



Audi A7
(ab 2018)



Motor 2,0 Liter TFSI 140 / 180 / 185 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, 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 am Motor- und Getriebehälter befestigen	58
2.3 Motor einbauen	59
3 Aggregatelagerung	66
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	66
3.2 Motor in Einbaulage abfangen	69
3.3 Motorlager aus- und einbauen	71
3.4 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen	79
3.5 Steuergerät für Aggregatelagerung J931 aus- und einbauen	80
3.6 Getriebelager aus- und einbauen	81
4 Motorabdeckung	82
13 - Kurbeltrieb	83
1 Sicherheitshinweise	83
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	84
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	84
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	84
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	84
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	84
2.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	85
2.6 Motorstütze aus- und einbauen	86
3 Zylinderblock Getriebeseite	90
4 Kurbelwelle	91
5 Ausgleichswelle	92
6 Kolben und Pleuel	93
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	94
1 Sicherheitshinweise	94
2 Abdeckung für Steuerkette	95
2.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	95
2.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	95
2.3 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	95
3 Kettentrieb	96
3.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	96



3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	96
3.3	Lagerbrücke aus- und einbauen	96
3.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	96
3.5	Steuerkette prüfen	96
3.6	Steuerzeiten prüfen	97
4	Zylinderkopf	98
4.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	98
4.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	99
4.3	Kompressionsdruck prüfen	107
5	Ventiltrieb	108
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	108
5.2	Nockenwelle aus- und einbauen	108
5.3	Kugel für Schiebestück einbauen	113
5.4	Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen	114
5.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	114
5.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	114
6	Ein- und Auslassventile	115
17 - Schmierung		116
1	Sicherheitshinweise	116
2	Ölwanne/Ölpumpe	117
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	117
2.2	Motoröl	117
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	117
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	119
2.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	119
2.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	119
3	Motorölkühler	120
4	Kurbelgehäuseentlüftung	121
5	Ölfilter/Öldruckschalter	122
5.1	Montageübersicht - Ölfilter	122
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	122
5.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	122
5.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	122
5.5	Öldruckschalter, Stufe 3 F447 aus und einbauen	122
5.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	125
5.7	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	125
5.8	Öldruck prüfen	125
19 - Kühlung		126
1	Sicherheitshinweise	126
2	Kühlsystem/Kühlmittel	127
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	127
2.2	Einbauorteübersicht - Kühlsystem	133
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	135
2.4	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	137
2.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	141
2.6	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	156
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	162
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	163
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	163
3.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	165
3.4	Montageübersicht - Kühlmittelventile	168
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	170

3.6	Kühlmittelpumpe für Hochvoltbatterie V590 aus- und einbauen	176
3.7	Kühlmittelpumpe 4 für Thermomanagement V620 aus- und einbauen	177
3.8	Kühlmittelpumpe 2 für Thermomanagement V618 aus- und einbauen	180
3.9	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	182
3.10	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	186
3.11	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	188
3.12	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	189
3.13	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	189
3.14	Kühlmitteltemperaturgeber 1 für Thermomanagement G902 aus- und einbauen	190
3.15	Kühlmitteltemperaturgeber 2 für Thermomanagement G903 aus- und einbauen	191
3.16	Kühlmitteltemperaturgeber 3 für Thermomanagement G904 aus- und einbauen	192
3.17	Kühlmitteltemperaturgeber 4 für Thermomanagement G905 aus- und einbauen	193
3.18	Kühlmitteltemperaturgeber 5 für Thermomanagement G906 aus- und einbauen	194
3.19	Kühlmitteltemperaturgeber 6 für Thermomanagement G907 aus- und einbauen	195
3.20	Kühlmitteltemperaturgeber 7 für Thermomanagement G908 aus- und einbauen	196
3.21	Kühlmitteltemperaturgeber 8 für Thermomanagement G968 aus- und einbauen	197
3.22	Kühlmitteltemperaturgeber für Hochvoltbatterie G898 / G899 aus- und einbauen	198
3.23	Umschaltventil 1 für Kühlmittel N632 aus- und einbauen	201
3.24	Umschaltventil 2 für Kühlmittel N633 aus- und einbauen	203
3.25	Umschaltventil 3 für Kühlmittel N634 aus- und einbauen	205
3.26	Umschaltventil 4 für Kühlmittel N635 aus- und einbauen	207
4	Kühlmittelrohre	210
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	210
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	217
4.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	244
5	Kühler/Kühlerlüfter	252
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	252
5.2	Kühler aus- und einbauen	255
5.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	260
5.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	263
5.5	Zusatzkühler aus- und einbauen	263
21 - Aufladung		266
1	Sicherheitshinweise	266
2	Abgasturbolader	267
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	267
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	267
2.3	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen	269
3	Ladeluftsystem	271
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	271
3.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	273
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	273
3.4	Luftführungsrohr aus- und einbauen	275
3.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	280
3.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	280
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung		284
1	Sicherheitshinweise	284
2	Einspritzanlage	285
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	285
2.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	295
3	Luftfilter	296
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	296
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	297
4	Saugrohr	299



