



Audi A7
(ab 2018)



Motor 2,9 und 3,0 Liter TFSI 250 / 331 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
2 Sicherheitshinweise	2
3 Reparaturhinweise	3
10 - Motor aus- und einbauen	4
1 Motor aus- und einbauen	4
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor und Getriebe trennen	50
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen	63
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	66
1.5 Motor einbauen	68
2 Aggregatelagerung	72
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	72
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	77
2.3 Motorlager aus- und einbauen	81
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	86
3 Motorabdeckung	88
13 - Kurbeltrieb	89
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	89
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	89
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	91
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	92
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	96
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	97
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	98
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	99
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	100
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	100
2 Zylinderblock Getriebeseite	102
3 Kurbelwelle	103
4 Ausgleichswelle	104
5 Kolben und Pleuel	105
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	106
1 Abdeckung für Steuerkette	106
2 Kettentrieb	107
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	107
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	107
2.3 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	107
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	107
3 Zylinderkopf	108
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	108
3.2 Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	108
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	108
3.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	108
3.5 Kompressionsdruck prüfen	109
4 Ventiltrieb	110
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	110
4.2 Axialspiel der Nockenwelle messen	110



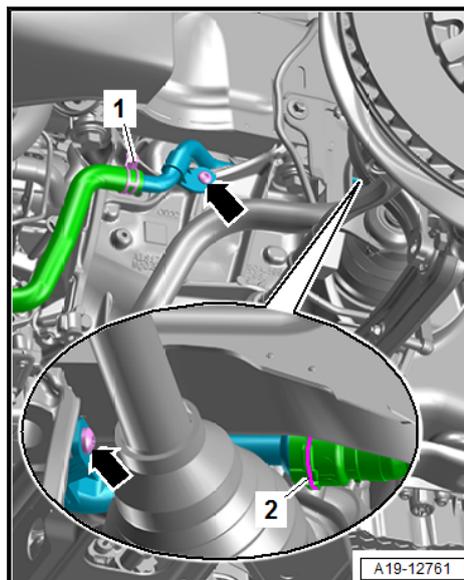
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	110
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	110
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	110
4.6	Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	111
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	111
5	Ein- und Auslassventile	112
17	- Schmierung	113
1	Ölwanne/Ölpumpe	113
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	113
1.2	Motoröl	113
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	114
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	114
1.5	Ölhobel aus- und einbauen	114
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	114
1.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	114
2	Motorölkühler	115
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	115
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	115
2.3	Spritzdüsenventil aus- und einbauen	115
3	Kurbelgehäuseentlüftung	116
4	Ölfilter/Öldruckschalter	117
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	117
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	117
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	117
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	118
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	118
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	118
4.7	Öldruck prüfen	119
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	119
19	- Kühlung	121
1	Kühlsystem/Kühlmittel	121
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	121
1.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	129
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	130
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	130
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	137
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	137
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	137
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	139
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	140
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	140
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	145
2.7	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	145
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	146
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	146
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	146
2.11	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	148
2.12	Kühlmittelventile aus- und einbauen	148
3	Kühlmittelrohre	150
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	150
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	161
4	Kühler/Kühlerlüfter	189
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	189

4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	192
4.3	Kühler aus- und einbauen	193
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	203
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	206
4.6	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	214
4.7	Zusatzkühler aus- und einbauen	214
21	- Aufladung	219
1	Abgasturbolader	219
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	219
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	219
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	220
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	222
1.5	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	224
1.6	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	224
2	Ladeluftsystem	225
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	225
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	228
2.3	Luftführungsrohr aus- und einbauen	228
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	238
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	244
2.6	Ladedruckgeber 2 G447 aus- und einbauen	245
2.7	Schubumluftventil aus- und einbauen	246
2.8	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	246
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	248
1	Einspritzanlage	248
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	248
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	265
2	Unterdrucksystem	266
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	266
2.2	Unterdruckbehälter aus- und einbauen	267
2.3	Unterdrucksystem prüfen	269
3	Luftfilter	270
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	270
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	271
4	Saugrohr	272
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	272
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	272
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	273
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	273
5	Einspritzventile	274
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	274
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	274
6	Geber und Sensoren	275
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	275
6.2	Montageübersicht - Differenzdruckgeber	277
6.3	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	277
6.4	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	278
6.5	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	279
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	279
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	279
6.8	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	279

