



VW Amarok

(ab 2022)



Motor 2,3 Liter Benziner 222 kW



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Elektrische Bauteile	2
2.1 Diagnoseeinstiege	2
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	3
1.1 Sicherheitshinweise	3
1.2 Reparaturhinweise	3
2 Motor aus- und einbauen	4
2.1 Motor ausbauen	4
2.2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	10
2.3 Motor einbauen	11
3 Aggregatelagerung	19
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	19
3.2 Motorlager aus- und einbauen	21
3.3 Getriebelager aus- und einbauen	27
3.4 Motor in Einbaulage abfangen	28
13 - Kurbeltrieb	30
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	30
1.1 Sicherheitshinweise	30
1.2 Reparaturhinweise	30
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	31
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	31
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	33
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	35
2.4 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	35
2.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	35
2.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	38
3 Zylinderblock Getriebeseite	40
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	40
3.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	41
3.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	43
4 Kurbelwelle	46
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	46
4.2 Kurbelwellenmaße	48
4.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	48
4.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen	49
4.5 Kurbelwelle aus- und einbauen	50
5 Kolben und Pleuel	53
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	53
5.2 Kolben aus- und einbauen	56
5.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	58
5.4 Radialspiel der Pleuel prüfen	59
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	61
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	61
1.1 Sicherheitshinweise	61
1.2 Reparaturhinweise	61
2 Zylinderkopf	62



2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	62
2.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	64
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	66
2.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	69
2.5	Kompressionsdruck prüfen	72
2.6	Zylinderkopf auf Verzug prüfen	74
2.7	Temperaturgeber 1 für Zylinderkopf G1199 aus- und einbauen	75
3	Abdeckung für Steuerkette	76
3.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	76
3.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	77
4	Kettentrieb	81
4.1	Montageübersicht - Steuerkette	81
4.2	Steuerkette aus- und einbauen	83
5	Ventiltrieb	86
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	86
5.2	Nockenwellen aus- und einbauen	88
5.3	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	90
5.4	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 / N318 aus- und einbauen	91
5.5	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	93
5.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	95
6	Ein- und Auslassventile	99
6.1	Ventile prüfen	99
6.2	Ventilmaße	99
17 - Schmierung		100
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	100
1.1	Sicherheitshinweise	100
1.2	Reparaturhinweise	100
2	Ölwanne/Ölpumpe	101
2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	101
2.2	Motoröl	104
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	104
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	106
3	Motorölkühler	107
3.1	Montageübersicht - Motorölkühler	107
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	108
4	Kurbelgehäuseentlüftung	110
4.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	110
4.2	Ölabscheider aus- und einbauen	111
4.3	Entlüftungsleitung aus- und einbauen	112
5	Ölfilter/Öldruckschalter	113
5.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	113
5.2	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	115
5.3	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	115
5.4	Öldruck prüfen	116
5.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	117
6	Ölkreislauf	118
6.1	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	118
6.2	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	118
7	Ausgleichswellenmodul	120
7.1	Ausgleichswellenmodul aus- und einbauen	120
19 - Kühlung		128
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	128



1.1	Sicherheitshinweise	128
1.2	Reparaturhinweise	128
2	Kühlsystem/Kühlmittel	129
2.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	129
2.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	130
2.3	Kühlmittel ablassen	131
2.4	Kühlmittel befüllen	132
2.5	Kühlsystem spülen	138
2.6	Kühlmittelstand prüfen und ergänzen	138
2.7	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	138
2.8	Verschlussdeckel ersetzen	140
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	142
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	142
3.2	Montageübersicht - Kühlmittelventile	143
3.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	144
3.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	145
3.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	146
3.6	Ventil für Getriebeölkühlung N509 aus- und einbauen	147
4	Kühlmittelrohre	149
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	149
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	151
5	Kühler/Kühlerlüfter	155
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	155
5.2	Montageübersicht - Kühlerjalousie	155
5.3	Kühler aus- und einbauen	157
5.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	158
5.5	Kühlerjalousie oben aus- und einbauen	159
5.6	Kühlerjalousie unten aus- und einbauen	161
5.7	Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen	162
21 - Aufladung		164
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	164
1.1	Sicherheitshinweise	164
1.2	Reparaturhinweise	164
2	Abgasturbolader	165
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	165
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	169
2.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	171
2.4	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	172
2.5	Schubumluftventil für Bank 1 N625 aus- und einbauen	173
3	Ladeluftsystem	174
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	174
3.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	176
3.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	178
3.4	Luftführungsrohr aus- und einbauen	178
3.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	181
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung		184
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	184
1.1	Sicherheitshinweise	184
1.2	Reparaturhinweise	184
2	Einspritzanlage	185
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	185
2.2	Kraftstoffhochdruck abbauen	188
2.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	189



