



Seat Tarraco
(2018 >)



Motor 2,0 Liter TDI CR Diesel 110 / 140 kW

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	4
2 Kennzeichnung	6
2.1 Motornummer/Motormerkmale	6
3 Reparaturhinweise	8
3.1 Sauberkeitsregeln	8
3.2 Fremdkörper im Motor	8
3.3 Kontaktkorrosion	8
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	9
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	9
4 Technische Daten	11
4.1 Kühlmittel	11
10 - Motor aus- und einbauen	13
1 Motor aus- und einbauen	13
1.1 Motor ausbauen	13
1.2 Motor und Getriebe trennen	25
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	30
1.4 Motor einbauen	32
2 Aggregatelagerung	37
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	37
2.2 Motorlager aus- und einbauen	38
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	40
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	42
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	43
2.6 Aggregatelager einstellen	47
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	50
3 Motorabdeckung	51
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	51
13 - Kurbeltrieb	52
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	52
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	52
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	54
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	55
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	57
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	57
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	58
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	59
1.8 Dichtflansch - Riemenscheibenseite - aus- und einbauen	60
2 Zylinderblock Getriebeseite	64
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	64
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	65
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	66
3 Kurbelwelle	82
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	82

3.2	Kurbelwellenmaße	83
3.3	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	83
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	85
4	Kolben und Pleuel	87
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	87
4.2	Kolben aus- und einbauen	89
4.3	Kolbenüberstand im OT messen	91
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	93
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	94
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	96
1	Zylinderkopf	96
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	96
1.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	99
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	100
1.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	109
1.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	110
1.6	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	111
1.7	Kompressionsdruck prüfen	116
2	Zahnriementrieb	118
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	118
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	119
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	120
2.4	Zahnriemen aus- und einbauen	124
2.5	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	136
3	Ventiltrieb	140
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	140
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	143
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	144
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	145
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	148
3.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	148
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	149
3.8	Stellventil vom Nockenwellenversteller aus und einbauen	157
4	Ein- und Auslassventile	160
4.1	Ventilführungen prüfen	160
4.2	Ventile prüfen	161
4.3	Ventilmaße	161
17	- Schmierung	162
1	Ölwanne/Ölpumpe	162
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	162
1.2	Motoröl	167
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	168
1.4	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	171
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	175
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	180
1.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	180
2	Motorölkühler	182
3	Ölfilter/Öldruckschalter	183
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	183
3.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	184
3.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	186
3.4	Öldruck prüfen	188
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	188

3.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	190
4	Ölkreislauf	192
4.1	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	192
4.2	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	193
19	- Kühlung	195
1	Kühlsystem/Kühlmittel	195
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	195
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	197
1.3	Kühlmittel ablassen	200
1.4	Kühlmittel auffüllen:	201
1.5	Kühlsystem Befüllqualität prüfen	212
1.6	Überprüfung der elektrischen Vakuumpumpe VAS 6096/2	214
1.7	Kühlsystem spülen	214
1.8	Kühlsystem spülen, Kurzanleitung	235
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	237
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	237
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	241
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	243
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	243
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	249
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	250
2.7	Kühlmittelregler prüfen	254
2.8	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	255
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen.	255
3	Kühlmittelrohre	259
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	259
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	260
4	Kühler/Kühlerlüfter	282
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	282
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	284
4.3	Kühler aus- und einbauen	286
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	288
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	294
4.6	Kühlerlüfter aus- und einbauen	296
21	- Aufladung	298
1	Abgasturbolader	298
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	298
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	300
1.3	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	310
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	311
2	Ladeluftsystem	313
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	313
2.2	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	315
2.3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	315
2.4	Luftführungsrohr aus- und einbauen	318
2.5	Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	318
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	323
1	Einspritzanlage	323
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	323
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	325
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	332
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	333