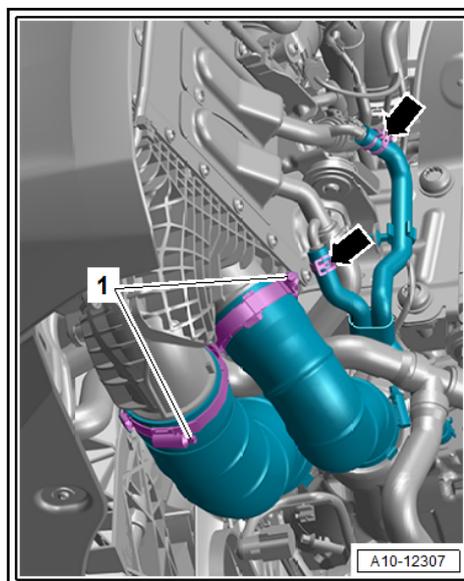


7	Hochdruckpumpe	280
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	280
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	280
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	280
8	Lambdasonde	281
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	281
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	281
9	Motorsteuergerät	283
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	283
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	283
26	- Abgasanlage	285
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	285
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	285
1.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	288
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	290
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	291
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	293
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	294
2	Abgasreinigung	295
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	295
2.2	Katalysator aus- und einbauen	302
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	320
3	Abgastemperaturregelung	321
28	- Zündanlage	322
1	Zündanlage	322
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	322
1.2	Zündspule aus- und einbauen	322
1.3	Klopfsensor 1 G61 / Klopfsensor 2 G66 aus- und einbauen	324
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	324
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	324

- Schlauchschelle -1- lösen, Halteklammer -2- anheben und Kühlmittelschlauch abbauen.



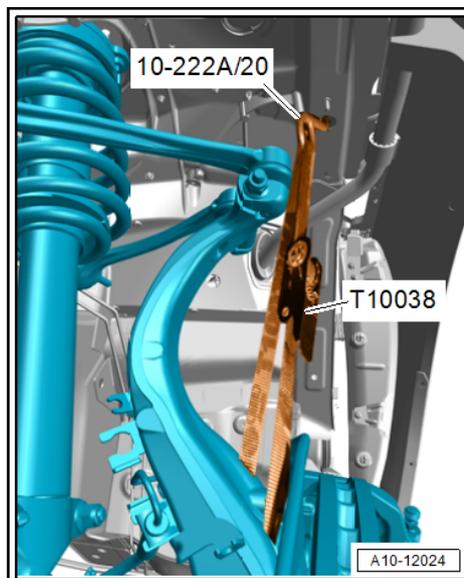
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, Kühlmittelschläuche abbauen.
- Schraubsschellen -1- lösen, Luftführungsschläuche abbauen.



! HINWEIS

Beschädigungsgefahr der Gelenke der oberen Achslenker durch zu starke Belastung.

- Radlagergehäuse abfangen.
- Links und rechts den Haken - 10-222A/20- an der Karosserie einhängen und das Radlagergehäuse wie gezeigt mit dem Spanngurt - T10038- hochbinden.



