



Audi A8
(ab 08.2017)



Instandsetzung Motor 3,0 Liter TDI CVMD 183 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltssystem	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	5
2.8 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	5
2.9 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Vorglühanlage	7
3 Reparaturhinweise	8
3.1 Kennschilder	8
3.2 Verwendung von Kraftschraubern	8
3.3 Sauberkeitsregeln	9
3.4 Allgemeine Hinweise	9
3.5 Allgemeine Reparaturhinweise	11
3.6 Fremdkörper im Motor	12
3.7 Motorwäsche	12
3.8 Kontaktkorrosion	13
3.9 Leitungsverlegung und -befestigung	13
3.10 Montage von Kühlern und Kondensatoren	13
3.11 Schrauben, Muttern	13
3.12 Anpassungen nach Bauteiltausch durchführen	14
10 - Motor aus- und einbauen	16
1 Sicherheitshinweise	16
2 Motor aus- und einbauen	17
3 Aggregatlagerung	18
4 Motorabdeckung	19
4.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	19
13 - Kurbeltrieb	20
1 Sicherheitshinweise	20
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	21
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	21
2.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	23
2.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	25
2.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	26
2.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	26
2.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	28
2.7 Motorstütze aus- und einbauen	31
2.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	31
2.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	32
3 Zylinderblock Getriebeseite	36
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	36
3.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	37
3.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	40
4 Kurbelwelle	43
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	43



4.2	Kurbelwellenmaße	45
4.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	46
4.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	49
4.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	49
4.6	Geberrad aus- und einbauen	50
4.7	Geberrad prüfen	51
5	Ausgleichswelle	53
5.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	53
5.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	53
5.3	Rollenlager ersetzen	60
6	Kolben und Pleuel	62
6.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	62
6.2	Kolben aus- und einbauen	65
6.3	Kolbenüberstand im OT messen	66
6.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	68
6.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	69
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	70
1	Sicherheitshinweise	70
2	Abdeckung für Steuerkette	71
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	71
2.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	75
3	Kettentrieb	85
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	85
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Hochdruckpumpe	87
3.3	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	87
3.4	Montageübersicht - Zwischentrieb	88
3.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	89
3.6	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	99
3.7	Antriebskette für Hochdruckpumpe aus- und einbauen	109
3.8	Zwischentrieb einbauen	110
4	Zylinderkopf	117
4.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	117
4.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	119
4.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	122
4.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	130
4.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	135
4.6	Kompressionsdruck prüfen	136
5	Ventiltrieb	139
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	139
5.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	146
5.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	147
5.4	Nockenwelle aus- und einbauen	148
5.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	162
6	Ein- und Auslassventile	169
6.1	Ventilsitze nacharbeiten	169
6.2	Ventilführungen prüfen	169
6.3	Ventile prüfen	170
6.4	Ventilmaße	170
17	- Schmierung	171
1	Sicherheitshinweise	171
2	Ölwanne/Ölpumpe	172
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	172

2.2	Motoröl	176
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	176
2.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	178
2.5	Ölpumpe aus- und einbauen	181
2.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	183
3	Motorölkühler	184
3.1	Montageübersicht - Motorölkühler	184
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	185
3.3	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen	186
4	Ölfilter/Öldruckschalter	189
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	189
4.2	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	191
4.3	Öldruck prüfen	191
4.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	192
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	193
4.6	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	194
19	- Kühlung	195
1	Sicherheitshinweise	195
2	Kühlsystem/Kühlmittel	196
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	196
2.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	196
2.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	199
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	205
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	205
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	207
3.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	207
3.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	209
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	210
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	210
3.7	Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen	212
3.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	213
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	214
3.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	215
3.11	Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen	216
3.12	Kühlmittelventile aus- und einbauen	217
4	Kühlmittelrohre	219
5	Kühler/Kühlerlüfter	220
21	- Aufladung	221
1	Sicherheitshinweise	221
2	Abgasturbolader	222
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	222
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	226
3	Ladeluftsystem	231
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	231
3.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	231
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	232
3.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	232
3.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	232
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	235
1	Sicherheitshinweise	235
2	Einspritzanlage	236