2	Unterdrucksystem	334
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	334
2.2	Unterdruckleitung aus- und einbauen	335
2.3	Unterdrucksystem prüfen	337
3	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	339
3.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	339
3.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	341
3.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	343
3.4	Einspritzeinheiten prüfen	343
3.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	344
3.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	346
3.7	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	348
3.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	350
3.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	354
3.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	357
4	Luftfilter	361
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	361
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	362
5	Saugrohr	365
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	365
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	367
5.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	370
6	Sensoren	373
6.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	373
6.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	375
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	376
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	377
6.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	379
6.6	Drucksensor 1 für Abgas G450 und einbauen	380
6.7	NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	381
6.8	Ladelufttemperaturgeber vor Ladeluftkühler G810 aus- und einbauen	383
6.9	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	383
6.10	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	383
6.11	Steuergerät für NOx-Geber GX30 aus- und einbauen	385
6.12	Temperatur- und Druckgeber für Kraftstoffniederdruck GX20 aus- und einbauen	387
7	Motorsteuergerät	389
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	389
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen, Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse	390
8	Hochdruckpumpe	396
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	396
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	397
9	Lambdasonde	401
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	401
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	402
26 - Abgasanlage		404
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	404
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	404
1.2	Montageübersicht - Abgasvorrohr	405
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	407
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	409
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	410
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	410
1.7	Einbaulage Klemmhülse	411

2	Abgasreinigung	413
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	413
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	415
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	428
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	430
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	430
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	433
3.3	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel	434
3.4	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	434
3.5	Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen	437
3.6	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen	443
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	446
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittelheizung J891 aus- und einbauen	449
3.9	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel N474	449
3.10	Reduktionsmitteltank entleeren	451
3.11	Einfüllrohr für den Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	453
3.12	Förderleitung für Reduktionsmittel trennen	454
3.13	SCR-Lernwerte zurücksetzen	456
4	Abgastemperaturregelung	457
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	457
4.2	Abgastemperaturregeber 1 G235 aus- und einbauen	459
4.3	Abgasrückführungsventil 2 G448 aus- und einbauen	460
4.4	Abgastemperaturregeber 3 G495 aus- und einbauen	462
4.5	Abgasrückführungsventil 4 G648 aus- und einbauen	464
5	Abgasrückführung	467
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	467
5.2	Montageübersicht - Abgasrückführungsventil 1 GX5	469
5.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	469
5.4	Abgasrückführungsventil 1 GX5 aus- und einbauen	474
5.5	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	475
5.6	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	477
5.7	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	478
28	Vorglühanlage	480
1	Vorglühanlage	480
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	480
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	481
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	483
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	484
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	484