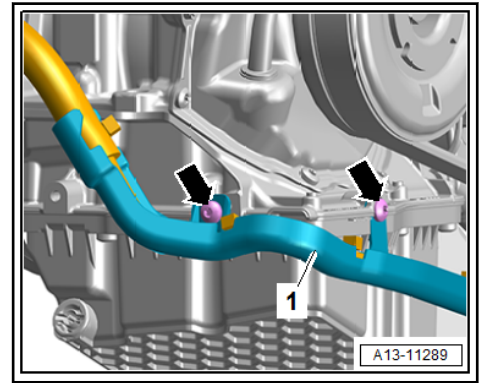
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	299
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	299
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	311
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	312
4.5	Saugrohrumschaltung prüfen	312
5	Einspritzventile	313
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	313
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	313
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	314
5.4	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	314
5.5	Einspritzventile reinigen	315
6	Geber und Sensoren	316
7	Hochdruckpumpe	317
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	317
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	317
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	318
8	Lambdasonde	321
9	Motorsteuergerät	322
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	322
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	322
26 - Abgasanlage		324
1	Sicherheitshinweise	324
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	325
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	325
2.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	330
2.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	331
2.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	333
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	338
2.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	339
2.7	Einbaulage Klemmhülse	339
3	Abgasreinigung	341
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	341
3.2	Katalysator aus- und einbauen	341
3.3	Partikelfilter aus- und einbauen	345
3.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	349
4	Abgastemperaturregelung	350
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	350
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	351
5	Sekundärluftsystem	355
5.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	355
5.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	355
5.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen	356
5.4	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen	357
5.5	Resonator für Sekundärluftsystem aus- und einbauen	357
28 - Zündanlage		358
1	Sicherheitshinweise	358
2	Zündanlage	359
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	359
2.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	359
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	359
2.4	Hallgeber aus- und einbauen	359
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	359

93 - Elektroantrieb	362
1 Sicherheitshinweise	362
2 Hochvoltkomponenten	363
2.1 Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten	363
3 Warnaufkleber	366
3.1 Warnaufkleber prüfen	366
4 Hochvoltbatterie-Einheit	369
4.1 Montageübersicht - Hochvoltbatterie	369
4.2 Mittlere Zellspannung ermitteln	372
4.3 Batteriemodule laden und entladen	373
4.4 Dichtigkeitsprüfung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1	374
4.5 Lecksuche Hochvoltbatterie	380
4.6 Sichtprüfung und Klassifizierung der Hybrid-Batterie-Einheit AX1	380
4.7 Hybrid-Batterie-Einheit AX1 aus- und einbauen	382
4.8 Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen	389
4.9 Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6 aus- und einbauen	390
5 Hochvoltbatterie-Komponenten	394
5.1 Montageübersicht - Hybrid-Batterie-Einheit AX1 - Komponenten	394
5.2 Einbauorteübersicht - Batteriemodule	400
5.3 Batteriemodul ausbauen	402
5.4 Batteriemodul einbauen	413
5.5 Sichtprüfung und Klassifizierung Batteriemodul	423
6 Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	425
6.1 Einbauorteübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	425
6.2 Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen	428
6.3 Halter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen	431
7 Fahrmotor für Elektroantrieb	433
7.1 Montageübersicht - Fahrmotor für Elektroantrieb	433
7.2 Drehstromantrieb VX54 aus- und einbauen	435
7.3 Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 aus- und einbauen	435
7.4 Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 aus- und einbauen	436
7.5 Ölrücklaufstutzen aus- und einbauen	438
7.6 Dichtring für Antriebswelle ersetzen	438
8 Hochvoltleitungen	440
8.1 Einbauorteübersicht - Hochvoltleitungen	440
8.2 Hochvoltleitungssatz für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	447
8.3 Hochvoltleitungssatz für Fahrmotor aus- und einbauen	449
8.4 Hochvoltleitung zum Schaltkasten der Hochvoltbatterie aus- und einbauen	455
8.5 Hochvoltleitung für elektrischen Klimakompressor und Hochvoltheizung (PTC) aus- und einbauen	457
9 Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems	458
9.1 Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	458
10 Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	461
10.1 Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	461
11 Potenzialausgleichsleitungen	463
11.1 Allgemeine Hinweise - Potenzialausgleichsleitungen	463
11.2 Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen	463
11.3 Potenzialausgleichsmessung	464
11.4 Potenzialausgleichsleitung aus- und einbauen	465
12 Ladesteckdose	470
12.1 Montageübersicht - Ladesteckdose	470
12.2 e-tron-Ladesystem	472
12.3 Diagnose des e-tron-Ladesystems	472

