



Audi A3
(2012-2020)



Motor 1,6 und 2,0 Liter TDI Diesel 77-135 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	4
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Sauberkeitsregeln	7
3.2 Allgemeine Hinweise	8
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	8
3.4 Anpassungen nach Bauteiletausch durchführen	9
3.5 Motorwäsche	9
3.6 Schrauben und Muttern	9
3.7 Kennschilder	10
3.8 Verwendung von Kraftschraubern	10
3.9 Fremdkörper im Motor	11
3.10 Kontaktkorrosion	11
3.11 Leitungsverlegung und -befestigung	11
3.12 Montage von Kühlern und Kondensatoren	12
3.13 Unterdrucksystem prüfen	12
10 - Motor aus- und einbauen	13
1 Motor aus- und einbauen	13
1.1 Motor ausbauen	13
1.2 Motor und Getriebe trennen	31
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	39
1.4 Motor einbauen	41
2 Aggregatelagerung	46
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	46
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	48
2.3 Motorlager aus- und einbauen	50
2.4 Motorstütze aus- und einbauen	51
2.5 Getriebelager aus- und einbauen	52
2.6 Pendelstütze aus- und einbauen	54
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	55
2.8 Aggregatelager einstellen	55
3 Motorabdeckung	58
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	58
13 - Kurbeltrieb	59
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	59
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	59
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	61
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	62
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	64
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	64
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	65
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	66



2	Zylinderblock Getriebeseite	71
2.1	Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	71
2.2	Schwungrad aus- und einbauen	73
2.3	Verschlussdeckel Zylinderblock Getriebeseite ersetzen	76
2.4	Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	77
3	Kurbelwelle	92
3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	92
3.2	Kurbelwellenmaße	93
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	94
3.4	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	94
4	Kolben und Pleuel	97
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	97
4.2	Kolben aus- und einbauen	100
4.3	Kolbenüberstand im OT messen	101
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	103
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	104
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	105
1	Zahnriementrieb	105
1.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	105
1.2	Montageübersicht - Zahnriemen	106
1.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	108
1.4	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	113
1.5	Zahnriemen aus- und einbauen	123
2	Zylinderkopf	134
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopfhabe	134
2.2	Montageübersicht - Zylinderkopf	136
2.3	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	139
2.4	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	141
2.5	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	142
2.6	Zylinderkopf aus- und einbauen	146
2.7	Kompressionsdruck prüfen	155
3	Ventiltrieb	158
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	158
3.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	162
3.3	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	164
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	164
3.5	Stellventil vom Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	167
3.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	170
4	Ein- und Auslassventile	179
4.1	Ventilführungen prüfen	179
4.2	Ventile prüfen	180
4.3	Ventilmaße	180
17	Schmierung	181
1	Ölwanne/Ölpumpe	181
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	181
1.2	Ölpumpe aus- und einbauen	199
1.3	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	199
1.4	Motoröl	200
2	Motorölkühler	201
3	Ölfilter/Öldruckschalter	202
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	202
3.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	204

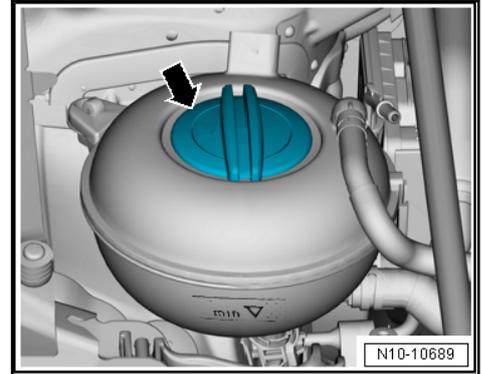
3.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	206
3.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	209
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	211
3.6	Öldruck prüfen	211
19	- Kühlung	213
1	Kühlsystem/Kühlmittel	213
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	213
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen ohne elektrischer Vakuumpumpe VAS 6096/2	221
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	238
1.4	Kühlsystem spülen	240
1.5	Kühlsystem spülen, Kurzanleitung	261
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	263
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	263
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	265
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	267
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	269
2.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	269
2.6	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	271
2.7	Kühlmittelregler prüfen	271
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	271
2.9	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	273
3	Kühlmittelrohre	278
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	278
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	281
4	Kühler/Kühlerlüfter	300
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	300
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	306
4.3	Kühler aus- und einbauen	308
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	312
4.5	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	313
21	- Aufladung	315
1	Abgasturbolader	315
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	315
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	318
1.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	330
1.4	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	331
2	Ladeluftsystem	337
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	337
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	339
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	340
2.4	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	340
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	341
2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	343
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	348
1	Einspritzanlage	348
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	348
1.2	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	358
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	359
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	360
2	Unterdrucksystem	362
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	362
2.2	Unterdrucksystem prüfen	363