13 – Kurbeltrieb

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

⇒ „1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite“, Seite 52

⇒ „1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite“, Seite 54

⇒ „1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 55

⇒ „1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 57

⇒ „1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen“, Seite 57

⇒ „1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen“, Seite 58

⇒ „1.7 Motorstütze aus- und einbauen“, Seite 59

⇒ „1.8 Dichtflansch - Riemenscheibenseite - aus- und einbauen“, Seite 60

1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite

1 - Keilrippenriemen

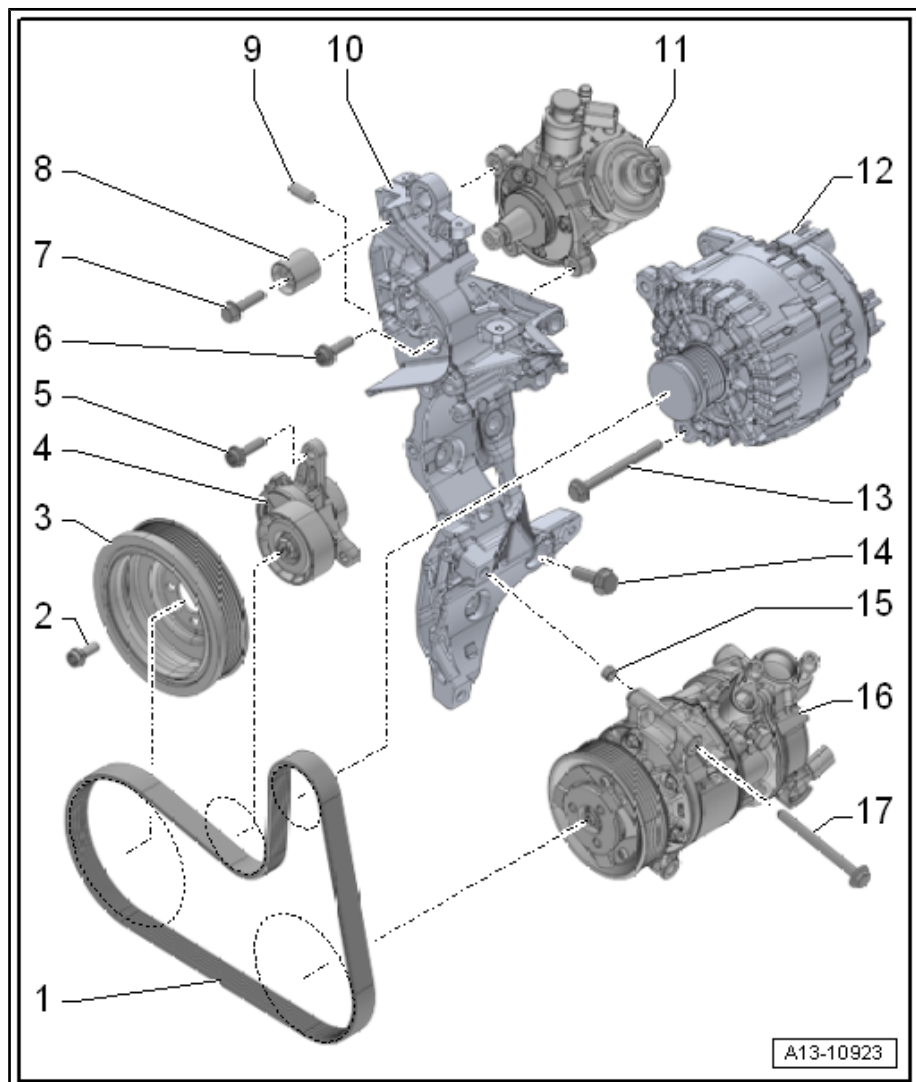
- Auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Lauf- richtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- darf nicht geknickt werden
- Keilrippenriemenverlauf ⇒ Seite 56
- aus- oder einbauen ⇒ Seite 55
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Riemenscheiben achten

2 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- ⇒ Ersatzteilkatalog
- M8 x 20: 10 Nm +90°
- M8 x 50: 20 Nm +180°

3 - Schwingungsdämpfer

- mit Keilrippenriemenscheibe
- Einbaulage: Die Bohrung im Schwingungsdämpfer muss über der Erhebung am Kurbelwellen-Zahnriemenrad stehen.
- aus- oder einbauen ⇒ Seite 57



A13-10923

Montagevorrichtung - T10134- auf dem Kurbelwellenflansch verschrauben:

- Montageglocke -C- von Hand in -Pfeilrichtung- schieben, bis der Dichtlippenstützring -1- am Kurbelwellenflansch -2- anliegt.
- Prüfen, ob der Führungsbolzen für Dieselmotoren (schwarzer Griff) -G- richtig in der Bohrung der Kurbelwelle sitzt. Dadurch erhält das Geberrad die endgültige Einbaulage.



Hinweis

Der Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) darf nicht in die Gewindebohrung der Kurbelwelle gesteckt werden.

