



**Audi Q7**  
(ab 06.2015)



**Motor 4,0 Liter TDI Diesel 310 / 320 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Motor ausbauen .....	4
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	41
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	47
1.4 Motor einbauen .....	51
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>55</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	55
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	59
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	64
2.4 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen .....	64
2.5 Steuergerät für Aggregatelagerung J931 aus- und einbauen .....	65
2.6 Elektrohydraulische Motorlagerung kalibrieren .....	67
2.7 Getriebelager aus- und einbauen .....	68
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>71</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	71
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>73</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	73
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	73
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	73
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	75
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	75
1.6 Motorstütze aus- und einbauen .....	75
1.7 Riemenscheibe aus- und einbauen .....	76
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	76
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	77
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>78</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>79</b>
<b>4 Durchtriebswelle</b> .....	<b>80</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>81</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>82</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>82</b>
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>83</b>
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten .....	83
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Hochdruckpumpe .....	83
2.3 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe .....	83
2.4 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen .....	83
2.5 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen .....	83
2.6 Antriebskette für Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	84
2.7 Zwischentrieb einbauen .....	84
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>85</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	85
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube .....	85



3.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	85
3.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	88
3.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	90
3.6	Kompressionsdruck prüfen	90
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>91</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	91
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	91
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	91
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	91
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	91
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	95
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>96</b>
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>97</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>97</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	97
1.2	Motoröl	97
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	98
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	98
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	98
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	98
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>99</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	99
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	99
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>100</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	100
3.2	Kurbelgehäuseentlüftungsmodul aus- und einbauen	100
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>101</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	101
4.2	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	101
4.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	102
4.4	Öldruck prüfen	103
4.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	103
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	103
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>104</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>104</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	104
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	108
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	108
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>113</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	113
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	113
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	115
2.4	Montageübersicht - Kühlmittelventile	115
2.5	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	116
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	116
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	121
2.8	Gehäuse für Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	121
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 / G83 aus- und einbauen	122
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber 3 G812 aus- und einbauen	122
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	123
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>125</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	125
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	130

3.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	145
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>148</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	148
4.2	Kühler aus- und einbauen	151
4.3	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	155
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>157</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>157</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	157
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	157
1.3	Montageübersicht - Modul für Ladeluftzirkulation GX37	157
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen	157
1.5	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	158
1.6	Modul für Ladeluftzirkulation GX37 aus- und einbauen	159
1.7	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	159
1.8	Geber 2 für Abgasturboladerdrehzahl G689 aus- und einbauen	160
1.9	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	160
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>161</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	161
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	166
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	166
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	168
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>172</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>172</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	172
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	172
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	185
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	186
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>187</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	187
2.2	Unterdrucksystem prüfen	189
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>190</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	190
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	192
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>196</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	196
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	196
4.3	Saugrohrklappensteuereinheit GX14 / Saugrohrklappensteuereinheit 2 GX15 aus- und einbauen	196
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 / Drosselklappensteuereinheit 2 GX4 aus- und einbauen	196
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>198</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	198
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	198
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	198
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	198
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	200
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	200
5.7	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	201
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	201
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	203
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	203

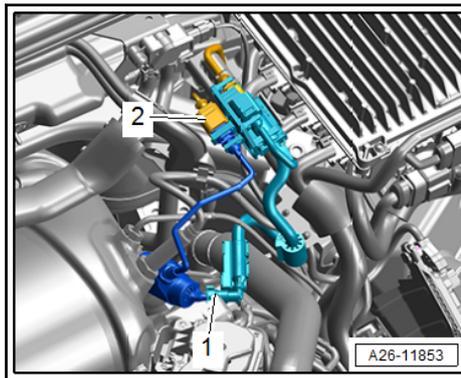


<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>205</b>
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	205
6.2	Aktuator für Körperschall aus- und einbauen	206
6.3	Steuergerät für Körperschall aus- und einbauen	207
6.4	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	207
6.5	Luftmassenmesser G70 / Luftmassenmesser 2 G246 aus- und einbauen	208
6.6	Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	208
6.7	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	209
6.8	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	209
6.9	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	209
6.10	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	210
6.11	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	210
6.12	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	212
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>213</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	213
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	213
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>214</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	214
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	216
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	217
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	220
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>222</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	222
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	222
<b>26 - Abgasanlage</b>		<b>224</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>224</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	224
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	230
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	232
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	234
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	235
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>236</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	236
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	237
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>243</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	243
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	247
3.3	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel	248
3.4	Montageübersicht - Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem	248
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	249
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	250
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	253
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	254
3.9	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen	254
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>255</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	255
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	258
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b>	<b>260</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	260
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	260
5.3	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	260
5.4	Druckgeber für Abgasrückführung G691 aus- und einbauen	260
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmmer</b>	<b>262</b>