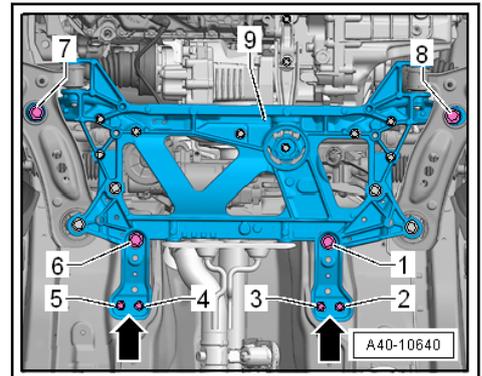
3	Luftfilter	364
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	364
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	366
4	Saugrohr	369
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	369
4.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	372
4.3	Saugrohr aus- und einbauen	374
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	378
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	378
5.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	380
5.3	Einspritzeinheiten prüfen	382
5.4	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	382
5.5	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	383
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	385
5.7	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	389
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	392
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	396
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	399
6	Hochdruckpumpe	401
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	401
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	403
7	Geber und Sensoren	408
7.1	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	408
7.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	408
7.3	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	410
7.4	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	411
7.5	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	417
8	Lambdasonde	419
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	419
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	423
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	426
9	Motorsteuergerät	429
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	429
26 - Abgasanlage	434	
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	434
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	434
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	441
1.3	Nachschalldämpfer aus- und einbauen	442
1.4	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	447
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	448
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	449
2	Abgasreinigung	450
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	450
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	456
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	464
2.4	Katalysator aus- und einbauen	465
2.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	466
2.6	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	467
2.7	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	468
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	470
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	470
3.2	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel	472
3.3	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel N474	473

3.4	Steckverbindung für die Reduktionsmittelleitung trennen	474
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	475
3.6	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen	477
3.7	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	479
3.8	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	482
3.9	Steuergerät für Reduktionsmittelheizung J891 aus- und einbauen	484
3.10	Vorderen Teil der Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	485
4	Abgastemperaturregelung	491
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	491
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	495
5	Abgasrückführung	502
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	502
5.2	Abgasrückführungsventil 1 GX5 aus- und einbauen	507
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	508
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	509
5.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	511
5.6	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	518
28	Vorglühanlage	522
1	Vorglühanlage	522
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	522
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	524
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	527
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	527
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	527

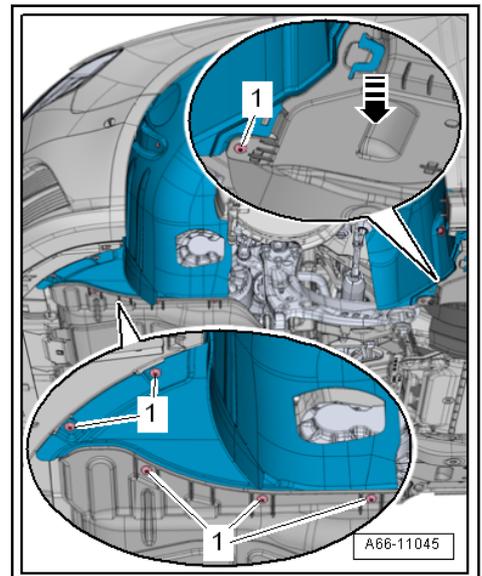
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.



