



VW T-ROC

(2017 >)



Motor 2,0 Liter TFSI Benziner 221kW Evo4



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	2
2 Kennzeichnung	4
2.1 Motornummer/Motormerkmale	4
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln	6
3.2 Diagnoseeinstiege	6
3.3 Fremdkörper im Motor	7
3.4 Kontaktkorrosion	7
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	7
3.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren	7
3.7 Unterdrucksystem prüfen	7
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Getriebe trennen	29
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	34
1.4 Motor einbauen	36
2 Aggregatlagerung	40
2.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung	40
2.2 Motorlager aus- und einbauen	43
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	44
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	46
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	46
2.6 Einstellung der Aggregatlager prüfen	69
2.7 Aggregatlager einstellen	69
3 Motorabdeckung	72
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	72
13 - Kurbeltrieb	73
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	73
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	73
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	76
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	77
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	78
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	87
1.6 Motorstütze aus- und einbauen	89
2 Zylinderblock Getriebeseite	92
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	92
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	94
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	96
3 Kurbelwelle	101
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	101
3.2 Kurbelwellenmaße	104
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen	104



3.4	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	106
3.5	Axialspiel der Kurbelwelle messen	109
3.6	Radialspiel der Kurbelwelle messen	110
3.7	Kurbelwelle aus- und einbauen	111
3.8	Geberrad aus- und einbauen	113
4	Ausgleichswelle	114
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	114
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	116
5	Kolben und Pleuel	124
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	124
5.2	Kolben aus- und einbauen	129
5.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	132
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	134
5.5	Neuen Pleuel trennen	136
5.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	136
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	138
1	Zylinderkopf	138
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	138
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	142
1.3	Unterdruckpumpe aus- und einbauen	151
1.4	Kompressionsdruck prüfen	152
2	Abdeckung für Steuerkette	155
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	155
2.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	158
2.3	Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	163
3	Kettentrieb	166
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	166
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	169
3.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	172
3.4	Lagerbrücke aus- und einbauen	181
3.5	Steuerkette prüfen	186
3.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	187
4	Ventiltrieb	192
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	192
4.2	Nockenwelle aus- und einbauen	200
4.3	Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen	219
4.4	Ventile für Nockenwellenverstellung N205/N318 aus- und einbauen	220
4.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	221
5	Ein- und Auslassventile	234
5.1	Ventilführungen prüfen	234
5.2	Ventile prüfen	235
5.3	Ventilmaße	235
17	- Schmierung	236
1	Ölwanne/Ölpumpe	236
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	236
1.2	Motoröl	239
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	239
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	240
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	241
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	246
2	Motorölkühler	247
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	247
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	247



3	Kurbelgehäuseentlüftung	249
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	249
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	250
3.3	Drucksensor für Kurbelgehäuse G1068 aus- und einbauen	251
4	ÖlfILTER/Öldruckschalter	253
4.1	Montageübersicht - ÖlfILTER	253
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	253
4.3	Öldruckschalter aus- und einbauen	255
4.4	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	257
4.5	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	258
4.6	Öldruck prüfen	258
19	- Kühlung	262
1	Kühlsystem/Kühlmittel	262
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	262
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	263
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	267
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	276
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	276
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	278
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	279
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	280
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	281
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	284
2.7	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	286
2.8	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	287
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	290
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	291
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	291
3	Kühlmittelrohre	294
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	294
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	295
4	Kühler/Kühlerlüfter	302
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	302
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	303
4.3	Montageübersicht - Zusatzkühler	304
4.4	Kühler aus- und einbauen	305
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	307
4.6	Kühlerlüfter aus- und einbauen	308
4.7	Zusatzkühler aus- und einbauen	310
21	- Aufladung	312
1	Abgasturbolader	312
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	312
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	322
1.3	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	328
1.4	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen, DNFC, DNFE, DNFG, DSFE	330
2	Ladeluftsystem	332
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	332
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	336
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	337
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	340
2.5	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen, DNFC, DNFE, DNFG, DSFE	340
2.6	Luftführungsrohr aus- und einbauen	341



2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	345
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	349
1	Einspritzanlage	349
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	349
2	Unterdrucksystem	358
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	358
2.2	Unterdrucksystem prüfen	358
3	Einspritzventile	360
3.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	360
3.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	361
3.3	Einspritzventile aus- und einbauen	363
3.4	Einspritzventile reinigen	368
4	Luftfilter	371
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	371
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	373
4.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	374
5	Saugrohr	377
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	377
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	379
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	383
5.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	384
5.5	Ventil für Saugrohrklappe N316 aus- und einbauen	385
5.6	Saugrohrumschaltung prüfen	385
6	Geber und Sensoren	388
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	388
6.2	Steuergerät für Körperschall J869 und Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	389
6.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	390
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	390
6.5	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	391
6.6	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	394
7	Motorsteuergerät	396
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	396
8	Hochdruckpumpe	398
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	398
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	401
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	403
9	Lambdasonde	405
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	405
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	407
26	- Abgasanlage	409
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	409
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	409
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	418
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	426
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	431
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	432
1.6	Halter für Katalysator aus- und einbauen, Tiguan	432
2	Abgasreinigung	435
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	435
2.2	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037	440
2.3	Katalysator aus- und einbauen	442
2.4	Halter für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	451



