



Audi Q7 (2005-2015)



Motor 3,0 Liter TDI Diesel 155 / 171 / 176 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
4 Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3 Kontaktkorrosion!	5
4.4 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	6
4.5 Unterdrucksystem prüfen	6
4.6 Leitungsverlegung und -befestigung	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor ausbauen	7
2 Motor und Getriebe trennen	24
3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	32
4 Motor einbauen	36
5 Aggregatelager	42
5.1 Aggregatelager - Montageübersicht	42
5.2 Motorlager aus- und einbauen	43
5.3 Motorträger aus- und einbauen	46
13 - Kurbeltrieb	49
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	49
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	49
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	52
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	54
1.4 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	54
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	55
1.6 Wellendichtring und Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht	55
1.7 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	57
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	58
2 Zylinderblock Getriebeseite	62
2.1 Vakuumpumpe - Montageübersicht	62
2.2 Vakuumpumpe aus- und einbauen	62
2.3 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	63
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	64
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	65
3 Kurbelwelle	68
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	68
3.2 Kurbelwellenmaße	70
3.3 Axialspiel messen	70
3.4 Radialspiel messen	71
4 Kolben und Pleuel	72
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	72
4.2 Kolbenüberstand im „OT“ prüfen	75
4.3 Kolben- und Zylindermaße	77
4.4 Radialspiel der Pleuel prüfen	77
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	78

1	Abdeckungen für Steuerketten	78
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	78
1.2	Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	79
2	Kettentrieb für Motorkennbuchstaben BUG, BUN	85
2.1	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	85
2.2	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	87
2.3	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	95
2.4	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	103
2.5	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	105
2.6	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	106
2.7	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	107
2.8	Ausgleichswelle - Montageübersicht	110
2.9	Ausgleichswelle aus- und einbauen	110
3	Kettentrieb für Motorkennbuchstaben CASA, CASB	113
3.1	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	113
3.2	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	115
3.3	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	123
3.4	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	132
3.5	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	133
3.6	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	134
3.7	Kette für Nebenantriebe aus- und einbauen	136
3.8	Ausgleichswelle - Montageübersicht	139
3.9	Ausgleichswelle aus- und einbauen	140
4	Zylinderkopf für Motorkennbuchstaben BUG, BUN	143
4.1	Zylinderkopfhabe - Montageübersicht	143
4.2	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	144
4.3	Zylinderkopf - Montageübersicht	145
4.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	147
4.5	Kompressionsdruck prüfen	156
5	Zylinderkopf für Motorkennbuchstaben CASA, CASB	158
5.1	Zylinderkopfhabe - Montageübersicht	158
5.2	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	159
5.3	Zylinderkopf - Montageübersicht	160
5.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	162
5.5	Kompressionsdruck prüfen	173
6	Ventiltrieb	176
6.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	176
6.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	178
6.3	Wellendichtring für Nockenwelle ersetzen	179
6.4	Nockenwellen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BUG, BUN	181
6.5	Nockenwellen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben CASA, CASB	191
6.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	203
6.7	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	205
6.8	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	209
6.9	Ventilmaße	212
6.10	Ventilsitze nacharbeiten	212
6.11	Ventilführungen prüfen	213
6.12	Ventile prüfen	214
17	- Schmierung	215
1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil	215
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	215
1.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	217
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	222

