



VW Beetle
(2012-2019)



Motor 1,4 Liter Benziner 110 kW CZDA



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	1
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
2 Kennzeichnung	3
2.1 Motornummer/Motormerkmale	3
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln	5
3.2 Fremdkörper im Motor	5
3.3 Kontaktkorrosion	5
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	5
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	7
1.2 Motor und Getriebe trennen	20
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	22
1.4 Motor einbauen	24
2 Aggregatelagerung	28
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	28
2.2 Motorlager aus- und einbauen	31
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	33
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	35
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	35
2.6 Aggregatelager einstellen	45
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	47
13 - Kurbeltrieb	48
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	48
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	48
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	52
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	55
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	59
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	60
1.6 Motorstütze aus- und einbauen	61
1.7 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	64
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	66
2 Zylinderblock Getriebeseite	70
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	70
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	71
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	72
3 Kurbelwelle	83
3.1 Kurbelwellenmaße	83
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	83
3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	86
4 Kolben und Pleuel	88
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	88
4.2 Kolben aus- und einbauen	91



4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	92
4.4	Neuen Pleuel trennen	94
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	95
4.6	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	95
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	98
1	Zylinderkopf	98
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	98
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	100
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	102
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	107
1.5	Kompressionsdruck prüfen	112
2	Zahnriementrieb	115
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	115
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	115
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	117
2.4	Zahnriemen aus- und einbauen	118
2.5	Steuerzeiten prüfen	125
2.6	Steuerzeiten einstellen	131
2.7	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	140
3	Ventiltrieb	145
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	145
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	146
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	147
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	154
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	165
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	166
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	167
4	Ein- und Auslassventile	178
4.1	Ventilführungen prüfen	178
4.2	Ventile prüfen	179
4.3	Ventilmaße	179
17	- Schmierung	180
1	Ölwanne/Ölpumpe	180
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	180
1.2	Motoröl	184
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	184
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	189
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	196
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	197
2	Motorölkühler	199
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	199
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	199
3	Kurbelgehäuseentlüftung	201
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	201
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	202
4	Ölfilter/Öldruckschalter	206
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	206
4.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	207
4.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	208
4.4	Öldruck prüfen	209
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	211
19	- Kühlung	212



1	Kühlsystem/Kühlmittel	212
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	212
1.2	Montageübersicht - Motorvorwärmung	213
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	214
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	217
1.5	Heizelement für Motorvorwärmung Z97 aus- und einbauen	226
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	230
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	230
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	233
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	234
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	235
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	237
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	243
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	246
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	248
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	249
3	Kühlmittelrohre	251
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	251
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	251
4	Kühler/Kühlerlüfter	256
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	256
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	258
4.3	Kühler aus- und einbauen	259
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	261
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	264
4.6	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	266
4.7	Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	267
21	- Aufladung	269
1	Abgasturbolader	269
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	269
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	273
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	279
2	Ladeluftsystem	285
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	285
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	288
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	291
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	291
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	293
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	295
1	Einspritzventile	295
1.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	295
1.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	297
1.3	Einspritzventile aus- und einbauen	297
1.4	Einspritzventile reinigen	304
2	Luftfilter	306
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	306
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	307
2.3	Resonator für Ansaugluft aus- und einbauen	309
3	Saugrohr	311
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	311
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	313
3.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	317
3.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	318



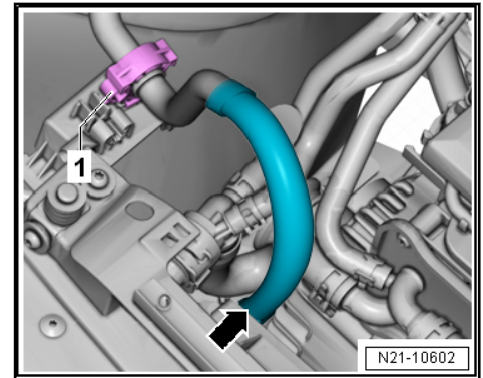
1	Kühlsystem/Kühlmittel	212
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	212
1.2	Montageübersicht - Motorvorwärmung	213
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	214
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	217
1.5	Heizelement für Motorvorwärmung Z97 aus- und einbauen	226
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	230
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	230
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	233
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	234
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	235
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	237
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	243
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	246
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	248
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	249
3	Kühlmittelrohre	251
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	251
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	251
4	Kühler/Kühlerlüfter	256
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	256
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	258
4.3	Kühler aus- und einbauen	259
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	261
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	264
4.6	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	266
4.7	Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	267
21	- Aufladung	269
1	Abgasturbolader	269
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	269
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	273
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	279
2	Ladeluftsystem	285
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	285
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	288
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	291
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	291
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	293
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	295
1	Einspritzventile	295
1.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	295
1.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	297
1.3	Einspritzventile aus- und einbauen	297
1.4	Einspritzventile reinigen	304
2	Luftfilter	306
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	306
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	307
2.3	Resonator für Ansaugluft aus- und einbauen	309
3	Saugrohr	311
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	311
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	313
3.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	317
3.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	318