- vom Schaltventil für mechanische Kühlmittelpumpe - N649- angesteuert

30 - Rückschlagventil

1.2 Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter

1 - Schraube

- 8 Nm

2 - Halter

3 - Tülle

4 - Überlaufschlauch

5 - Schlauchschelle

6 - Kühlmittelausgleichsbehälter

7 - Verschlussdeckel

- Überdruckventil prüfen
 ⇒ Instandsetzung
 - 8-Zyl. 4,0l 4V
 TFSI; Rep.-Gr. 19 ;
 Kühlsystem/Kühlmittel;
 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen

8 - Mutter

- 8 Nm

9 - Halter

- Ausstattungsvariante

10 - Kühlmittelentlüftungsleitung

- zum Abbauen Halteklammer anheben
- anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen“](#), Seite 191

11 - O-Ring

12 - O-Ring

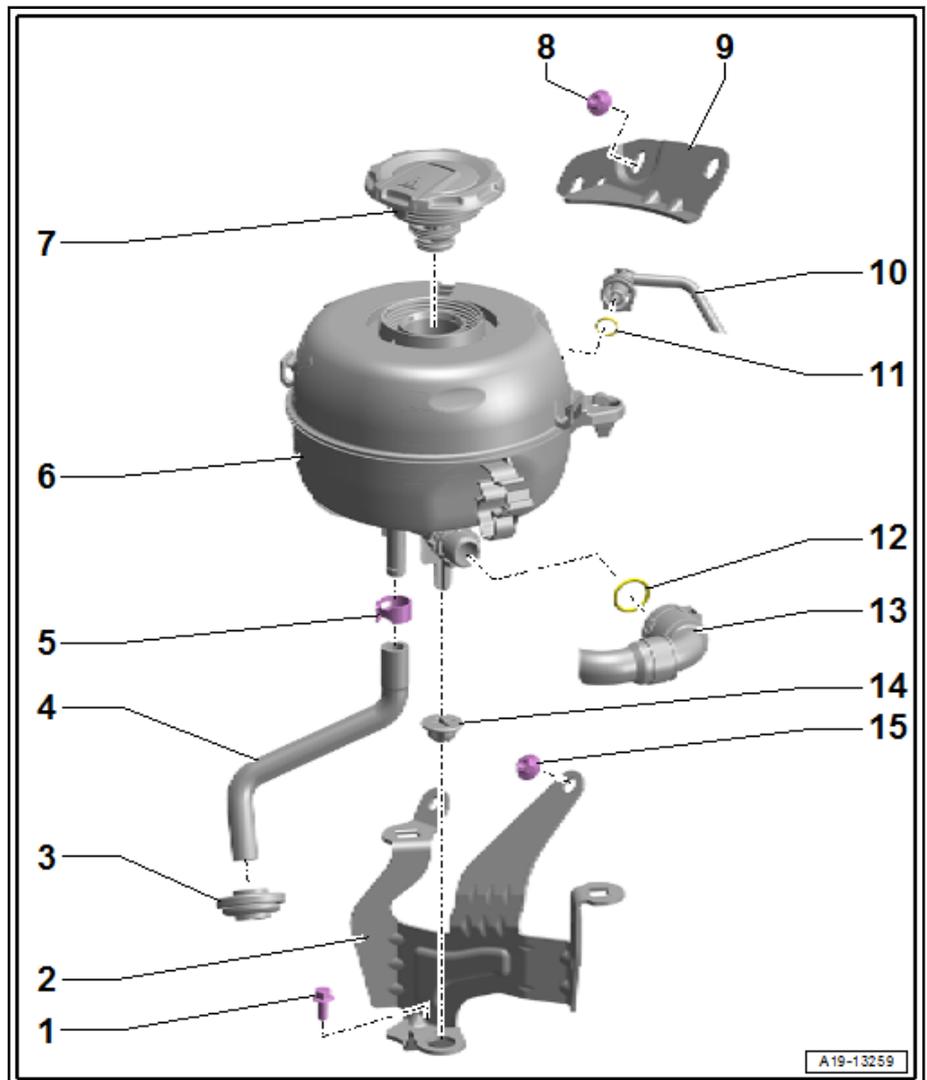
13 - Kühlmittelschlauch

- zum Abbauen Halteklammer anheben
- anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen“](#), Seite 191