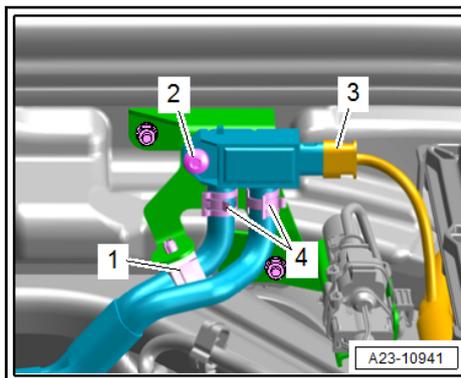
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	262
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	262
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>263</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>263</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	263
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	265
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 / Glühzeitsteuergerät 2 J703 aus- und einbauen	269
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	269
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	269



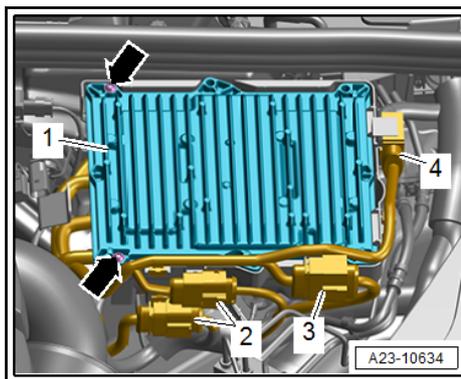
- Elektrische Steckverbindung -2- aus dem Halter nehmen und trennen.
- SCR-Förderleitung -1- trennen ⇒ Instandsetzung - 8-Zyl. TDI Common Rail; Rep.-Gr. 26 ; SCR-System (Selective Catalytic Reduction); Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel .
- Offene Leitungen und Anschlüsse mit gründlich gereinigten Stopfen aus dem Verschlussstopfen-Set Motor - VAS 6122- verschließen.



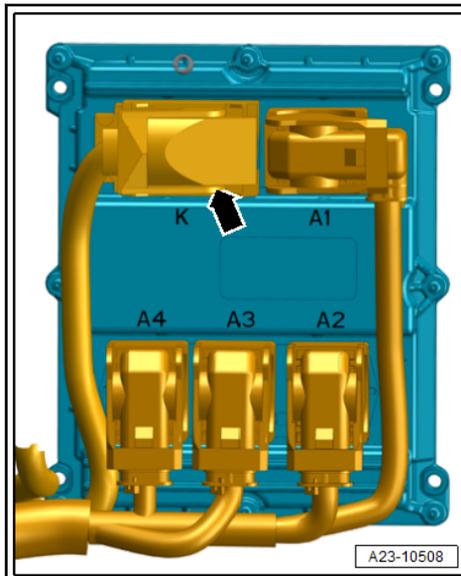
- Elektrische Steckverbindung -3- trennen.
- Schraube -2- herausdrehen, Differenzdruckgeber - G505- am Clip -1- freilegen.



- Elektrische Steckverbindungen -2, 3, 4- aus dem Halter nehmen und trennen, elektrische Leitungen freilegen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorsteuergerät - J623- -Pos. 1- abnehmen.



- Elektrische Steckverbindung „K“ -Pfeil- trennen.
- Motorsteuergerät - J623- auf dem Motor ablegen und gegen Herunterfallen sichern.





**1 - O-Ring**

- nach Demontage ersetzen

**2 - Schraube**

- 9 Nm

**3 - Kühlmittelrohr „8“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 138](#)

**4 - Schraube**

- 9 Nm

**5 - O-Ringe**

- nach Demontage ersetzen

**6 - Kühlmittelrohr „4“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 134](#)

**7 - Schraube**

- 9 Nm

**8 - Kühlmittelrohr „5“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 135](#)

**9 - Schraube**

- 9 Nm

**10 - O-Ringe**

- nach Demontage ersetzen

**11 - Schraube**

- 9 Nm

**12 - Kühlmittelrohr „7“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 137](#)

**13 - Schraube**

- 9 Nm

**14 - O-Ring**

- nach Demontage ersetzen

**15 - Schraube**

- 9 Nm

**16 - Kühlmittelrohr „6“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 136](#)

**17 - Kühlmittelschlauch**

**18 - Schraube**

- 9 Nm

**19 - Schraube**

- 9 Nm

**20 - Schraube**

- 9 Nm

**21 - Kühlmittelrohr „10“**

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 140](#)

