



**Audi Q7**  
(ab 06.2015)



**Motor 2,0 Liter TFSI Benziner 180 / 185 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltssystem .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten .....	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen für alle Fahrzeuge .....	3
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>4</b>
3.1 Maßnahmen bei Arbeiten an Hochvoltkomponenten und Potentialausgleichsleitungen ..	4
3.2 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der HV-Batterie .....	4
3.3 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem .....	4
3.4 Reparaturhinweise für alle Fahrzeuge .....	5
<b>4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems</b> .....	<b>6</b>
4.1 Notwendige Qualifikationen .....	6
4.2 Arbeiten bei denen Spannungsfreiheit hergestellt werden muss .....	6
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>10</b>
2.1 Motor ausbauen .....	10
2.2 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	57
2.3 Motor einbauen .....	57
<b>3 Aggregatelagerung</b> .....	<b>64</b>
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	64
3.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	69
3.3 Motorlager aus- und einbauen .....	70
3.4 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen .....	74
3.5 Getriebelager aus- und einbauen .....	75
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>81</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>81</b>
<b>2 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>82</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	82
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	83
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	84
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	84
2.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	84
2.6 Motorstütze aus- und einbauen .....	84
<b>3 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>89</b>
<b>4 Kurbelwelle</b> .....	<b>90</b>
<b>5 Ausgleichswelle</b> .....	<b>91</b>
<b>6 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>92</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>93</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>93</b>
<b>2 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>94</b>
2.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	94
2.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen .....	94
2.3 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen .....	94
<b>3 Kettentrieb</b> .....	<b>95</b>
<b>4 Zylinderkopf</b> .....	<b>96</b>
4.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	96



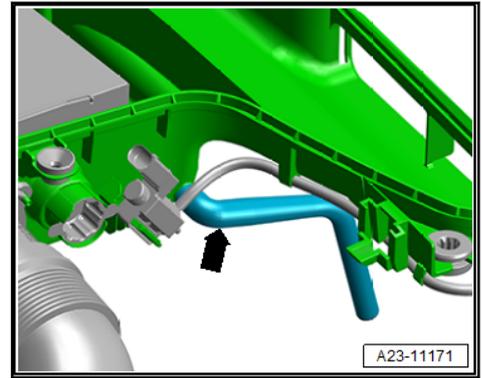
4.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	96
4.3	Kompressionsdruck prüfen	100
<b>5</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>101</b>
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	101
5.2	Nockenwelle aus- und einbauen	101
5.3	Kugel für Schiebestück einbauen	105
5.4	Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen	105
5.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	105
5.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	106
<b>6</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>107</b>
<b>17 - Schmierung</b>		<b>108</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>108</b>
<b>2</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>109</b>
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	109
2.2	Motoröl	109
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	109
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	111
2.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	111
2.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	111
<b>3</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>112</b>
<b>4</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>113</b>
<b>5</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>114</b>
5.1	Montageübersicht - Ölfilter	114
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	114
5.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	114
5.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	114
5.5	Öldruckschalter, Stufe 3 F447 aus und einbauen	115
5.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	115
5.7	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	115
5.8	Öldruck prüfen	115
<b>19 - Kühlung</b>		<b>116</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>116</b>
<b>2</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>117</b>
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	117
2.2	Einbauorteübersicht - Kühlsystem	125
2.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	127
2.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	134
<b>3</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>159</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	159
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	159
3.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	161
3.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	165
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	167
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	178
3.7	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	179
3.8	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	181
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	181
3.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	182
3.11	Kühlmitteltemperaturgeber für Hochvoltsystem aus- und einbauen	183
3.12	Kühlmittelventile aus- und einbauen	195
<b>4</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>206</b>
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	206