2	Ölwannenoberteil	224
2.1	Ölwannenoberteil - Montageübersicht	224
2.2	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	225
3	Motorölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse für Motorkennbuchstaben BUG, BUN	228
3.1	Motorölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	228
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	229
3.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	230
3.4	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	232
3.5	Aufnahmeplatte für Motorölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	232
3.6	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	233
4	Motorölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse für Motorkennbuchstaben CASA, CASB	235
4.1	Motorölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	235
4.2	Motorölkühler aus- und einbauen	236
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	237
4.4	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	239
4.5	Aufnahmeplatte für Motorölkühler, Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung, Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	240
4.6	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	241
5	Motoröl	243
5.1	Motoröl	243
5.2	Ölstand prüfen	243
5.3	Öldruck prüfen	243
19	Kühlung	245
1	Kühlsystem	245
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	245
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	248
2	Kühlmittelpumpen, Kühlmittelregler, Kühlmittelrohre	256
2.1	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	256
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	256
2.3	Pumpe für Kraftstoffkühlung V166 aus- und einbauen	257
2.4	Anschlussstutzen mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	259
2.5	Pumpe für Kühler der Abgasrückführung V400 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben CASA, CASB	260
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	261
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	262
2.8	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BUG, BUN	263
2.9	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben CASA, CASB	265
2.10	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	265
2.11	Kühlmittelrohre links hinten aus- und einbauen - alle Fahrzeuge	268
2.12	Kühlmittelrohr links hinten aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben CASA, CASB	268
2.13	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	269
2.14	Kühlmittelrohr rechts hinten aus- und einbauen	275
2.15	Kühlmittelrohr rechts oben aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben CASA, CASB	278
3	Kühler und Kühlerlüfter	279
3.1	Kühler aus- und einbauen	279
3.2	Kühler für Kraftstoff-Kühlkreislauf aus- und einbauen	283
3.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	283
3.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	285
3.5	Kühlerlüfter V7 und V177 aus- und einbauen	288

21 - Aufladung	289
1 Abgasturbolader für Motorkennbuchstaben BUG, BUN	289
1.1 Abgasturbolader - Montageübersicht	289
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	291
1.3 Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	292
1.4 Zwischenflansch aus- und einbauen	302
2 Abgasturbolader für Motorkennbuchstaben CASA, CASB	303
2.1 Abgasturbolader - Montageübersicht	303
2.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	306
2.3 Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	310
2.4 Zwischenflansch aus- und einbauen	321
3 Ladeluftkühlung	322
3.1 Ladeluftkühlung - Montageübersicht	322
3.2 Ladeluftkühler aus- und einbauen	323
3.3 Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	326
26 - Abgasanlage	327
1 Schalldämpfer	327
1.1 Schalldämpfer - Montageübersicht	327
1.2 Vorkatalysator aus- und einbauen	329
1.3 Partikelfilter aus- und einbauen	332
1.4 Abgasendrohre ersetzen	334
1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	335
1.6 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	335
2 Abgaskrümmer	336
2.1 Abgaskrümmer - Montageübersicht	336
2.2 Abgaskrümmer links aus- und einbauen	337
2.3 Abgaskrümmer rechts aus- und einbauen	339
2.4 Zwischenrohr links aus- und einbauen	341
2.5 Zwischenrohr rechts aus- und einbauen	342
3 Abgastemperaturregelung	345
3.1 Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	345
3.2 Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 oder Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	347
4 Abgasrückführung für Motorkennbuchstaben BUG, BUN	348
4.1 Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	348
4.2 Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen	350
4.3 Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	350
5 Abgasrückführung für Motorkennbuchstaben CASA, CASB	353
5.1 Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	353
5.2 Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	354
5.3 Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	355
5.4 Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	358

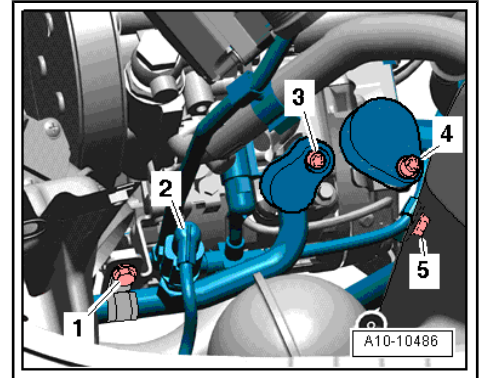


Vorsicht!

Beschädigungsgefahr an Kältemittelleitungen und -schläuchen.

- ◆ *Kältemittelleitungen und -schläuche nicht überdehnen, knicken oder verbiegen.*

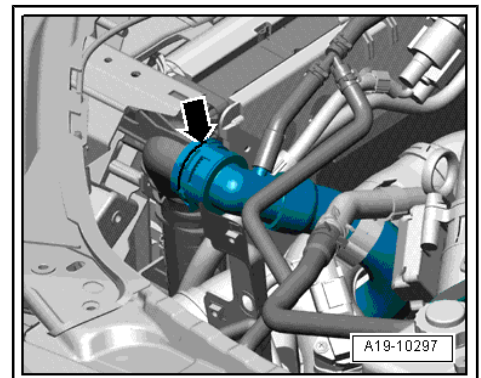
- Wo vorhanden, trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Bauen Sie die Halteschellen -1- und -5- ab.
- Bauen Sie die Kältemittelleitungen -3- und -4- vom Klimakompressor ab.