- Aggregateträger -9- ohne Lenkgetriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 40 ; Aggregateträger; Aggregateträger ohne Lenkgetriebe aus- und einbauen .

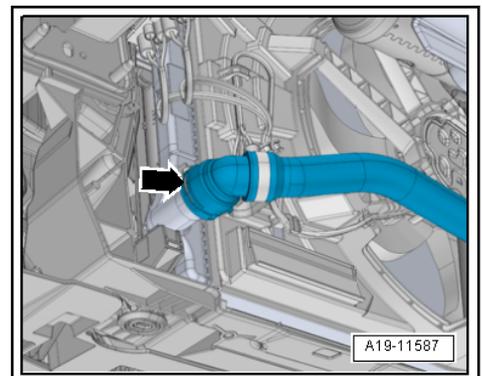


- Links und rechts Radhausschale vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn .
- Auffangwanne für Werkstattkräne - VAS 6208- unterstellen.



Fahrzeuge mit Kühler Version 1:

- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch links unten vom Kühler abbauen, Kühlmittel ablaufen lassen.





1 - Dichtflansch Riemenscheibenseite

- mit Wellendichtring für Kurbelwelle
- nach Demontage ersetzen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 66](#)

2 - Schraube

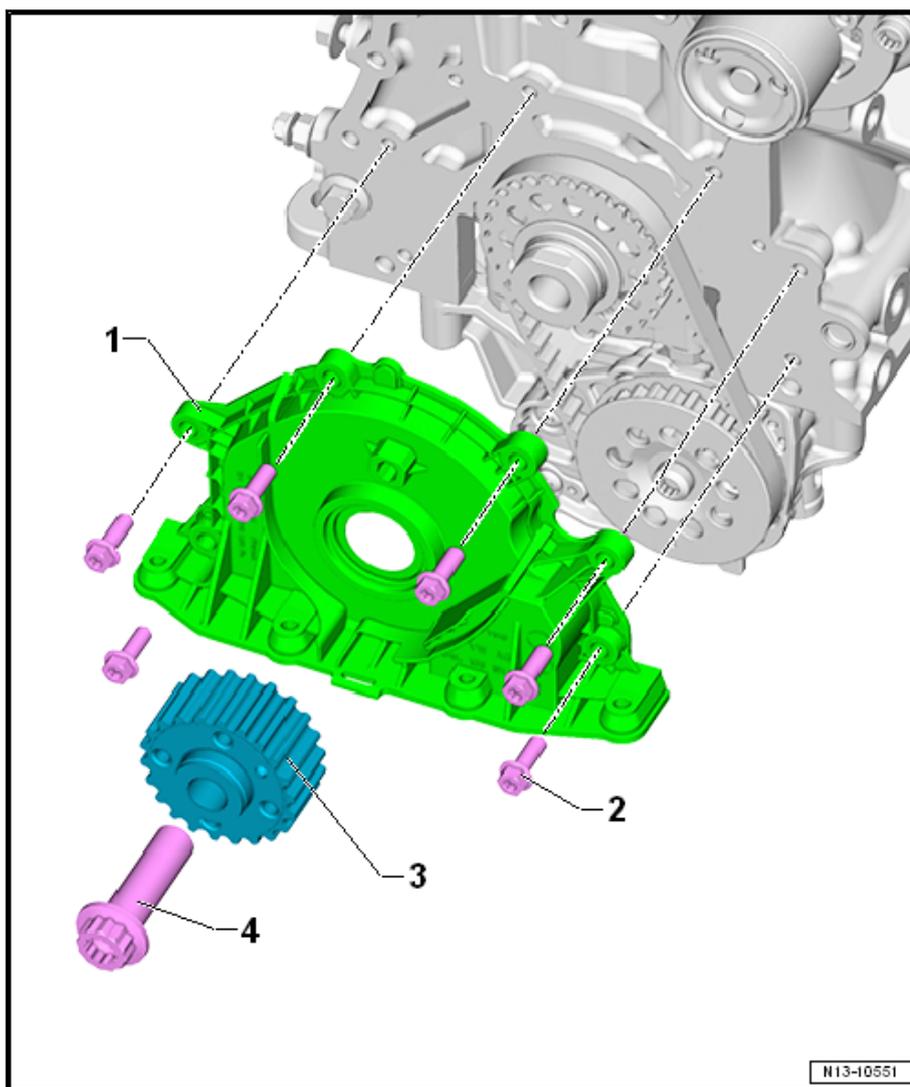
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 62](#)