2.5	Abgasklappensteuereinheit aus- und einbauen	452
3	Abgastemperaturregelung	453
3.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	453
3.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	455
28	Zündanlage	457
1	Zündanlage	457
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	457
1.2	Zündspulen aus- und einbauen	459
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	462
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	463
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	464



1 - Zylinderblock

2 - Schraube

- 9 Nm

3 - Ausgleichswelle Einlassseite

- Lagerung mit Motoröl einölen
- nur paarweise ersetzen
⇒ [a4.2.1 us- und einbauen, Einlassseite](#),
[Seite 116](#)

4 - Rohr

- für Ausgleichswelle Auslassseite
- 136 mm lang
- Einbaulage ⇒ [Abb. „Rohr für Ausgleichswelle - Einbaulage“](#),
[Seite 115](#)

5 - Schraube

- 9 Nm

6 - Ausgleichswelle Auslassseite

- Lagerung mit Motoröl einölen
- nur paarweise ersetzen
⇒ [a4.2.2 us- und einbauen, Auslassseite](#),
[Seite 120](#)

7 - Nadellager

- nach Demontage ersetzen
- der Nadellagerkranz ist eingefärbt, es muss ein Nadellager mit der gleichen Farbe eingebaut werden
- Lagerung mit Motoröl einölen
- Nadelkranz beim Einbau bis zum Verrasten fest zusammendrücken

8 - Nadellager

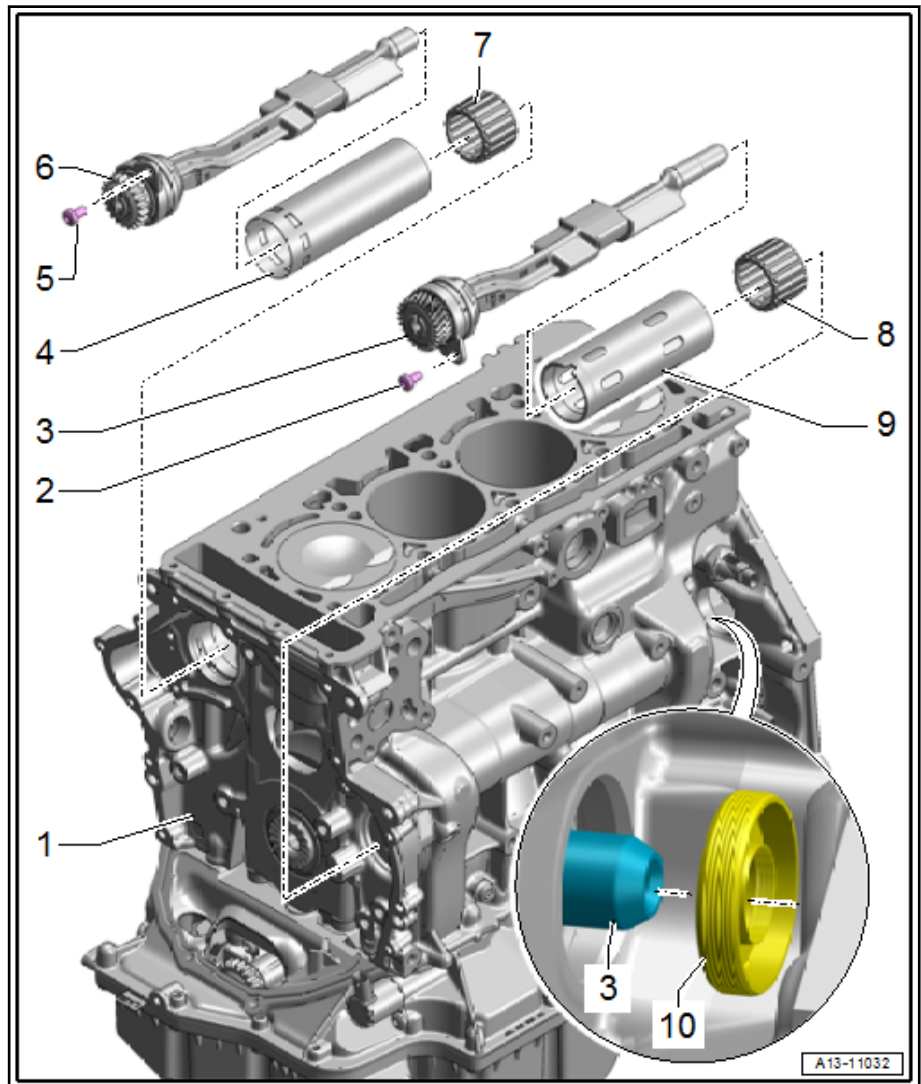
- nach Demontage ersetzen
- der Nadellagerkranz ist eingefärbt, es muss ein Nadellager mit der gleichen Farbe eingebaut werden
- Lagerung mit Motoröl einölen
- Nadelkranz beim Einbau bis zum Verrasten fest zusammendrücken

9 - Rohr

- für Ausgleichswelle Einlassseite
- 123 mm lang
- Einbaulage ⇒ [Abb. „Rohr für Ausgleichswelle - Einbaulage“](#), [Seite 115](#)

10 - Dichtring

- für Ausgleichswelle Einlassseite
- ersetzen ⇒ [f4.2.3 ür Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen](#), [Seite 121](#)



Rohr für Ausgleichswelle - Einbaulage