14 - Gummilager

15 - Mutter

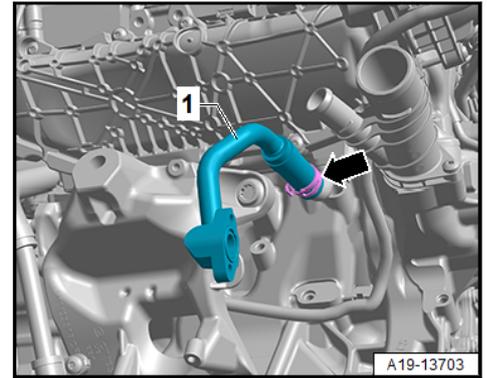
- 8 Nm



Kühlmittelrohr rechts für Vorlauf, Fahrzeug mit wassergekühltem Startergenerator - C29- - Anzugsdrehmomente

- Kühlmittelrohr rechts -1- für Vorlauf Startergenerator - C29- aus- und einbauen ⇒ [„3.2.14 Kühlmittelrohr rechts für Vorlauf Startergenerator C29 aus- und einbauen“](#), Seite 178 .

Anzugsdrehmoment: ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Generator; Montageübersicht - Generator

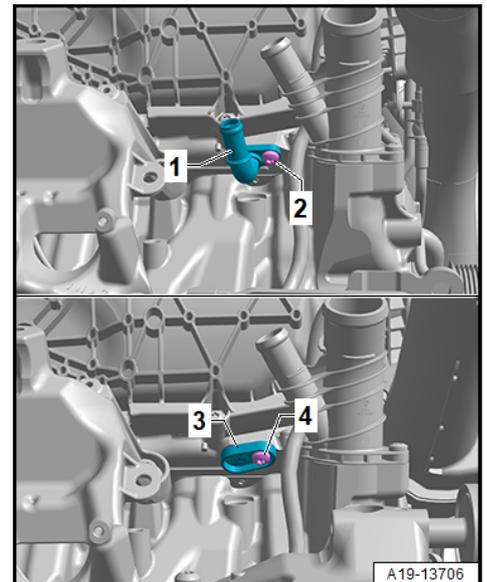


Kühlmittelstutzen bzw. Verschlussstopfen am Zylinderkopf rechts vorn

Je nach Modell bzw. Baustand ist am Zylinderkopf rechts vorn ein Kühlmittelstutzen -1- oder ein Verschlussstopfen -3- verbaut.

- Kühlmittelstutzen bzw. Verschlussstopfen am Zylinderkopf rechts vorn aus- und einbauen ⇒ [„3.2.15 Kühlmittelstutzen bzw. Verschlussstopfen am Zylinderkopf rechts vorn aus- und einbauen“](#), Seite 179 .

Anzugsdrehmoment: 9 Nm

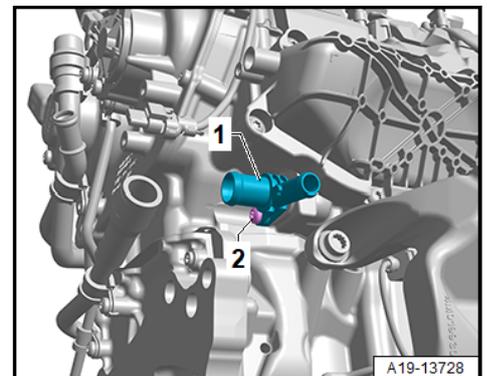


Kühlmittelstutzen am Zylinderkopf rechts hinten

Je nach Modell bzw. Baustand ist am Zylinderkopf rechts hinten ein Kühlmittelstutzen -1- mit zwei oder einem Anschluss verbaut.

- Kühlmittelstutzen am Zylinderkopf rechts hinten aus- und einbauen ⇒ [„3.2.16 Kühlmittelstutzen am Zylinderkopf rechts hinten aus- und einbauen“](#), Seite 180 .

Anzugsdrehmoment: 9 Nm



Kühlmittelrohr rechts für Rücklauf, Fahrzeug mit wassergekühltem Startergenerator - C29- - Anzugsdrehmoment

- Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen ⇒ [„3.2.8 Kühlmittelrohr rechts am Motor aus- und einbauen“](#), Seite 171 .

Anzugsdrehmoment Schraube -2-: 9 Nm