3 - Kurbelwellen-Zahnriemenrad

- an der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden
- Montage nur in einer Stellung möglich

4 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 1 \(Seite 107\)](#)

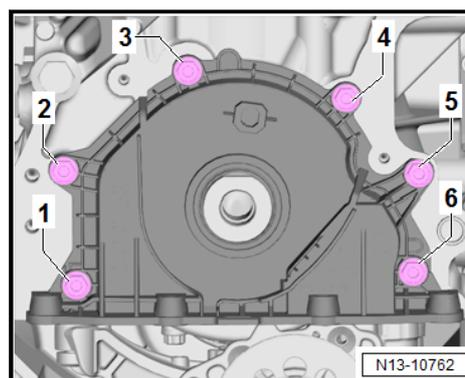


N13-10551

Dichtflansch Riemenscheibenseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

– Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1 ... 6-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1 ... 6-	über Kreuz mit 13 Nm



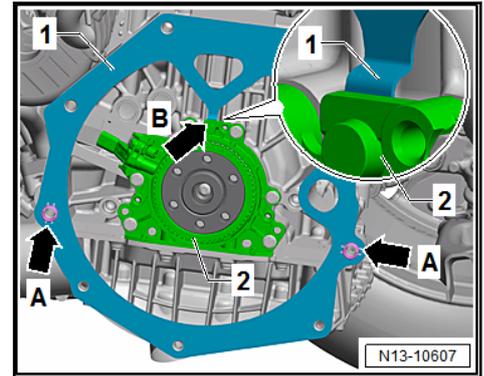
N13-10762

1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

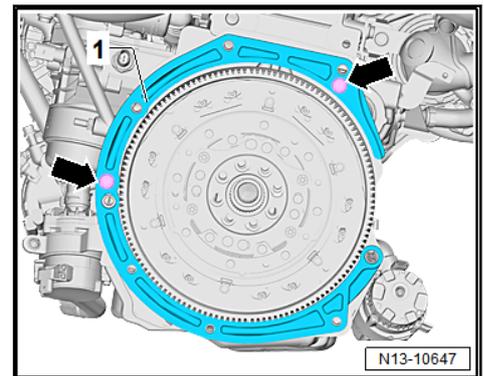
Zwischenblech einbauen

- Zwischenblech -1- am Dichtflansch -2- einhängen -Pfeil B-.
- Zwischenblech auf die Passhülsen aufschieben -Pfeile A-



Zwischenplatte einbauen

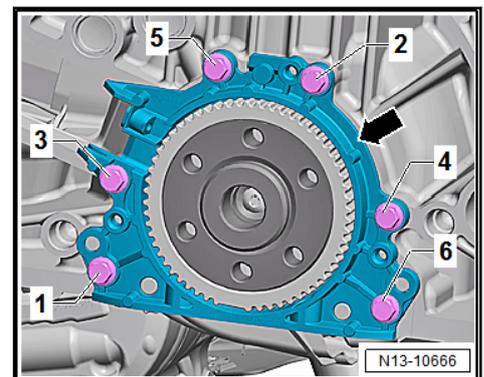
- Getriebe ausgebaut.
- Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben.
- Schrauben -Pfeile- eindrehen.
- Anzugsdrehmoment: 25 Nm



Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

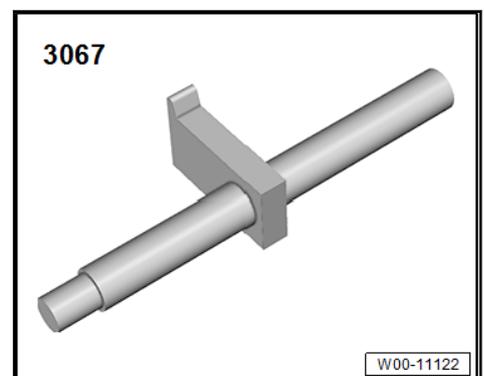
Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1 ... 6-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1 ... 6-	über Kreuz in Stufen mit zuletzt 13 Nm



2.2 Schwungrad aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter - 3067-

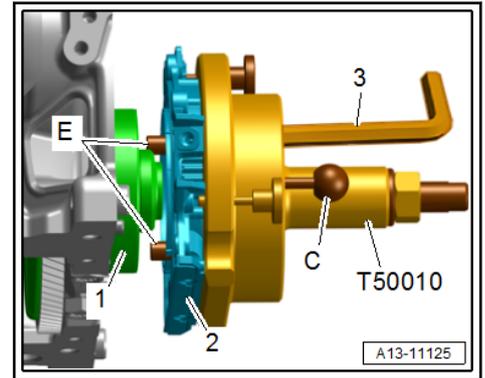


Ausbauen

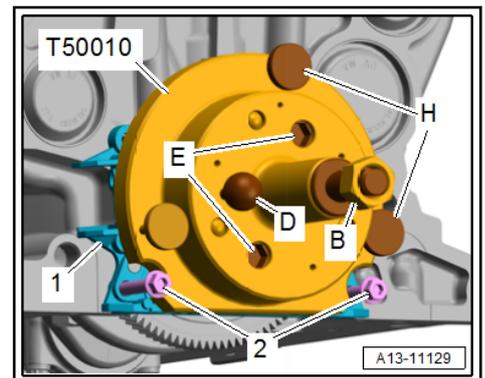
- Getriebe ausgebaut ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 34 ; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe ausbauen .

Geberrad nachpressen:

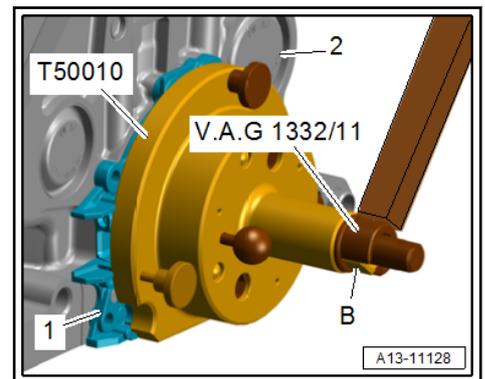
- Montagevorrichtung - T50010- am Kurbelwellenflansch befestigen.
- Darauf achten, dass der Fixierstift der Montagevorrichtung - T50010- in der Bohrung des Geberrads sitzt.
- Beide Innensechskantschrauben -E- mit dem Innensechskantschlüssel -3- handfest anziehen.



- Montagevorrichtung - T50010- von Hand zum Dichtflansch -1- schieben.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis diese an der Montagevorrichtung - T50010- anliegt.
- Den Führungsbolzen -C- in den Kurbelwellenflansch einschieben.
- 2 Schrauben M7x35 -Pos. 2- zur Führung des Dichtflansches -1- in den Zylinderblock eindrehen.



- Mutter -B- der Montagevorrichtung - T50010- mit 40 Nm festziehen.
- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 90](#) .
- Wenn der gemessene Wert zu gering ist, Mutter der Montagevorrichtung - T50010- mit 45 Nm festziehen.
- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 90](#) .



Zusammenbauen:

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Dichtflansch mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ [Seite 91](#) .
- Ölwanne einbauen ⇒ [Seite 181](#) .
- Zwischenblech einbauen ⇒ [Seite 73](#) .
- Schwungrad einbauen ⇒ [Seite 73](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), [Seite 73](#)
- ◆ ⇒ [„1.1 Montageübersicht - Vorglühanlage“](#), [Seite 522](#)