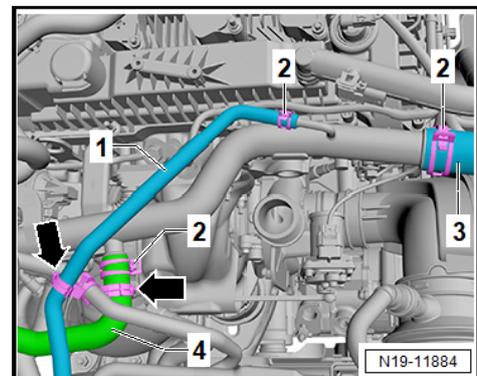
2.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	189
3	Einspritzventile	190
3.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	190
3.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	192
3.3	Einspritzventile aus- und einbauen	194
3.4	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	195
4	Luftfilter	198
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	198
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	198
4.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	200
5	Saugrohr	201
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	201
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	202
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	204
6	Geber und Sensoren	205
6.1	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	205
6.2	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus und einbauen	205
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	206
6.4	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	207
6.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	208
6.6	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	208
7	Motorsteuergerät	209
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	209
8	Hochdruckpumpe	212
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	212
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	213
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	215
9	Lambdasonde	218
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	218
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	218
26 - Abgasanlage		221
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	221
1.1	Sicherheitshinweise	221
1.2	Reparaturhinweise	221
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	222
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	222
2.2	Nachschalldämpfer aus- und einbauen	223
2.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	224
2.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	225
2.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	225
3	Abgasreinigung	226
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	226
3.2	Katalysator aus- und einbauen	227
4	Abgasrückführung	229
4.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	229
4.2	Abgasrückführungsventil aus- und einbauen	232
4.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	233
4.4	Rohr für Abgasrückführung aus- und einbauen	235
4.5	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	236
28 - Zündanlage		238
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	238
1.1	Sicherheitshinweise	238



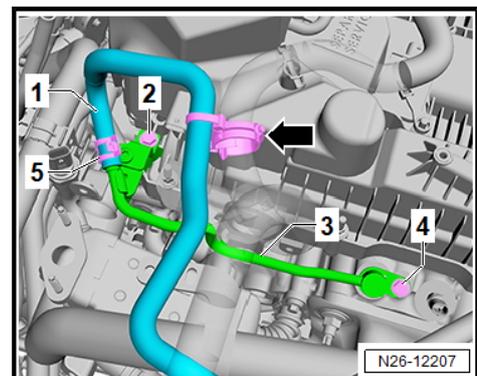
1.2	Reparaturhinweise	238
2	Zündanlage	239
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	239
2.2	Zündspulen mit Leistungsendstufe aus- und einbauen	241
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	242
2.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	242
2.5	Positionsgeber für Einlassnockenwelle G1002 aus- und einbauen	243
2.6	Positionsgeber für Auslassnockenwelle G1003 aus und einbauen	245



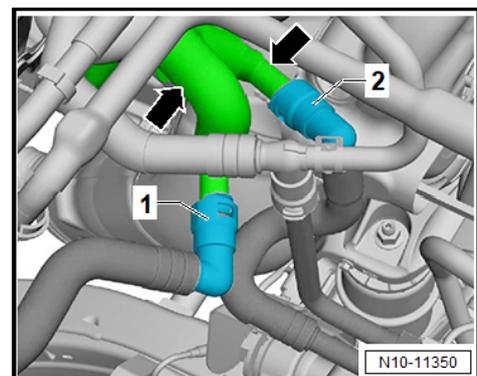
- Entlüftungsleitung für Kurbelwellengehäuse ausbauen ⇒ [„4.3 Entlüftungsleitung aus- und einbauen“, Seite 112](#) .
- Aktivkohlebehälter ausbauen ⇒ Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20 ; Aktivkohlebehälteranlage; Aktivkohlebehälter aus- und einbauen .
- Luftführungsrohre ausbauen ⇒ [„3.4 Luftführungsrohr aus- und einbauen“, Seite 178](#) .
- Elektrische Steckverbindungen am Motorsteuergerät trennen ⇒ [„7.1 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen“, Seite 209](#) .
- Drehstromgenerator - C- ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Generator; Drehstromgenerator - C- aus- und einbauen .
- Anlasser - B- ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Anlasser; Anlasser - B- aus- und einbauen .
- Kraftstoffleitung an der Hochdruckpumpe abziehen und zur Seite legen ⇒ [„8.3 Hochdruckrohr aus- und einbauen“, Seite 215](#) .
- Halter -Pfeile- ausclipsen.
- Schellen -2- lösen und Kühlmittelschläuche -1-, -3- und -4- abziehen.



- Halter -Pfeil- ausclipsen.
- Schelle -5- lösen und Kühlmittelschlauch -1- abziehen.