Hinweis

Um zu verhindern, dass Schmutz und Feuchtigkeit eindringen, verschließen Sie offene Leitungen und Anschlüsse mit sauberen Stopfen oder Schutzkappen.

- Bauen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- oben links vom Kühler ab.

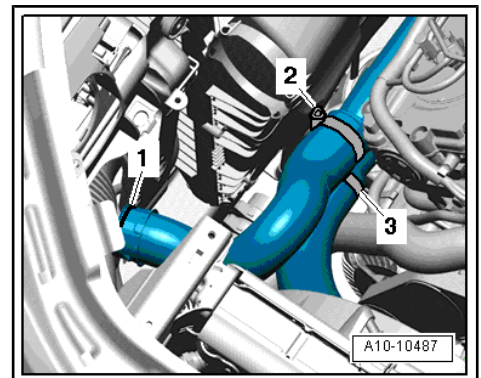


- Luftführungsschläuche an den mit -2- und -3- bezeichneten Stellen abbauen.

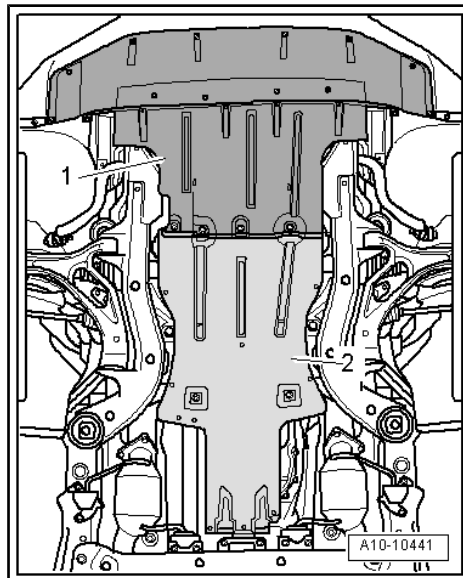


Hinweis

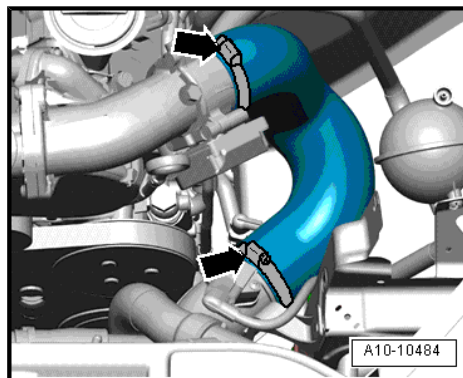
-Pos. 1- nicht beachten.



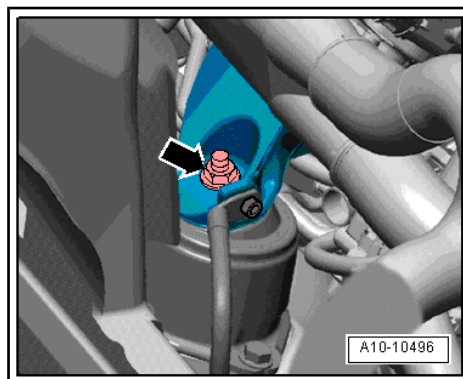
- Schrauben herausdrehen und Geräuschdämpfung vorn -1- und hinten -2- abnehmen.



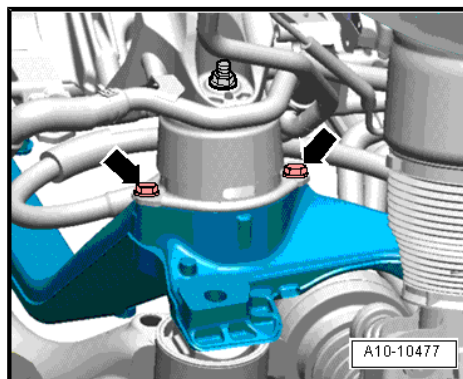
- Bauen Sie den Luftführungsschlauch aus -Pfeile-.



