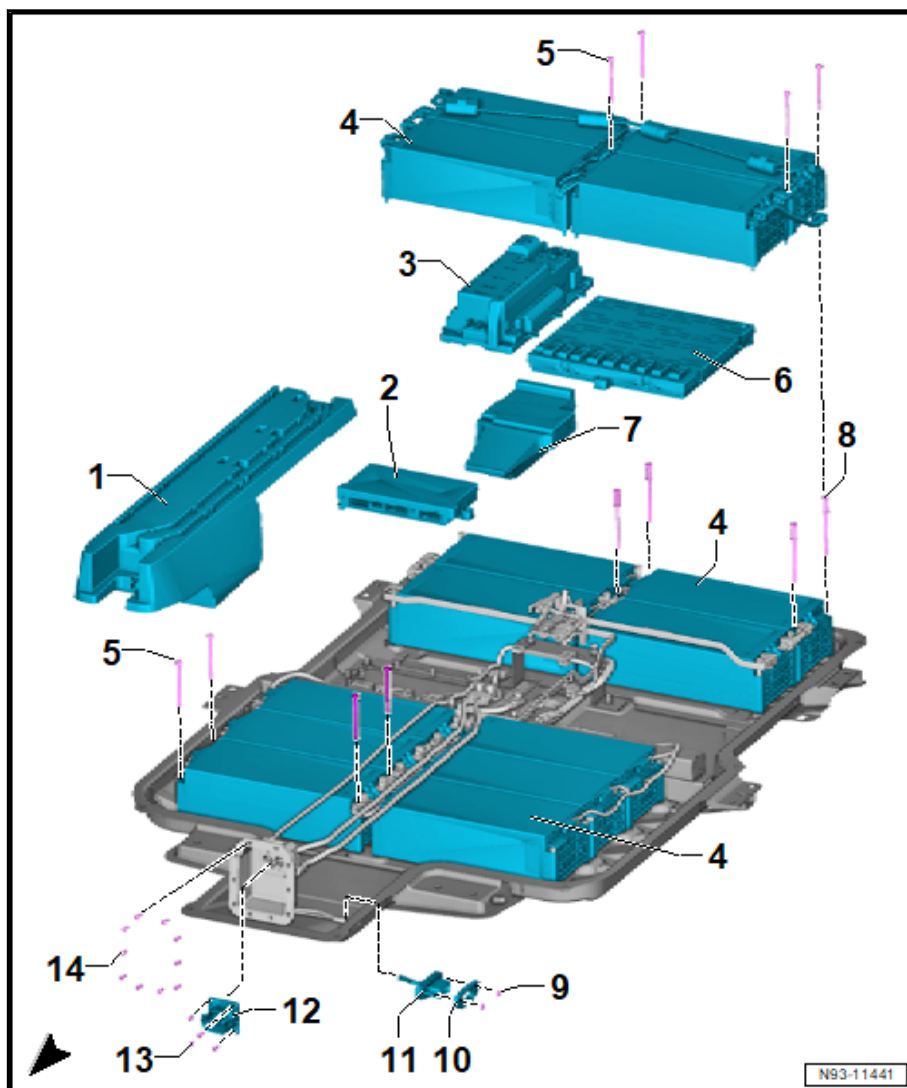
- Montageübersicht und Anschlussplan ⇒ [Seite 24](#)

5 - Schrauben

- für oben liegende Module
- je Batteriemodul 4 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 8 Nm +180°

6 - Steuergerät für Modulüberwachung von Batterien -J497-

- aus- und einbauen ⇒ [f3.12 ür Modulüberwachung von BatterienJ497 aus- und einbauen](#), Seite 56



7 - Kondensator

- aus- und einbauen ⇒ [a3.20 us- und einbauen](#), Seite 70

8 - Schrauben

- Aufnahmen für oben liegende Module und Fixierung für unten liegende Module
- je Batteriemodul 4 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 8 Nm +180°

9 - Schrauben

- 4,5 Nm

10 - Druckplatte

11 - Messleitung Batterie

- aus- und einbauen ⇒ [d3.18 er Hochvoltbatterie 1AX2 aus- und einbauen](#), Seite 68

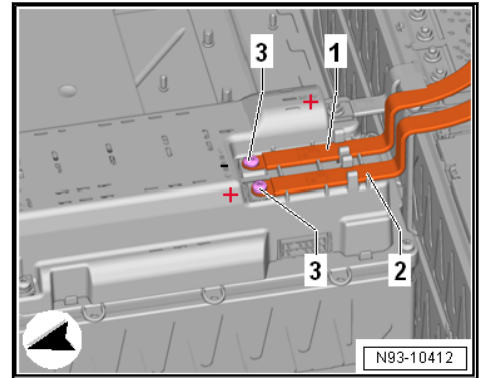
12 - Anschluss Traktionsnetz

13 - Schrauben

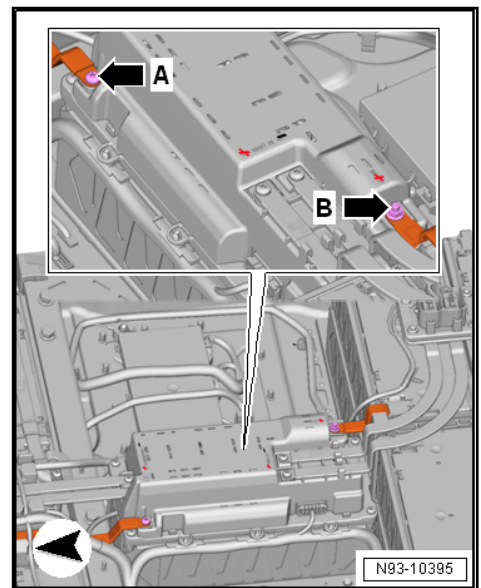
- 4 Stück
- 4 Nm

14 - Schrauben

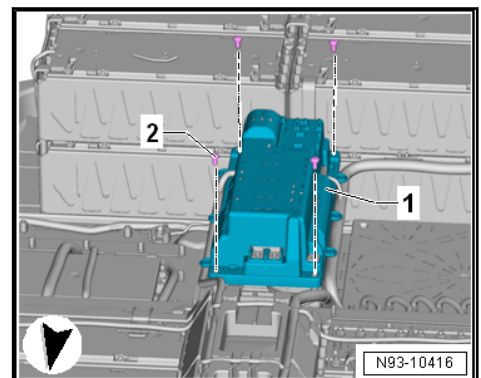
- 10 Stück



- Schraube -B- herausdrehen.



- Schrauben -2- herausdrehen und Schaltkasten der Hochvoltbatterie -SX6- -1- abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Sichtprüfung Leitungsstrang durchführen ⇒ [L3.17 Leitungsstrang](#), Seite 68 .
- Drehmomente von dem zweiten Mechaniker prüfen.