- Schnellkupplungen -1- und -2- trennen und Kühlmittelschläuche -Pfeile- zur Seite legen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen zur Seite legen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Klimakompressor; Klimakompressor aus- und einbauen .

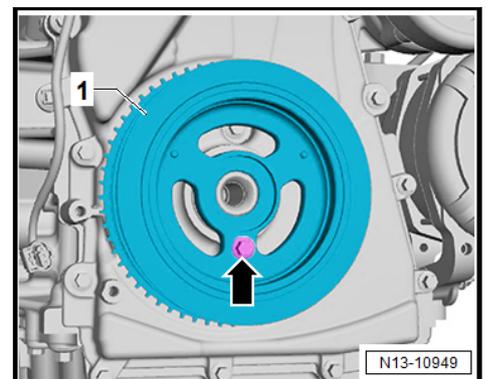
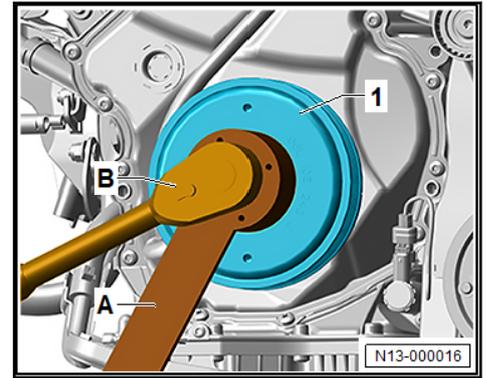


- Haltewerkzeug, Kurbelwelle - T50050/1- -A- ansetzen.
- Schraube für Schwingungsdämpfer mit geeignetem Werkzeug -B- herausdrehen, dabei mit Gegenhalter -A- gegenhalten.
- Wurde der Schwingungsdämpfer verdreht, „OT“-Stellung korrigieren.
- Schwingungsdämpfer -1- ausbauen.

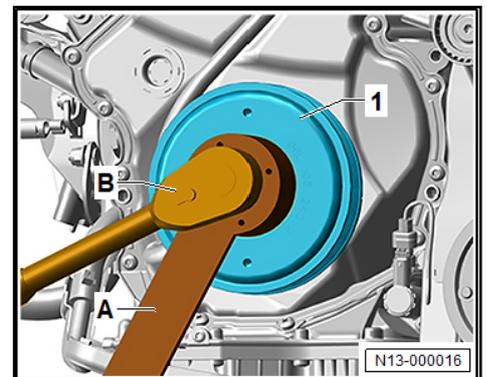
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Anlageflächen des Schwingungsdämpfers mit Motoröl benetzen.
- Schwingungsdämpfer einsetzen.
- Schraube -Pfeil- eindrehen und von Hand anziehen.
- Schraube für Schwingungsdämpfer eindrehen.



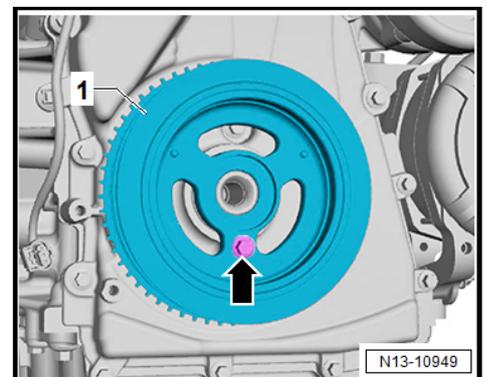
- Haltewerkzeug, Kurbelwelle - T50050/1- -A- ansetzen.
- Für den folgenden Arbeitsablauf ist eine 2. Person notwendig
- Schraube für Schwingungsdämpfer festziehen, dabei mit Gegenhalter -A- gegenhalten.



- Schraube -Pfeil- herausdrehen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ „2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite“, Seite 31](#)



4 Kurbelwelle

⇒ „4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle“, Seite 46

⇒ „4.2 Kurbelwellenmaße“, Seite 48

⇒ „4.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 48

⇒ „4.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 49

⇒ „4.5 Kurbelwelle aus- und einbauen“, Seite 50

4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle

1 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- 10 Stück
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Kurbelwelle - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 47

2 - Kurbelwellen-Lagerbrücke

- Einbaulage beachten: Aussparung für Lagerschalen in Zylinderblock und Lagerbrücke müssen übereinstimmen.

3 - Lagerschale

- 5 Stück
- für Kurbelwellen-Lagerbrücke
- nach Demontage ersetzen

4 - Kurbelwelle

- ⇒ „4.5 Kurbelwelle aus- und einbauen“, Seite 50
- ⇒ „4.2 Kurbelwellenmaße“, Seite 48
- ⇒ „4.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 48
- ⇒ „4.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 49

5 - Lagerschale

- 5 Stück
- für Zylinderblock
- nach Demontage ersetzen

6 - Zylinderblock

7 - Kettenrad

