



Audi A8
(ab 08.2017)



Motor 3,0 Liter TFSI Hybrid 210 / 250 kW

Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Kennzeichnung	1
2	Sicherheitshinweise	2
2.1	Sicherheitsmaßnahmen	2
2.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltssystem	2
2.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	3
3	Reparaturhinweise	4
3.1	Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der HV-Batterie	4
3.2	Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	4
3.3	Reparaturhinweise für alle Fahrzeuge	4
4	Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	5
4.1	Notwendige Qualifikationen	5
4.2	Arbeiten, bei denen Spannungsfreiheit hergestellt werden muss	5
10	Motor aus- und einbauen	8
1	Sicherheitshinweise	8
2	Motor aus- und einbauen	9
2.1	Motor ausbauen	9
2.2	Motor und Getriebe trennen	52
2.3	Motor vom Scherenhubtisch nehmen	62
2.4	Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	65
2.5	Motor einbauen	67
3	Aggregatlagerung	74
3.1	Montageübersicht - Aggregatlagerung	74
3.2	Motor in Einbaulage abfangen	78
3.3	Motorlager aus- und einbauen	79
3.4	Geber für Aggregatlagerung aus- und einbauen	83
3.5	Elektrohydraulische Motorlagerung kalibrieren	84
3.6	Getriebelager aus- und einbauen	85
4	Motorabdeckung	88
13	Kurbeltrieb	89
1	Sicherheitshinweise	89
2	Zylinderblock Riemenscheibenseite	90
2.1	Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	90
2.2	Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	90
2.3	Keilrippenriemen aus- und einbauen	90
2.4	Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	90
2.5	Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	91
2.6	Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	91
2.7	Motorstütze aus- und einbauen	92
2.8	Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	94
2.9	Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	94
3	Zylinderblock Getriebeseite	95
4	Kurbelwelle	96
5	Ausgleichswelle	97
6	Kolben und Pleuel	98
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	99
1	Sicherheitshinweise	99
2	Abdeckung für Steuerkette	100



3	Kettentrieb	101
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	101
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	101
3.3	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	101
3.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	102
4	Zylinderkopf	103
4.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	103
4.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	103
4.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	103
4.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	103
4.5	Kompressionsdruck prüfen	105
5	Ventiltrieb	106
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	106
5.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	106
5.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	106
5.4	Nockenwelle aus- und einbauen	106
5.5	Nockensteller aus- und einbauen	106
5.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	107
5.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	107
17 - Schmierung		108
1	Sicherheitshinweise	108
2	Ölwanne/Ölpumpe	109
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	109
2.2	Motoröl	109
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	109
2.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	109
2.5	Ölhobel aus- und einbauen	109
2.6	Ölpumpe aus- und einbauen	109
2.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	109
3	Motorölkühler	110
3.1	Montageübersicht - Motorölkühler	110
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	110
3.3	Spritzdüsenventil aus- und einbauen	110
4	Kurbelgehäuseentlüftung	111
5	Ölfilter/Öldruckschalter	112
5.1	Montageübersicht - Ölfilter	112
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	112
5.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	112
5.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	113
5.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	113
5.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	113
5.7	Öldruck prüfen	113
5.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	113
19 - Kühlung		115
1	Sicherheitshinweise	115
2	Kühlsystem/Kühlmittel	116
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	116
2.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	124
2.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	126
2.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	131
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	154
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	154

3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	154
3.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	157
3.4	Montageübersicht - Kühlmittelventile	160
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	163
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
3.7	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	173
3.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	173
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	174
3.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	174
3.11	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	174
3.12	Kühlmitteltemperaturgeber für Hochvoltssystem aus- und einbauen	175
3.13	Kühlmittelventile aus- und einbauen	185
4	Kühlmittelrohre	193
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	193
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	200
5	Kühler/Kühlerlüfter	229
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	229
5.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	233
5.3	Kühler aus- und einbauen	234
5.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	238
5.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	240
5.6	Kühler für Hochvoltkühlmittelkreislauf aus- und einbauen	241
21 - Aufladung	244	
1	Sicherheitshinweise	244
2	Abgasturbolader	245
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	245
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	245
2.3	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	246
2.4	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	246
3	Ladeluftsystem	247
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	247
3.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	248
3.3	Luftführungsrohr aus- und einbauen	248
3.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	249
3.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	251
3.6	Schubumluftventil aus- und einbauen	252
3.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	252
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	254	
1	Sicherheitshinweise	254
2	Einspritzanlage	255
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	255
2.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	267
3	Unterdrucksystem	268
4	Luftfilter	269
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	269
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	270
5	Saugrohr	271
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	271
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	271
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	272
6	Einspritzventile	274
7	Geber und Sensoren	275