4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	209
4.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen .....	218
<b>5</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>221</b>
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	221
5.2	Montageübersicht - Zusatzkühler .....	223
5.3	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....	224
5.4	Kühler aus- und einbauen .....	225
5.5	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	231
5.6	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	237
5.7	Kühler für Hochvoltkühlkreislauf aus- und einbauen .....	238
5.8	Zusatzkühler aus- und einbauen .....	240
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>243</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>243</b>
<b>2</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>244</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	244
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	244
2.3	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen .....	249
2.4	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen .....	250
<b>3</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>252</b>
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	252
3.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....	257
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	257
3.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen .....	262
3.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	263
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>268</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>268</b>
<b>2</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>269</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	269
<b>3</b>	<b>Luftfilter .....</b>	<b>282</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	282
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	284
<b>4</b>	<b>Saugrohr .....</b>	<b>287</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	287
4.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	287
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen .....	292
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen .....	292
4.5	Saugrohrumschaltung prüfen .....	292
<b>5</b>	<b>Einspritzventile .....</b>	<b>293</b>
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	293
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	293
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen .....	294
5.4	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen .....	294
5.5	Einspritzventile reinigen .....	294
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren .....</b>	<b>295</b>
6.1	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen .....	295
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	295
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	296
6.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen .....	297
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe .....</b>	<b>298</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	298
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	298
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen .....	298

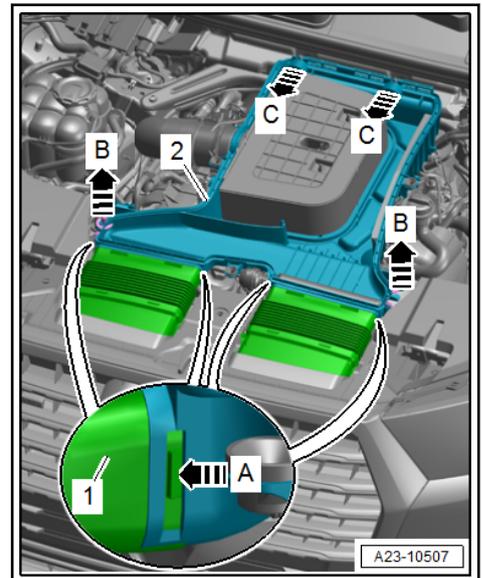


<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b> .....	<b>299</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	299
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	299
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>300</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät .....	300
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	301
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>302</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>302</b>
<b>2</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>303</b>
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	303
2.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	310
2.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen .....	312
2.4	Schalldämpfer aus- und einbauen .....	315
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	318
2.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	319
2.7	Einbaulage Klemmhülse .....	319
<b>3</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>322</b>
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	322
3.2	Katalysator aus- und einbauen .....	322
3.3	Partikelfilter aus- und einbauen .....	325
3.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen .....	327
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b> .....	<b>329</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	329
4.2	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen .....	329
4.3	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen .....	331
<b>5</b>	<b>Sekundärluftsystem</b> .....	<b>332</b>
5.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem .....	332
5.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen .....	332
5.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen .....	332
5.4	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen .....	333
5.5	Resonator für Sekundärluftsystem aus- und einbauen .....	333
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>334</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>334</b>
<b>2</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>335</b>
2.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	335
2.2	Zündspulen aus- und einbauen .....	335
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen .....	336
2.4	Hallgeber aus- und einbauen .....	336
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	336
<b>93</b>	<b>- Elektroantrieb</b> .....	<b>337</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>337</b>
<b>2</b>	<b>Hochvoltkomponenten</b> .....	<b>338</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten .....	338
<b>3</b>	<b>Warnaufkleber</b> .....	<b>341</b>
3.1	Warnaufkleber prüfen .....	341
<b>4</b>	<b>Hochvoltbatterie-Einheit</b> .....	<b>346</b>
4.1	Montageübersicht - Hochvoltbatterie .....	346
4.2	Sichtprüfung und Klassifizierung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1 .....	353
4.3	Hybrid-Batterie-Einheit AX1 aus- und einbauen .....	355
4.4	Lecksuche Hochvoltbatterie .....	374
4.5	Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen .....	385