- Drehen Sie links und rechts die Muttern -Pfeil- für Motorlager heraus.
- Bauen Sie die Radhausschale vorn links aus ⇒ Rep.-Gr. 66 .



- Drehen Sie links und rechts die Schrauben -Pfeile- für Motorlager heraus.



1 - Mitnehmerscheibe

- ☐ aus- und einbauen
⇒ [Seite 64](#)

2 - Unterlegscheibe

- ☐ Dicke 3,4 mm

3 - Schraube

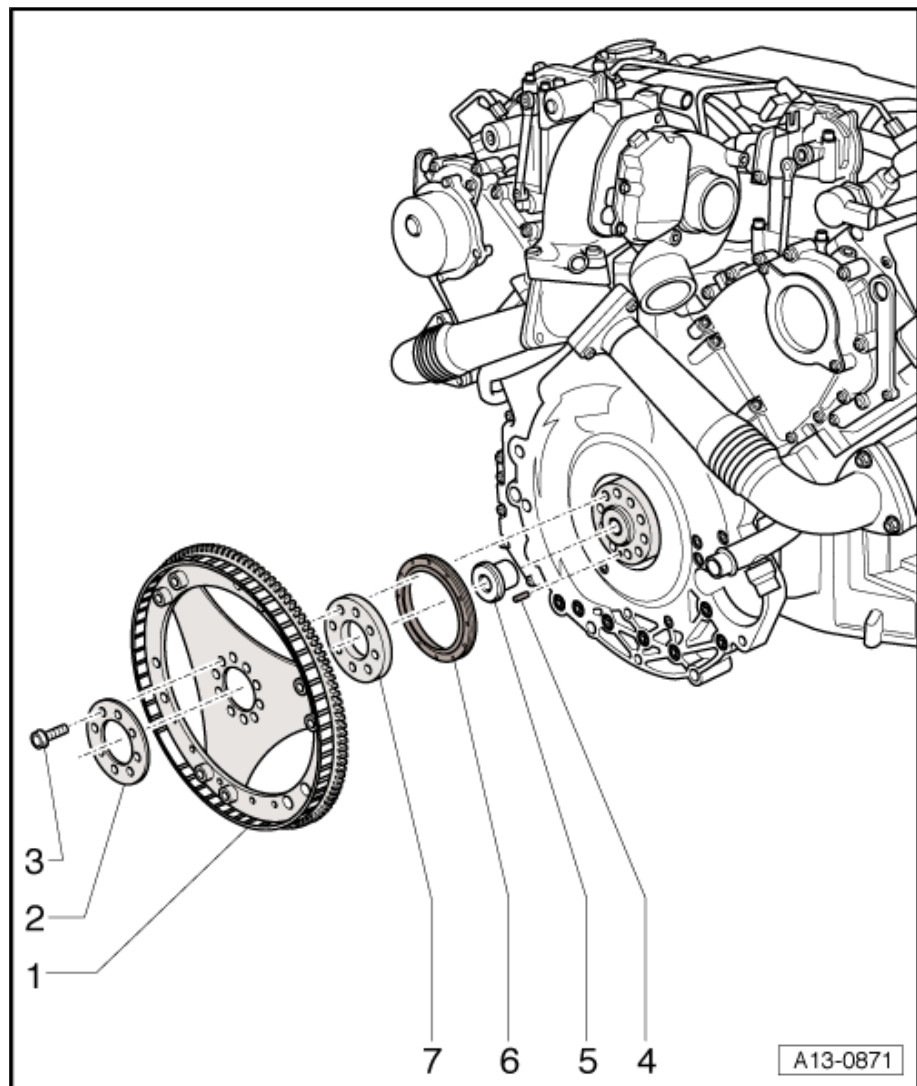
- ☐ ersetzen
- ☐ 30 Nm + 90° weiterdrehen

4 - Passhülse
5 - Zentrierbuchse für Drehmomentwandler
6 - Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite

- ☐ aus- und einbauen
⇒ [Seite 65](#)

7 - Ausgleichsscheibe

- ☐ Dicke 1,5 mm



2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter - 10 - 201-