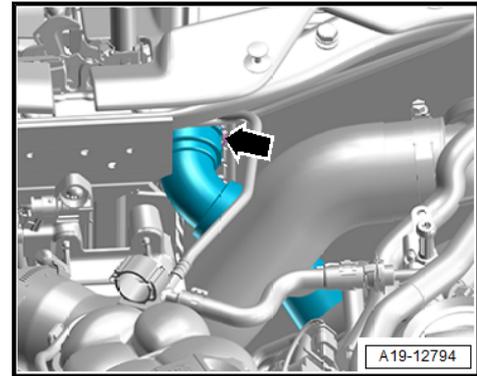


7.1	Montageübersicht - Differenzdruckgeber, Fahrzeuge mit Partikelfilter	275
7.2	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	275
7.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	275
7.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	276
7.5	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Partikelfilter	276
8	Hochdruckpumpe	277
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	277
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	277
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	277
9	Lambdasonde	278
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	278
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	278
10	Motorsteuergerät	279
10.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	279
10.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	279
26	- Abgasanlage	281
1	Sicherheitshinweise	281
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	282
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	282
2.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	285
2.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	287
2.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	288
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	291
2.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	291
3	Abgasreinigung	292
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	292
3.2	Katalysator aus- und einbauen	296
3.3	Partikelfilter aus- und einbauen	298
3.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	299
4	Abgastemperaturregelung	301
4.1	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Partikelfilter	301
28	- Zündanlage	302
1	Sicherheitshinweise	302
2	Zündanlage	303
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	303
2.2	Zündspule aus- und einbauen	303
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	305
2.4	Hallgeber aus- und einbauen	305
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	306
93	- Elektroantrieb	307
1	Sicherheitshinweise	307
2	Hochvoltkomponenten	308
2.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten	308
3	Warnaufkleber	311
3.1	Warnaufkleber prüfen	311
4	Hochvoltbatterie-Einheit	315
4.1	Montageübersicht - eingebaute Hochvoltbatterie	315
4.2	Mittlere Zellspannung ermitteln	318
4.3	Batteriemodule laden und entladen	319
4.4	Dichtigkeitsprüfung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1	321

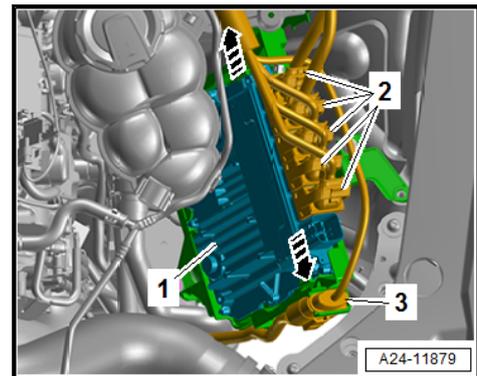
4.5	Lecksuche Hochvoltbatterie	326
4.6	Sichtprüfung und Klassifizierung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1	326
4.7	Hybrid-Batterie-Einheit AX1 aus- und einbauen	328
4.8	Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen	336
4.9	Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6 aus- und einbauen	337
5	Hochvoltbatterie-Komponenten	341
5.1	Montageübersicht - Hybrid-Batterie-Einheit AX1 Komponenten	341
5.2	Einbauorteübersicht - Batteriemodule	347
5.3	Batteriemodul ausbauen	349
5.4	Batteriemodul einbauen	360
5.5	Sichtprüfung und Klassifizierung Batteriemodul	370
6	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	372
6.1	Einbauorteübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	372
6.2	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen	375
6.3	Halter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen	379
7	Fahrmotor für Elektroantrieb	382
7.1	Montageübersicht - Fahrmotor für Elektroantrieb	382
7.2	Drehstromantrieb VX54 aus- und einbauen	385
7.3	Zentrierhülse aus- und einbauen	385
7.4	Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 aus- und einbauen	386
7.5	Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 aus- und einbauen	387
7.6	Torsionsdämpfer aus- und einbauen	388
7.7	Aktuator für Trennkupplung V606 aus- und einbauen	390
7.8	Kühlmittelstutzen aus- und einbauen	391
7.9	Transport des Drehstromantriebs	392
7.10	Leichtgängigkeit der Trennkupplung prüfen	393
8	Hochvoltleitungen	395
8.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltleitungen	395
8.2	Hochvoltleitungssatz für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	402
8.3	Hochvoltleitungssatz für Fahrmotor und elektrischen Klimakompressor aus- und einbauen	403
8.4	Hochvoltleitung für Hochvoltheizung (PTC) aus- und einbauen	407
9	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems	412
9.1	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	412
10	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	415
10.1	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	415
11	Potenzialausgleichsleitungen	417
11.1	Allgemeine Hinweise - Potenzialausgleichsleitungen	417
11.2	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen	417
11.3	Potenzialausgleichsmessung	418
11.4	Potenzialausgleichsleitung aus- und einbauen	419
12	Ladesteckdose	425
12.1	Montageübersicht - Ladesteckdose	425
12.2	e-tron-Ladesystem	427
12.3	Diagnose des e-tron-Ladesystems	427
12.4	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen	429
12.5	Tastermodul für Batterieladung EX32 aus- und einbauen	431
13	Ladegerät für Hochvoltbatterie	433
13.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie	433
13.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	433
13.3	Konsole für Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	439
14	Fahrgeräusch/Motorgeräusch	440
14.1	Einbauorteübersicht - Fahrgeräusch/Motorgeräusch	440
14.2	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen	440
14.3	Aktuator 1 für Motorgeräuscherzeugung R257 aus- und einbauen	441



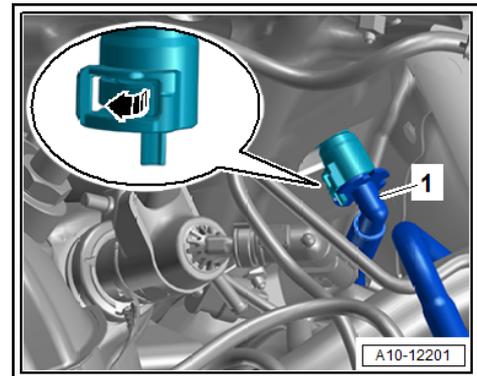
- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch links oben vom Kühler abbauen.



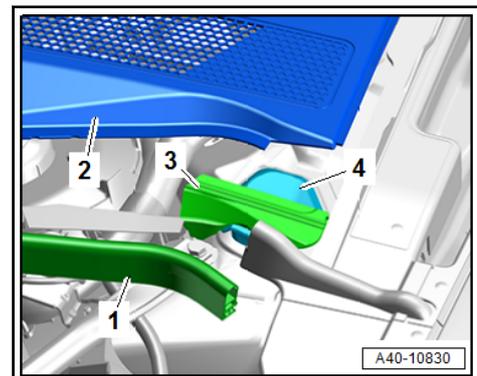
- Elektrische Steckverbindungen -2- am Motorsteuergerät - J623- -Pos. 1- trennen und freilegen.
- Elektrische Steckverbindung -3- aus dem Halter nehmen und trennen, elektrische Leitungen freilegen.



- Verrastung entriegeln -Pfeil-, Unterdruckschlauch -1- abbauen, dabei nicht beschädigen.