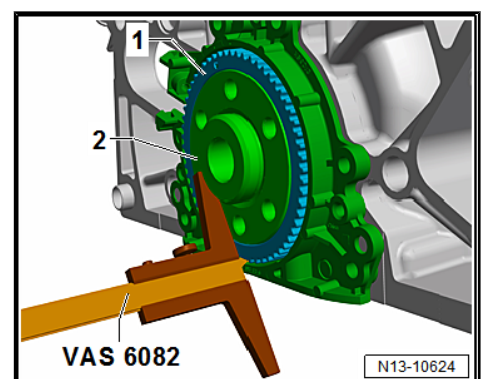
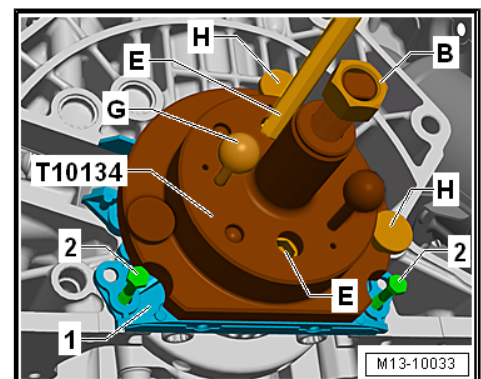
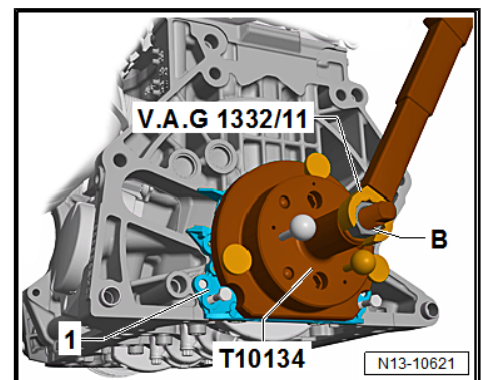
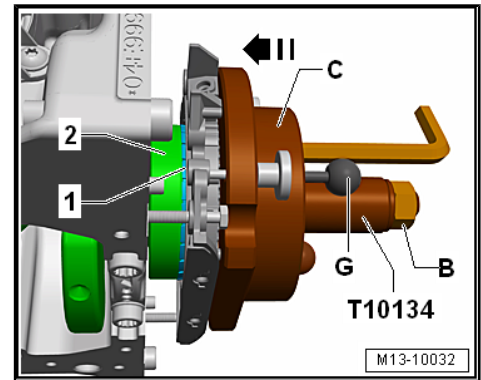
- Beide Innensechskantschrauben der Montagevorrichtung handfest anziehen.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis diese an der Montageglocke -C- anliegt.

Geberrad mit Montagevorrichtung - T10134- auf dem Kurbelwellenflansch aufpressen:

- Mutter -B- der Montagevorrichtung - T10134- mit 35 Nm festziehen.
- Nach dem Festziehen der Mutter mit 35 Nm muss zwischen Zylinderblock und dem Dichtflansch -1- noch ein geringer Luftspalt vorhanden sein.

Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle prüfen:

- Mutter -B- bis zum Ende der Gewindespindel drehen.
- Beide Schrauben -2- aus dem Zylinderblock herausdrehen.
- Führungsbolzen für Dieselmotoren (schwarzer Griff) -G- aus dem Kurbelwellenflansch herausziehen.
- Rändelschrauben -H- aus dem Dichtflansch -1- herausdrehen.
- Montagevorrichtung - T10134- vom Kurbelwellenflansch abschrauben, dazu Innensechskantschrauben -E- aus dem Kurbelwellenflansch ausdrehen.
- Dichtlippenstützring entfernen.
- Tiefenmessschieber - VAS 6082- am Kurbelwellenflansch -2- ansetzen.