2.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	236
2.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	236
2.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	236
2.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	237
3	Unterdrucksystem	238
3.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	238
3.2	Unterdrucksystem prüfen	238
4	Luftfilter	239
5	Saugrohr	240
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	240
5.2	Saugrohroberteile aus- und einbauen	243
5.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	246
5.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	247
5.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	249
6	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	250
6.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	250
6.2	Einspritzeinheiten prüfen	254
6.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	255
6.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	255
6.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	259
6.6	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	261
6.7	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	262
6.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	265
6.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	271
6.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	273
7	Geber und Sensoren	278
7.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	278
7.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	278
7.3	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	278
7.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	281
7.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	283
7.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	284
7.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	285
7.8	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	290
8	Hochdruckpumpe	291
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	291
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	294
9	Lambdasonde	300
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	300
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	302
9.3	NOx-Geber aus- und einbauen	303
9.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	303
10	Motorsteuergerät	304
26 - Abgasanlage		305
1	Sicherheitshinweise	305
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	306
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	306
2.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	306
2.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	306
2.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	306
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	306
2.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	306
3	Abgasreinigung	307

4	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	308
4.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	308
4.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	308
4.3	Reduktionsmitteltank entleeren	310
4.4	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	310
4.5	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	310
4.6	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	312
5	Abgastemperaturregelung	313
5.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	313
5.2	Abgastemperaturregeber 1 G235 aus- und einbauen	315
5.3	Abgastemperaturregeber 2 G448 aus- und einbauen	316
5.4	Abgastemperaturregeber 3 G495 aus- und einbauen	317
5.5	Abgastemperaturregeber 4 G648 aus- und einbauen	319
5.6	Abgastemperaturregeber 5 G815 aus- und einbauen	321
5.7	Temperaturfühler 1 für Katalysator G20 aus- und einbauen	321
6	Abgasrückführung	323
6.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	323
6.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	329
6.3	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	335
6.4	Reparatursatz für Kühler für Abgasrückführung einbauen	336
7	Abgaskrümmmer	339
7.1	Montageübersicht - Abgaskrümmmer	339
7.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen	340
28	- Vorglühanlage	341
1	Sicherheitshinweise	341
2	Vorglühanlage	342
2.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	342
2.2	Glühkerze aus- und einbauen	343
2.3	Hallgeber G40 aus- und einbauen	346
2.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	346

1 - Dichtring

- für Kurbelwelle Riemenscheibenseite
- ersetzen ⇒ [Seite 31](#)

2 - Dichtflansch Riemenscheibenseite

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 32](#)

3 - Halter

- für Motor für Saugrohrklappe - V157-

4 - Schraube

- 9 Nm

5 - O-Ringe

- nach Demontage ersetzen

6 - Öltemperaturregeber 2 - G664-

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 194](#)

7 - Schraube

- 9 Nm

8 - Dichtung

- nach Demontage ersetzen

9 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 206](#)

10 - Gehäuse für Kühlmittelregler

- Montageübersicht ⇒ „3.3 Montageübersicht - Kühlmittelregler“, [Seite 207](#)