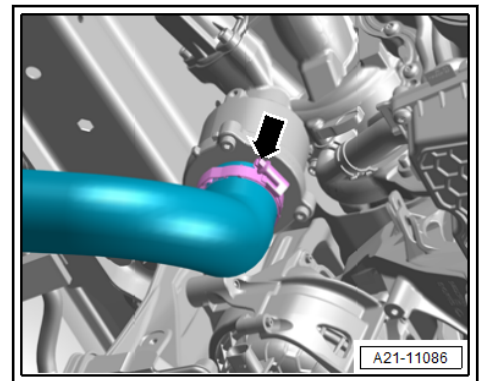


12.4	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen	474
12.5	Tastermodul für Batterieladung EX32 aus- und einbauen	476
13	Ladegerät für Hochvoltbatterie	478
13.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie	478
13.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	478
13.3	Konsole für Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	481
14	Fahrgeräusch/Motorgeräusch	484
14.1	Einbauorteübersicht - Fahrgeräusch/Motorgeräusch	484
14.2	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen	484
14.3	Aktuator 1 für Motorgeräuscherzeugung R257 aus- und einbauen	485

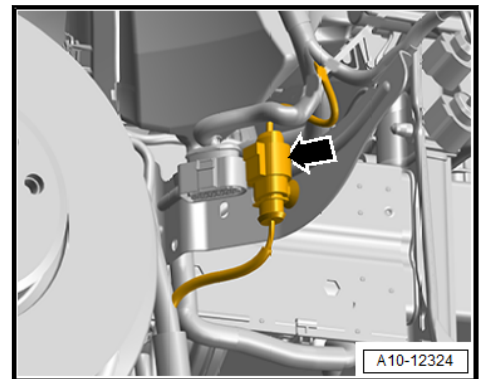
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Leitungsschacht -1- nach unten drücken.
- Klimakompressor ausbauen => Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Klimakompressor; Klimakompressor aus- und einbauen .



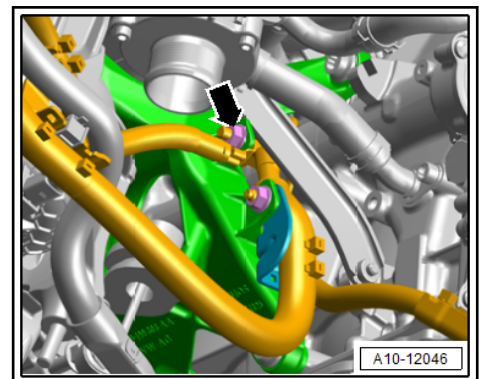
- Schlauchschelle -Pfeil- lösen, Luftführungsschlauch rechts vom Abgasturbolader abbauen.



- Elektrische Steckverbindung -Pfeil- aus dem Halter nehmen und trennen.



- Mutter -Pfeil- herausdrehen, Masseleitung freilegen.



1 - Schraube

- Anzugsdrehmoment
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 34 ; Aggregatela-
gerung; Montageüber-
sicht - Aggregatelage-
rung

2 - Tunnelquerträger

- aus- und einbauen
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 34 ; Aggregatela-
gerung; Montageüber-
sicht - Aggregatelage-
rung

3 - Schraube

- Anzugsdrehmoment
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 34 ; Aggregatela-
gerung; Montageüber-
sicht - Aggregatelage-
rung

4 - Anschlag

- für Getriebelager

5 - Getriebelager

- aus- und einbauen ⇒
[Seite 81](#)

6 - Mutter

- nur herausdrehen,
wenn das Getriebela-
ger von der Getriebe-
stütze getrennt werden
muss
- Anzugsdrehmoment
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 34 ; Aggregatela-
gerung; Montageübersicht - Aggregatelage-
rung