3 Kurbelwelle

⇒ „3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle“, Seite 82

⇒ „3.2 Kurbelwellenmaße“, Seite 83

⇒ „3.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen“, Seite 83

⇒ „3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen“, Seite 85

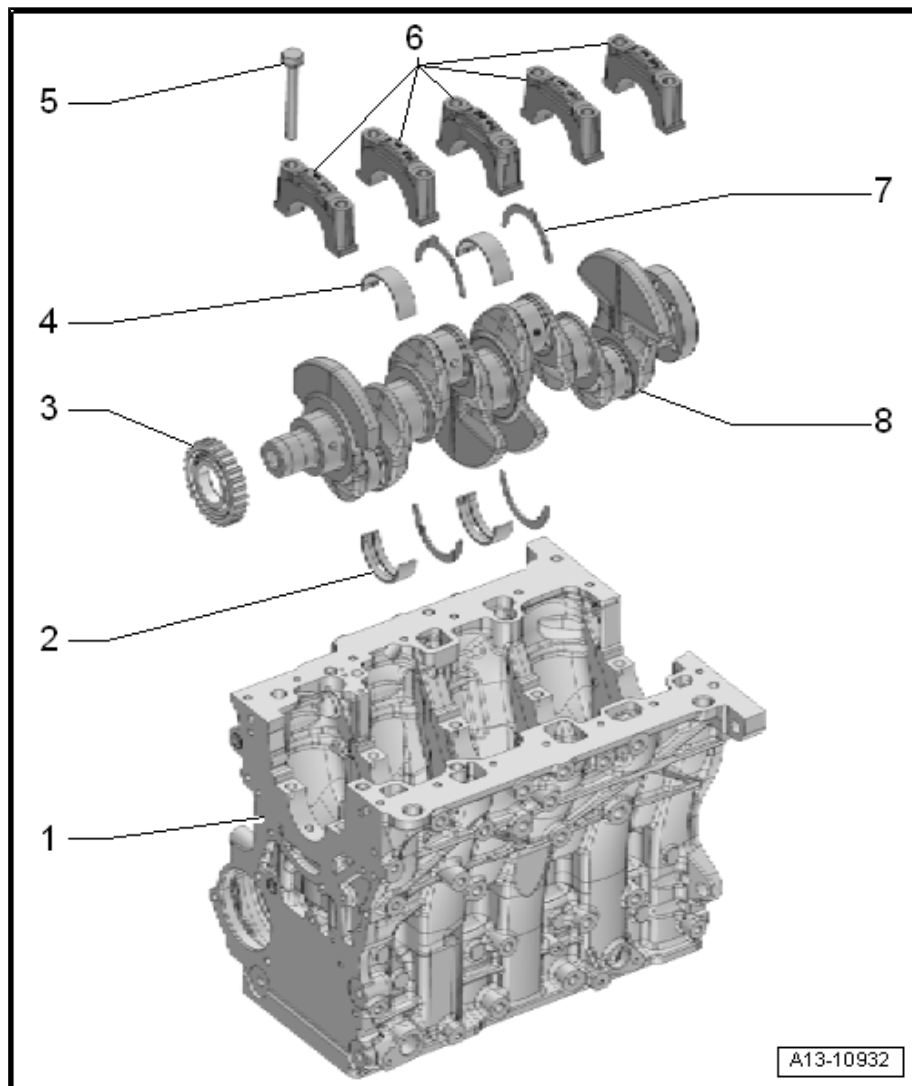
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle

⚠ VORSICHT

Bei Motoren mit Ausgleichswellen darf die Kurbelwelle nicht gelöst werden.

Die korrekte Stellung der Kurbelwelle zu den Ausgleichswellen lässt sich mit Werkstattmitteln nicht herstellen.

- 1 - Zylinderblock
- 2 - Lagerschale
 - für Zylinderblock mit Schmiernut
 - gelaufene Lagerschalen ersetzen
- 3 - Zahnriemenrad
 - für Ölpumpenantrieb
 - nicht einzeln als Ersatzteil erhältlich
- 4 - Lagerschale
 - Für Lagerdeckel ohne Schmiernut
 - gelaufene Lagerschalen ersetzen
- 5 - Schraube
 - nach Demontage ersetzen
 - 65 Nm +90°
- 6 - Lagerdeckel
 - Lagerdeckel 1: Riemenscheibenseite
 - Lagerdeckel 3 mit Aussparungen für Anlaufscheiben
 - Einbaulage: Haltenasen der Lagerschalen im Zylinderblock und Lagerdeckel müssen übereinander liegen
- 7 - Anlaufscheibe
 - für Lager 3
 - unterschiedliche Ausführung für Zylinderblock und Lagerdeckel
 - Fixierung beachten
- 8 - Kurbelwelle
 - bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe darf kein Nadellager in der Kurbelwelle eingebaut sein; wenn erforderlich, Nadellager ausbauen ⇒ Seite 83