11 - O-Ring

- nach Demontage ersetzen

12 - Dichtung

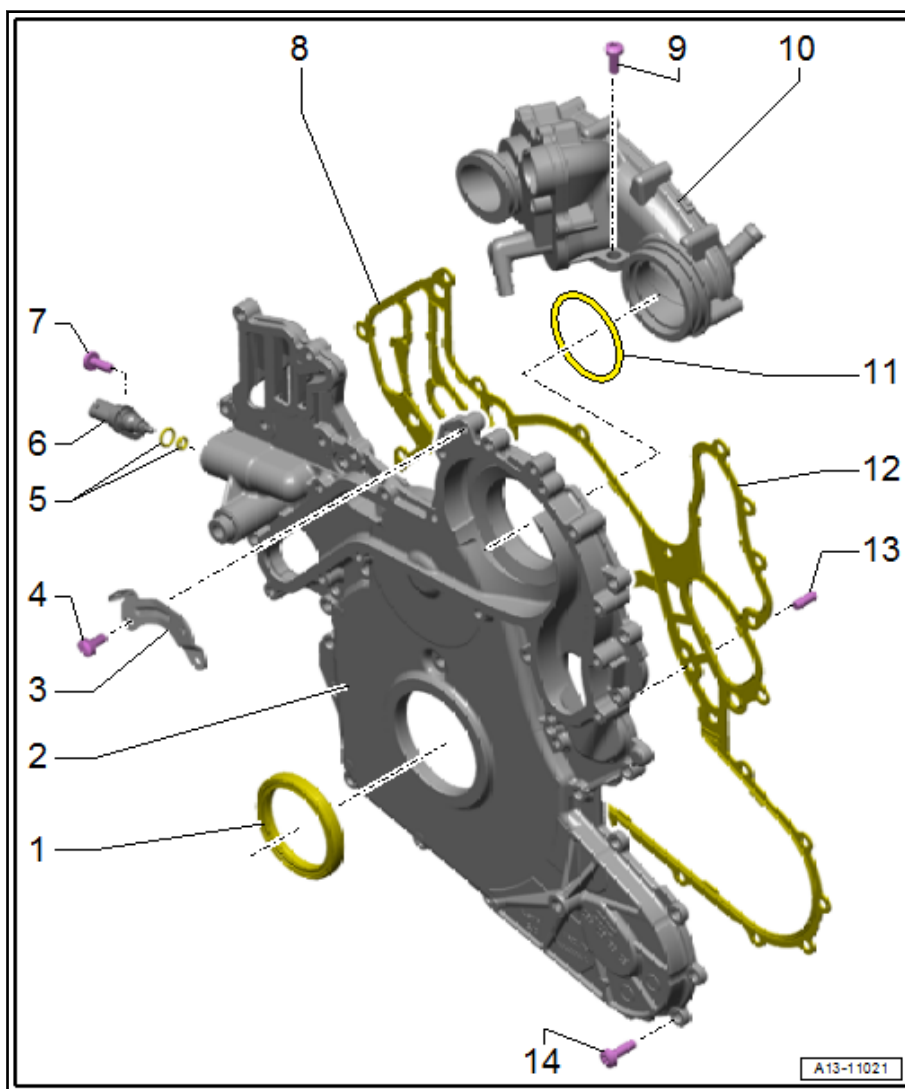
- nach Demontage ersetzen

13 - Passstift

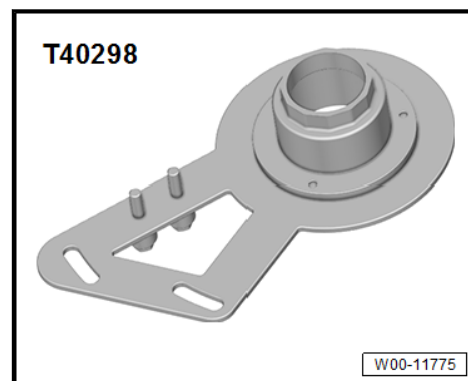
- 2 Stück

14 - Schraube

- nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 25](#)



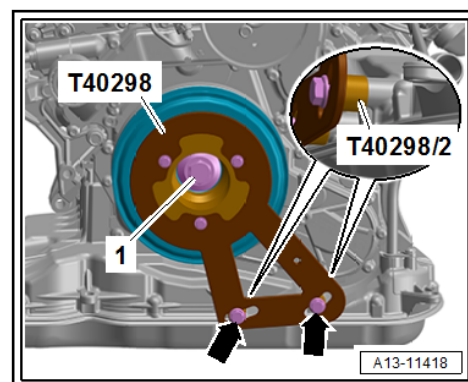
◆ Gegenhalter - T40298-



Ausbauen

Je nach Modell können Vorarbeiten erforderlich sein ⇒ 6-Zyl. TDI Common Rail 3,0l 4V Motor; Rep.-Gr. 13 ; Zylinderblock Riemenscheibenseite; Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .

- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [Seite 25](#) .
- Gegenhalter - T40298- am Schwingungsdämpfer ansetzen und mit Schrauben -Pfeile- sichern (23 Nm), dazu Distanzhülsen - T40298/2- unterlegen.
- Zum Einsetzen des Gegenhalters -T40298- muss gegebenenfalls die Lüfterzarge geringfügig nach vorn gedrückt werden.
- Schraube -1- herausdrehen.
- Gegenhalter - T40298- abbauen und mit dem Schwingungsdämpfer abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

 **Hinweis**

- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, nach Demontage ersetzen.*
- ◆ *Vor dem Wiederaufbau die Hirthverzahnung auf Verformungen, Risse, Beschädigungen, Riefen oder Korrosion prüfen.*
- ◆ *Bei einer beschädigten oder stark korrodierten Hirthverzahnung Schwingungsdämpfer ersetzen.*