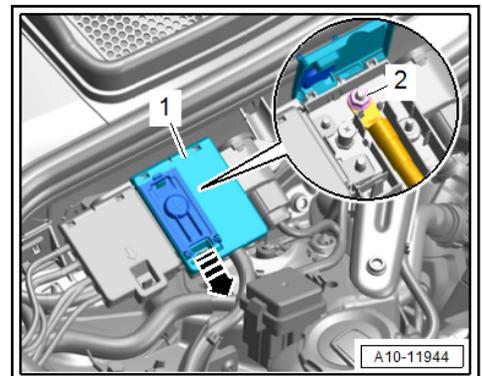
4.6	Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6 aus- und einbauen .....	386
<b>5</b>	<b>Hochvoltbatterie-Komponenten .....</b>	<b>391</b>
5.1	Montageübersicht - Hochvoltbatterie .....	391
5.2	Einbauorteübersicht - Batteriemodule .....	400
5.3	Einbauorteübersicht - Batterieverbinder .....	403
5.4	Mittlere Zellspannung ermitteln .....	404
5.5	Batteriemodule laden und entladen .....	405
5.6	Batteriemodule kennzeichnen .....	406
5.7	Batteriemodul ausbauen .....	407
5.8	Batteriemodul einbauen .....	437
5.9	Sichtprüfung und Klassifizierung Batteriemodul .....	459
<b>6</b>	<b>Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb .....</b>	<b>461</b>
6.1	Einbauorteübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb .....	461
6.2	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen .....	465
6.3	Halter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen .....	469
<b>7</b>	<b>Fahrmotor für Elektroantrieb .....</b>	<b>470</b>
7.1	Montageübersicht - Fahrmotor für Elektroantrieb .....	470
7.2	Drehstromantrieb VX54 aus- und einbauen .....	473
7.3	Zentrierhülse aus- und einbauen .....	473
7.4	Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 aus- und einbauen .....	475
7.5	Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 aus- und einbauen .....	476
7.6	Torsionsdämpfer aus- und einbauen .....	477
7.7	Aktuator für Trennkupplung V606 aus- und einbauen .....	479
7.8	Kühlmittelstutzen aus- und einbauen .....	481
7.9	Transport des Drehstromantriebs .....	483
7.10	Leichtgängigkeit der Trennkupplung prüfen .....	484
<b>8</b>	<b>Hochvoltleitungen .....</b>	<b>486</b>
8.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltleitungen .....	486
8.2	Hochvoltleitungssatz für Hochvoltbatterie aus- und einbauen .....	494
8.3	Hochvoltleitungssatz für Fahrmotor aus- und einbauen .....	500
8.4	Hochvoltleitung für elektrischen Klimakompressor aus- und einbauen .....	504
8.5	Hochvoltleitung für Hochvoltheizung (PTC) aus- und einbauen .....	507
<b>9</b>	<b>Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen .....</b>	<b>519</b>
<b>10</b>	<b>Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems .....</b>	<b>522</b>
<b>11</b>	<b>Potenzialausgleichsleitungen .....</b>	<b>524</b>
11.1	Allgemeine Hinweise - Potenzialausgleichsleitungen .....	524
11.2	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen .....	524
11.3	Potenzialausgleichsmessung .....	526
11.4	Potenzialausgleichsleitung aus- und einbauen .....	527
<b>12</b>	<b>Ladesteckdose .....</b>	<b>532</b>
12.1	Montageübersicht - Ladesteckdose .....	532
12.2	Ladesystem .....	534
12.3	Diagnose des Ladesystems .....	535
12.4	USB-Adapter für e-tron-Ladesystem .....	538
12.5	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen .....	539
12.6	Tastermodul für Batterieladung EX32 aus- und einbauen .....	545
<b>13</b>	<b>Ladegerät für Hochvoltbatterie .....</b>	<b>547</b>
13.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie .....	547
13.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen .....	550
13.3	Konsole für Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen .....	555



- Verrastungen entriegeln -Pfeil A- und Luftführungen -1- vom Luftfilterunterteil -2- abziehen.



- Luftfilterunterteil vorn von den Kugelbolzen nach oben abziehen -Pfeile B- und anschließend aus den Aufnahmen hinten nach vorn abziehen -Pfeile C-.
- Versteifungsstrebe oben ausbauen => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Versteifungsstrebe aus- und einbauen.
- Verrastung entriegeln -Pfeil- und E-Box öffnen.



- Mutter -2- herausdrehen und B+-Leitung frei legen.
- Elektrische Leitung -1- am Leitungsschacht frei legen.