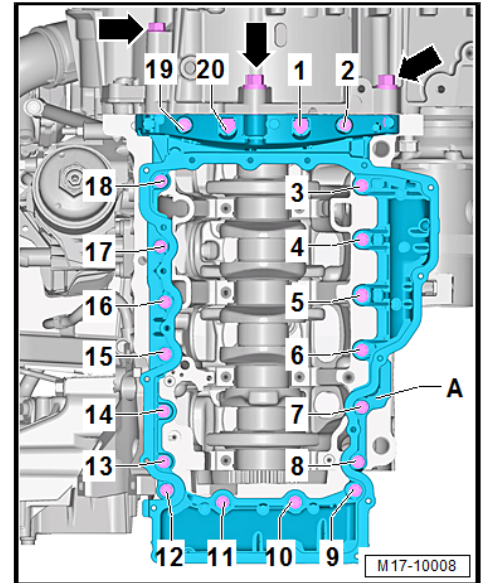
Ölwannenoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

Hinweis

- ◆ Die 3 Schrauben -9- bis -11- sind speziell dichtlackbeschichtet, beim Einbau auf die Zuordnung achten.
- ◆ Zuordnung der Schrauben siehe ⇒ Teilekatalog .
- ◆ Schrauben ersetzen.

– Schrauben in Stufen wie folgt festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 20-	über Kreuz von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-Pfeile-	⇒ Rep.-Gr. 34 ; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe
3.	-1 ... 20-	über Kreuz mit 13 Nm festziehen

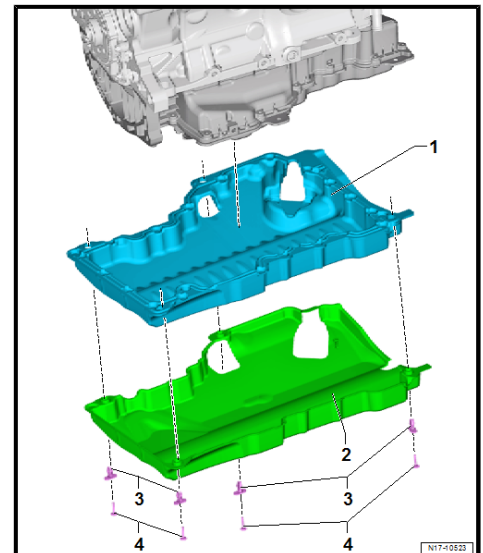


Geräuschdämpfung Ölwanne

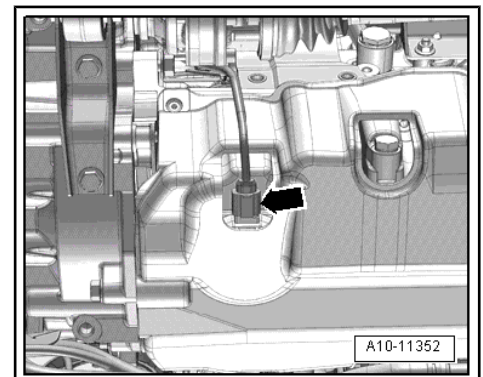
- 1 - Dämmung
- 2 - Abdeckung
- 3 - Spreizniet
- 4 - Passstifte

Ausbau:

- Geräuschdämpfung ausbauen.⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung



- Elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Ölstands- und Öltemperaturgeber - G266- entriegeln und abziehen.
- Zum Ausbau die Stifte aus den Spreiznieten ziehen.



1.2 Motoröl

Füllmengen und Ölspezifikationen

- ◆ ⇒ Instandhaltung genau genommen ; Heft KN1 ; Motoröl-Füllmengen und -Spezifikationen