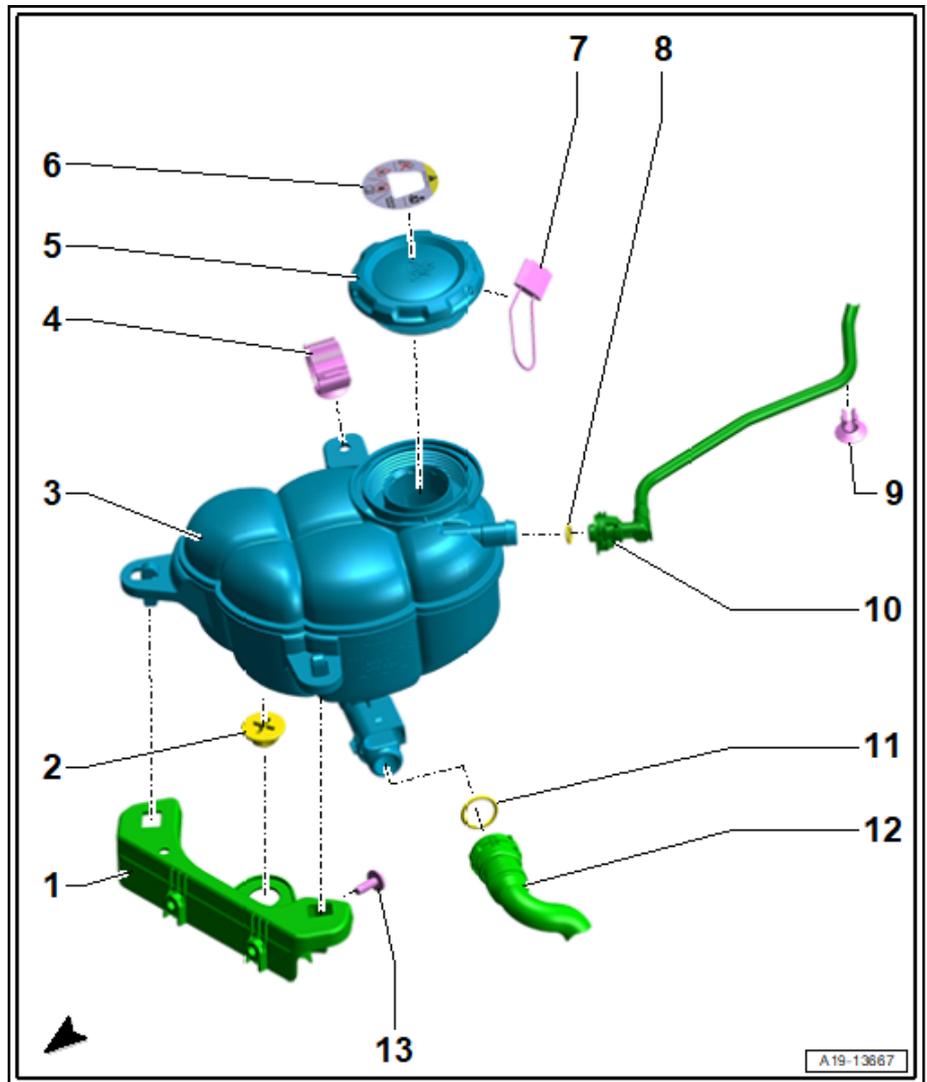


- Dichtung -1- abziehen, Wasserkastenabdeckung -2- ein wenig anheben.
- Dichtstück -3- und Abdeckung -4- abbauen.
- Arbeitsablauf auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



2.2.2 Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter, Fahrzeuge mit Hochvoltsystem

- 1 - Halter
- 2 - Gummilager
- 3 - Kühlmittelausgleichsbehälter
- 4 - Halteclip
- 5 - Verschlussdeckel
 - Überdruckventil prüfen
 ⇒ Instandsetzung -
 6-Zyl. 2,9l; 3,0l 4V
 TFSI; Rep.-Gr. 19 ;
 Kühlsystem/Kühlmittel;
 Kühlsystem auf Dichtig-
 keit prüfen
- 6 - Hinweisschild
 - muss am Verschluss-
 deckel angebracht sein
 ⇒ Elektronischer Teile-
 katalog
- 7 - Plombe
 - Zuordnung ⇒ Elektron-
 ischer Teilekatalog
 - Plombe am Verschluss-
 deckel des Kühlmittel-
 ausgleichsbehälters
 anbringen ⇒ [Seite 147](#) .
- 8 - O-Ring
 - bei Beschädigung oder
 Undichtigkeit ersetzen
 - mit Kühlmittel benetzen
- 9 - Halteclip
- 10 - Kühlmittelentlüftungslei-
 tung
- 11 - O-Ring
 - bei Beschädigung oder Undichtigkeit ersetzen
 - mit Kühlmittel benetzen
- 12 - Kühlmittelschlauch
 - zum Abbauen Halteklammer anheben
 - anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen“](#) , Seite 231
- 13 - Schraube
 - 2 Stück
 - 4,5 Nm





- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Querträger -1- herausnehmen.
- Links und rechts Kofferraum-Seitenverkleidung ausbauen
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70 ; Kofferraumverkleidungen; Kofferraum-Seitenverkleidung aus- und einbauen .
- Heckklappendichtung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 55 ; Heckklappe; Heckklappendichtung aus- und einbauen .
- Wärmeschutzblech für Nachschalldämpfer rechts ausbauen
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Wärmeschutzbleche; Montageübersicht - Wärmeschutzbleche .
- Kühlmittel für Hochvoltkühlmittelkreislauf ablassen ⇒ [Seite 133](#) .
- Auffangwanne für Werkstattkräne - VAS 6208- unterstellen.
- Halteklammern anheben, Kühlmittelschläuche -2, 3- vom Kühlmittelstutzen -1- Schaltkasten der Hochvoltbatterie - SX6- abbauen.
- Offene Leitungen und Anschlüsse sofort mit gründlich gereinigten Stopfen aus dem Verschlussstopfen-Set Motor - VAS 6122- verschließen.
- Schrauben -Pfeile unten- herausdrehen, Konsole mit Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie - AX4- -Pos. 1- hochbinden.