### 1 - Schraube

- Anzugsdrehmoment  
 ⇒ Instandsetzung 4-Zyl. 1,8l; 2,0l 4V TFSI; Rep.-Gr. 13; Zylinderblock Riemenscheibenseite; Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite

### 2 - O-Ring

### 3 - Schwingungsdämpfer

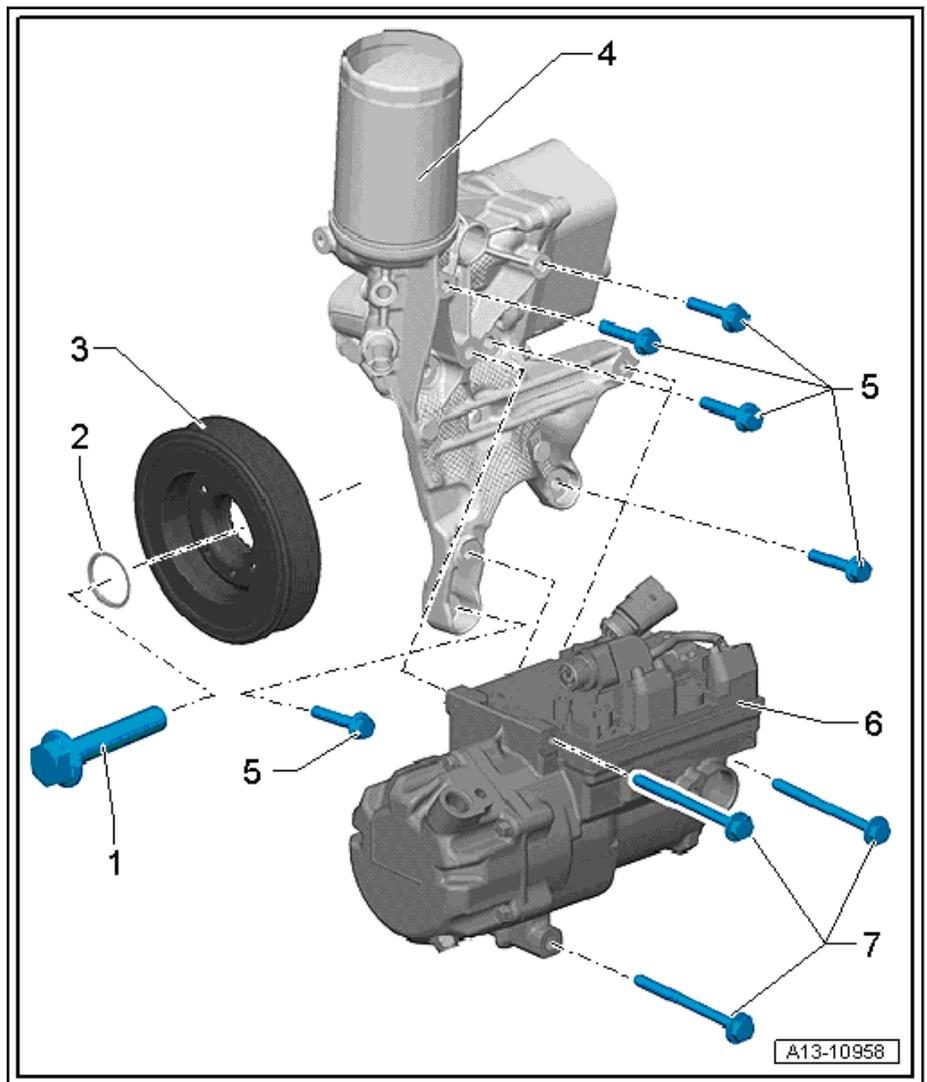
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 84](#)

### 4 - Halter für Nebenaggregate

- mit Ölfilter und Motorölkühler
- Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen ⇒ [Seite 84](#)
- Motorölkühler aus- und einbauen ⇒ Instandsetzung - 4-Zyl. 1,8l; 2,0l 4V TFSI; Rep.-Gr. 17; Motorölkühler; Motorölkühler aus- und einbauen

### 5 - Schrauben für Halter Nebenaggregate

- Anzugsdrehmoment  
 ⇒ Instandsetzung 4-Zyl. 1,8l; 2,0l 4V TFSI; Rep.-Gr. 13; Zylinderblock Riemenscheibenseite; Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite



### 6 - elektrischer Klimakompressor -V470-

- aus- und einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen

### 7 - Schrauben elektrischer Klimakompressor -V470-

- Anzugsdrehmoment ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors

## 2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen

### Nur Fahrzeug ohne Hochvoltsystem

- Geräuschkämpfung vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung.

Alle weiteren Arbeiten sind beschrieben unter: ⇒ Instandsetzung - 4-Zyl. 1,8l; 2,0l 4V TFSI; Rep.-Gr. 13; Zylinderblock Riemenscheibenseite; Keilrippenriemen aus- und einbauen.

### Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung