



VW Touran 2

(ab 2016)



Motor 2,0 Liter TDI Common Rail Diesel



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	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
2 Kennzeichnung	5
2.1 Motornummer/Motormerkmale	5
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Sauberkeitsregeln	7
3.2 Fremdkörper im Motor	7
3.3 Kontaktkorrosion	7
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	8
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Getriebe trennen	22
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	27
1.4 Motor einbauen	29
2 Aggregatelagerung	35
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	35
2.2 Motorlager aus- und einbauen	37
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	38
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	40
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	42
2.6 Aggregatelager einstellen	61
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	63
3 Motorabdeckung	65
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	65
13 - Kurbeltrieb	66
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	66
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	66
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	69
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	70
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	72
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	72
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	73
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	75
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	77
1.9 Verschlussdeckel Zylinderblock Riemenscheibenseite ersetzen	80
2 Zylinderblock Getriebeseite	81
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	81
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	84
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	86
2.4 Verschlussdeckel Zylinderblock Getriebeseite ersetzen	110
3 Kurbelwelle	112
3.1 Axialspiel der Kurbelwelle messen	112



3.2	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	113
4	Kolben und Pleuel	117
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	117
4.2	Kolben aus- und einbauen	122
4.3	Kolbenüberstand im OT messen	124
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	126
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	129
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	131
1	Zylinderkopf	131
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	131
1.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	135
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	137
1.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	149
1.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	150
1.6	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	151
1.7	Kompressionsdruck prüfen	159
2	Zahnriementrieb	163
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	163
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	164
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	166
2.4	Zahnriemen aus- und einbauen	170
2.5	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	183
3	Ventiltrieb	193
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	193
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	195
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	196
3.4	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	198
3.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	199
4	Ein- und Auslassventile	216
4.1	Ventilführungen prüfen	216
4.2	Ventile prüfen	217
4.3	Ventilmaße	217
17	- Schmierung	219
1	Ölwanne/Ölpumpe	219
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	219
1.2	Motoröl	223
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	223
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	228
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	231
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	232
2	Motorölkühler	234
3	Ölfilter/Öldruckschalter	235
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	235
3.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	237
3.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	238
3.4	Öldruck prüfen	239
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	240
3.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	242
3.7	Steuerventil für Kolbenkühldüsen N522 aus- und einbauen	243
4	Ölkreislauf	244
4.1	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	244
4.2	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	245



19 - Kühlung	247
1 Kühlsystem/Kühlmittel	247
1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	247
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	249
1.3 Kühlmittel ablassen	252
1.4 Kühlmittel auffüllen	254
1.5 Kühlsystem Befüllqualität prüfen	274
1.6 Kühlsystem spülen	276
2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	297
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	297
2.2 Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	300
2.3 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	302
2.4 Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	304
2.5 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	312
2.6 Kühlmittelverteilermodul aus- und einbauen	314
2.7 Ventil für Kühlmittelregelung N515 aus- und einbauen	317
2.8 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	319
2.9 Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	321
2.10 Geber für Kühlmitteltemperatur des Ladeluftkühlers G1130 aus- und einbauen	323
3 Kühlmittelrohre	325
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre	325
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen	326
4 Kühler/Kühlerlüfter	334
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	334
4.2 Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	337
4.3 Kühler aus- und einbauen	338
4.4 Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	341
4.5 Lüfterzarge aus- und einbauen	346
4.6 Kühlerlüfter aus- und einbauen	348
21 - Aufladung	349
1 Abgasturbolader	349
1.1 Montageübersicht - Abgasturbolader	349
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	352
1.3 Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	357
2 Ladeluftsystem	359
2.1 Montageübersicht - Ladeluftsystem	359
2.2 Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	359
2.3 Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	359
2.4 Luftführungsrohr aus- und einbauen	362
2.5 Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	364
2.6 Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	368
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	371
1 Einspritzanlage	371
1.1 Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	371
1.2 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	372
1.3 Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	384
1.4 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	385
2 Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	386
2.1 Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	386
2.2 Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	388
2.3 Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	389
2.4 Einspritzeinheiten prüfen	390



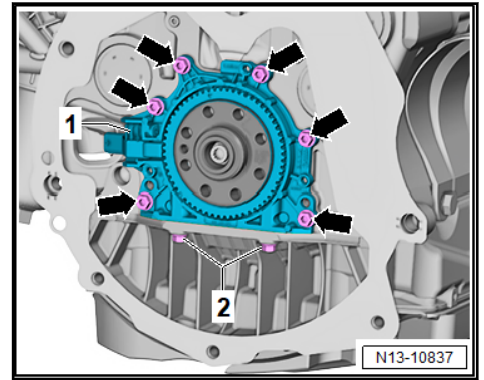
2.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	391
2.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	394
2.7	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	396
2.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	398
2.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	402
2.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	408
3	Luftfilter	413
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	413
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	415
3.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	417
4	Saugrohr	419
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	419
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	424
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	431
5	Geber und Sensoren	434
5.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	434
5.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	436
5.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	437
5.4	Modul für Luftmassenmessung GX35 aus- und einbauen	439
5.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	441
5.6	NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	443
5.7	NOx-Geber 3 G932 aus- und einbauen	444
5.8	Ladelufttemperaturgeber vor Ladeluftkühler G810 aus- und einbauen	446
5.9	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	447
5.10	NOx-Geber G295 aus- und einbauen	447
5.11	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	450
5.12	Temperatur- und Druckgeber für Kraftstoffniederdruck GX20 aus- und einbauen	452
6	Motorsteuergerät	454
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	454
6.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen, Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse	455
7	Hochdruckpumpe	462
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	462
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	463
8	Lambdasonde	467
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	467
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	468
26	- Abgasanlage	470
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	470
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	470
1.2	Montageübersicht - Abgasvorrohr	475
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	479
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	480
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	487
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	488
1.7	Einbaulage Klemmhülse	488
1.8	Abgasendrohre ausrichten	490
2	Abgasreinigung	491
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	491
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	493
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	501
2.4	Sperrkatalysatoren aus- und einbauen	503
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	507
3.1	Einbauorteübersicht - SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	507