7 - Schraube

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebebestütze getrennt werden muss
- Anzugsdrehmoment ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 34 ; Aggregatelage-
rung; Montageübersicht - Aggregatela-
gerung

8 - Getriebebestütze

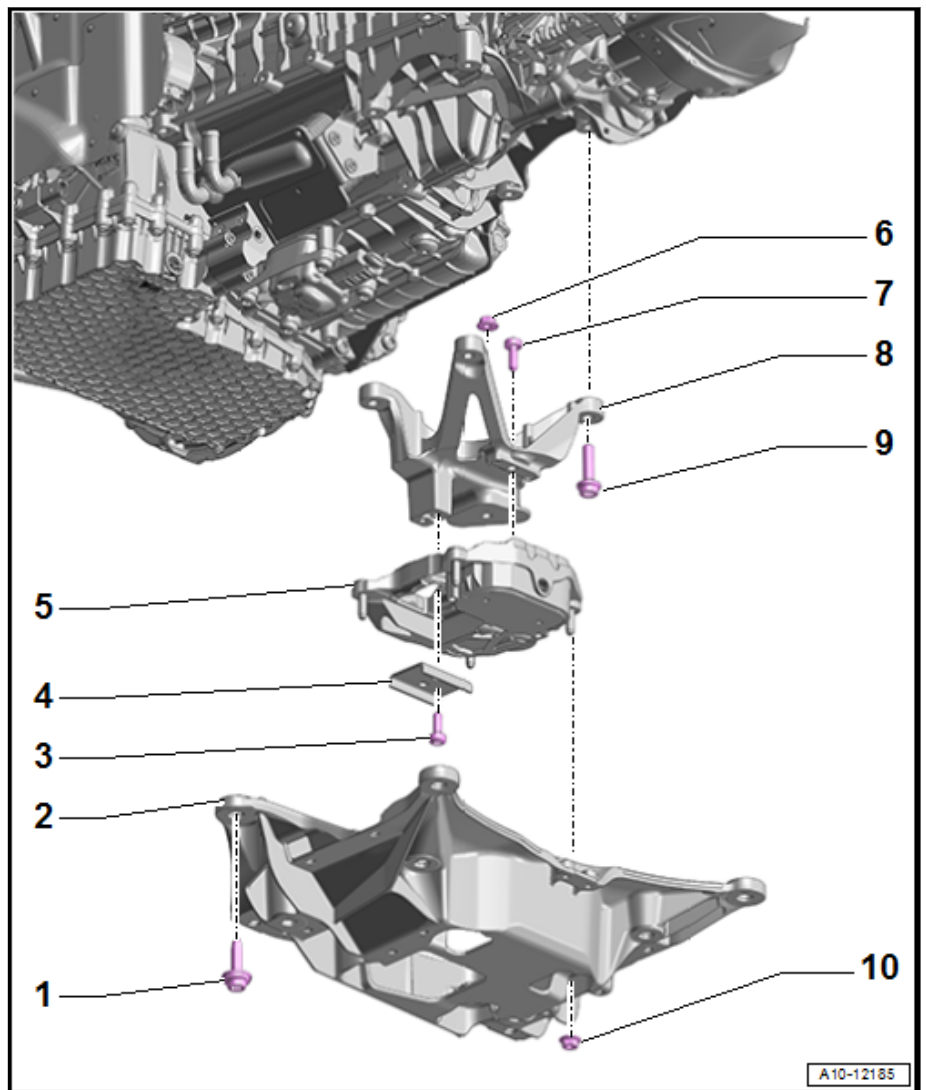
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 81](#)

9 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 34 ; Aggregatelage-
rung; Montageübersicht - Aggregatela-
gerung

10 - Mutter

- Anzugsdrehmoment ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 34 ; Aggregatelage-
rung; Montageübersicht - Aggregatela-
gerung



3.2 Motor in Einbaulage abfangen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfs-
mittel

1 - Kühlmittelpumpe 2 für Thermomanagement - V618-

- Einbauort: im Radhaus rechts
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 180](#)

2 - Kühlmitteltemperaturgeber 4 für Thermomanagement - G905-

- Einbauort: vorn rechts unter dem Luftfiltergehäuse
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 193](#)