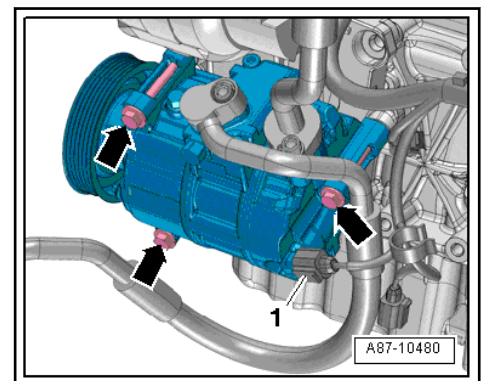
4	Geber und Sensoren	320
4.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	320
4.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	321
4.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	323
5	Motorsteuergerät	325
5.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	325
6	Hochdruckpumpe	330
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	330
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	334
6.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	336
7	Lambdasonde	339
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde	339
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen	340
26	- Abgasanlage	344
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	344
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	344
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	347
1.3	Nachschalldämpfer aus- und einbauen	349
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	350
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	351
1.6	Einbaulage Klemmhülse	351
2	Abgasreinigung	354
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	354
2.2	Katalysator aus- und einbauen	356
28	- Zündanlage	362
1	Zündanlage	362
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	362
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	364
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	364
1.4	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	367
1.5	Hallgeber aus- und einbauen	367
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	368



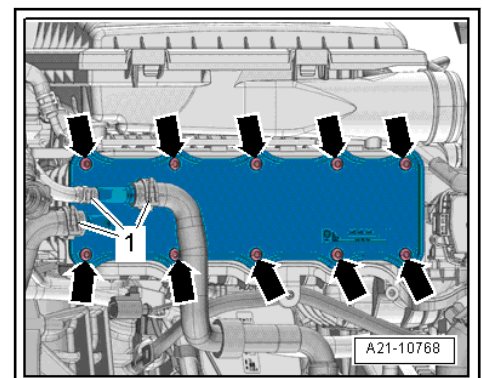
Ausbauen



- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [Seite 264](#) .
- Schelle -1- öffnen und den Schlauch -Pfeil- zur Seite drücken.
- Steckverbindung -1- trennen.
- Klimakompressor vom Halter abbauen -Pfeile- und hochbinden ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen.



- Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- unterstellen.
- Kühlmittelschläuche am Ladeluftkühler mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen.
- Schlauchschellen -1- lösen, Kühlmittelschläuche abbauen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Ladeluftkühler -1- nach vorn und gleichzeitig in -Pfeilrichtung- aus dem Saugrohr ziehen.



1 - Kraftstoffdruckgeber - G247-

- prüfen ⇒ [Seite 321](#)
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 320](#)
- Kegel mit sauberem Motoröl benetzen; das Gewinde darf nicht geölt werden
- 22 Nm

2 - Kraftstoffverteiler

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 297](#)

3 - Hochdruckrohr

- nach Demontage ersetzen
- Biegeform nicht verändern
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 336](#)
- 25 Nm

4 - Schraube

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 297](#)
- 8 Nm +90°

5 - Stützring

- nach Demontage ersetzen
- über den Stützring übt der Kraftstoffverteiler die Kraft aus, die das Einspritzventil im Zylinderkopf festhält
- mit -Pos. 8- verclipst

6 - O-Ring

- nach Demontage ersetzen
- mit sauberem Motoröl benetzen

7 - Distanzring

- bei Beschädigung ersetzen

8 - Einspritzventil

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 297](#)

9 - Brennraumdichtring

- nicht fetten oder mit einem sonstigen Gleitmittel behandeln
- nach Demontage ersetzen ⇒ [Seite 297](#)