2.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	391
2.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	394
2.7	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	396
2.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	398
2.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	402
2.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	408
3	Luftfilter	413
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	413
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	415
3.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	417
4	Saugrohr	419
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	419
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	424
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	431
5	Geber und Sensoren	434
5.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	434
5.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	436
5.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	437
5.4	Modul für Luftmassenmessung GX35 aus- und einbauen	439
5.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	441
5.6	NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	443
5.7	NOx-Geber 3 G932 aus- und einbauen	444
5.8	Ladelufttemperaturgeber vor Ladeluftkühler G810 aus- und einbauen	446
5.9	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	447
5.10	NOx-Geber G295 aus- und einbauen	447
5.11	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	450
5.12	Temperatur- und Druckgeber für Kraftstoffniederdruck GX20 aus- und einbauen	452
6	Motorsteuergerät	454
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	454
6.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen, Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse	455
7	Hochdruckpumpe	462
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	462
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	463
8	Lambdasonde	467
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	467
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	468
26	- Abgasanlage	470
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	470
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	470
1.2	Montageübersicht - Abgasvorrohr	475
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	479
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	480
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	487
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	488
1.7	Einbaulage Klemmhülse	488
1.8	Abgasendrohre ausrichten	490
2	Abgasreinigung	491
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	491
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	493
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	501
2.4	Sperrkatalysatoren aus- und einbauen	503
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	507
3.1	Einbauorteübersicht - SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	507



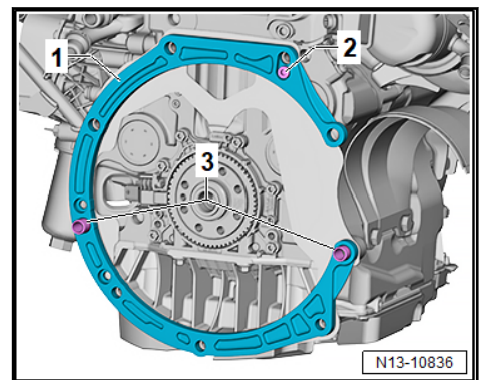
3.2	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	513
3.3	Montageübersicht - Einfüllrohr für Reduktionsmitteltank	525
3.4	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	530
3.5	Montageübersicht - Fördermodul der Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19	540
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	541
3.7	Vorderen Teil der Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	561
3.8	Fördermodul der Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem GX19 aus- und einbauen	564
3.9	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	566
3.10	Einspritzventil 2 für Reduktionsmittel N758 aus- und einbauen	569
3.11	Steuergerät für Reduktionsmittelheizung J891 aus- und einbauen	571
3.12	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel N474	588
3.13	Montageübersicht - Einspritzventil 2 für Reduktionsmittel N758	589
3.14	Reduktionsmitteltank entleeren	590
3.15	Mittleren Teil der Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	594
3.16	Hinteren Teil der Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	596
3.17	Einfüllrohr für Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	609
3.18	Förderleitung für Reduktionsmittel trennen	626
3.19	SCR-Lernwerte zurücksetzen	631
4	Abgastemperaturregelung	633
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	633
4.2	Abgastemperaturregeber 1 G235 aus- und einbauen	634
4.3	Abgastemperaturregeber 2 G448 aus- und einbauen	636
4.4	Abgastemperaturregeber 3 G495 aus- und einbauen	638
4.5	Abgastemperaturregeber 4 G648 aus- und einbauen	640
5	Abgasrückführung	644
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	644
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	646
5.3	Abgasrückführungsventil 1 GX5 aus- und einbauen	649
5.4	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	650
5.5	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	651
5.6	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	652
28	Vorglühanlage	658
1	Vorglühanlage	658
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	658
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	660
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	664
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	665
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	666



- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

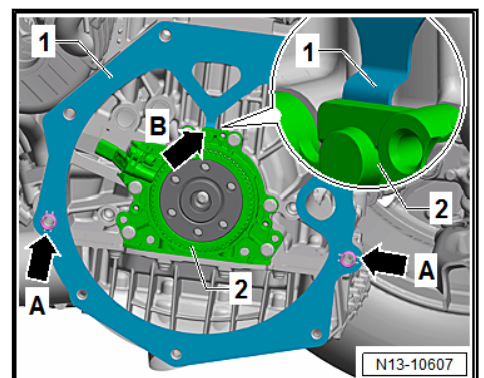
Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-Pfeile- und -2-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-Pfeile- und -2-	über Kreuz in Stufen mit zuletzt 13 Nm

Zwischenplatte aus- und einbauen



- Schraube -2- herausdrehen.
 - Zwischenplatte -1- von den Passhülsen -3- herunternehmen.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zwischenblech aus- und einbauen



- Wenn verbaut, Zwischenplatte ausbauen ⇒ [Seite 83](#) .
- Zwischenblech -1- von den Passhülsen -Pfeile A- herunternehmen.
- Zwischenblech -1- nach oben führen.