3 - Umschaltventil 3 für Kühlmittel - N634-

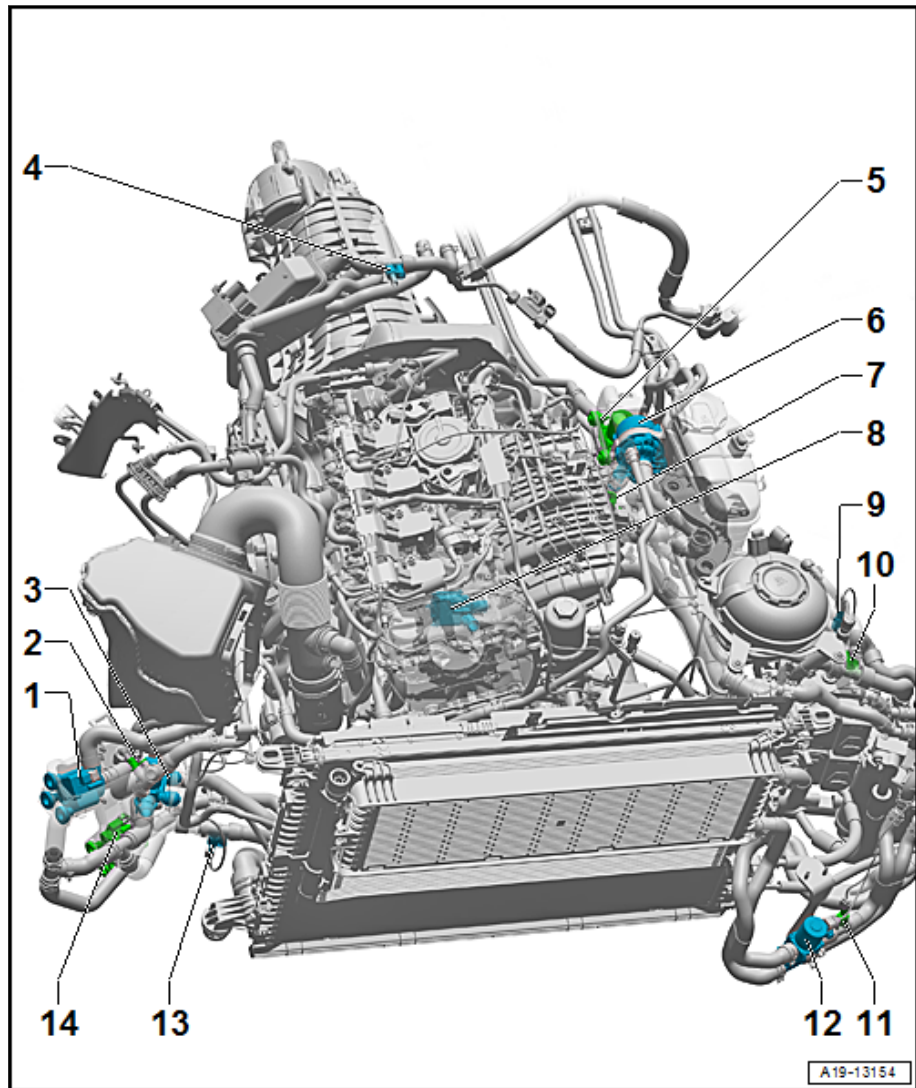
- Einbauort: im Radhaus rechts
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 205](#)

4 - Kühlmitteltemperaturgeber 2 für Thermomanagement - G903-

- Einbauort: im Wasserkasten
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 191](#)

5 - Umschaltventil 1 für Kühlmittel - N632-

- Einbauort: unterhalb des Kühlmittelausgleichsbehälters
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 201](#)



6 - Kühlmittelpumpe 4 für Thermomanagement - V620-

- Einbauort: unterhalb des Kühlmittelausgleichsbehälters
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 177](#)

7 - Kühlmitteltemperaturgeber 6 für Thermomanagement - G907-

- Einbauort: unterhalb des Kühlmittelausgleichsbehälters
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 195](#)

8 - Pumpe für Kühlmittelnachlauf - V51-

- Einbauort: am Getriebe unten
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 173](#)

9 - Kühlmitteltemperaturgeber 1 für Thermomanagement - G902-

- Einbauort: im Radhaus links
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 190](#)

10 - Kühlmitteltemperaturgeber 8 für Thermomanagement - G968-

- Einbauort: im Radhaus links
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 197](#)

11 - Kühlmitteltemperaturgeber 3 für Thermomanagement - G904-

- Einbauort: am Aufprallträger vorn
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 192](#)