



VW Transporter T7 Multivan (ab 2022)



Motor 2,0 Liter Benziner DRNA 180 kW



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	1
1.1 Sicherheitshinweise	1
1.2 Reparaturhinweise	1
2 Kennzeichnung	2
2.1 Kennzeichnung Motor	2
2.2 Motormerkmale	2
3 Technische Daten	3
3.1 Prüf- und Einstellwerte	3
4 Elektrische Bauteile	7
4.1 Diagnoseeinstiege	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	8
1.1 Sicherheitshinweise	8
1.2 Reparaturhinweise	8
2 Motor aus- und einbauen	9
2.1 Motor ausbauen	9
2.2 Motor und Getriebe trennen, Doppelkupplungsgetriebe	17
2.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	19
2.4 Motor einbauen	22
3 Aggregatelagerung	26
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	26
3.2 Motorlager aus- und einbauen	29
3.3 Getriebelager aus- und einbauen	30
3.4 Pendelstütze aus- und einbauen	31
3.5 Motor in Einbaulage abfangen	32
3.6 Aggregatelager prüfen und einstellen	34
4 Motorabdeckung	38
4.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	38
13 - Kurbeltrieb	39
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	39
1.1 Sicherheitshinweise	39
1.2 Reparaturhinweise	39
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	40
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	40
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	42
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	44
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	44
2.5 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	51
2.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	52
2.7 Motorstütze aus- und einbauen	55
3 Zylinderblock Getriebeseite	58
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	58
3.2 Schwungrad aus- und einbauen	59
3.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	63
4 Kurbelwelle	67
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	67
4.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen	69
4.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	70



4.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	72
4.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	72
4.6	Kurbelwelle aus- und einbauen	73
4.7	Geberrad aus- und einbauen	75
5	Ausgleichswelle	77
5.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	77
5.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	77
6	Kolben und Pleuel	86
6.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	86
6.2	Kolben aus- und einbauen	88
6.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	92
6.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	95
6.5	Neuen Pleuel trennen	96
6.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	97
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	99
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	99
1.1	Sicherheitshinweise	99
1.2	Reparaturhinweise	99
2	Zylinderkopf	100
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	100
2.2	Montageübersicht - Unterdruckpumpe, 2,0 l Benzinmotor	102
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	103
2.4	Unterdruckpumpe aus- und einbauen, 2,0 l Benzinmotor	111
2.5	Kompressionsdruck prüfen	112
2.6	Zylinderkopf auf Verzug prüfen	113
3	Abdeckung für Steuerkette	115
3.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	115
3.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	117
4	Kettentrieb	123
4.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	123
4.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	124
4.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	126
4.4	Lagerbrücke aus- und einbauen	136
4.5	Steuerkette prüfen	140
4.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	141
5	Ventiltrieb	146
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	146
5.2	Nockenwelle aus- und einbauen	148
5.3	Kugel für Schiebestück einbauen	157
5.4	Nockensteller aus- und einbauen	158
5.5	Ventile für Nockenwellenverstellung N205/N318 aus- und einbauen	159
5.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	160
5.7	Steuerventil aus- und einbauen	171
5.8	Steuerventil prüfen	172
6	Ein- und Auslassventile	173
6.1	Ventilführungen prüfen	173
6.2	Ventile prüfen	173
17	Schmierung	175
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	175
1.1	Sicherheitshinweise	175
1.2	Reparaturhinweise	175
2	Ölwanne/Ölpumpe	176



2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	176
2.2	Motoröl	178
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	178
2.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	182
2.5	Ölpumpe aus- und einbauen	186
2.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	188
3	Motorölkühler	190
3.1	Montageübersicht - Motorölkühler	190
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	190
4	Kurbelgehäuseentlüftung	193
4.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	193
4.2	Ölabscheider aus- und einbauen	194
4.3	Drucksensor für Kurbelgehäuse G1068 aus- und einbauen	195
5	Ölfilter/Öldruckschalter	196
5.1	Montageübersicht - Ölfilter	196
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	196
5.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	198
5.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	198
5.5	Öldruckschalter, Stufe 2 F446 aus und einbauen	199
5.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	200
5.7	Steuerventil für Kolbenkühldüsen N522 aus- und einbauen	201
5.8	Öldruck prüfen	202
6	Ölkreislauf	204
6.1	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	204
6.2	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	205
19	Kühlung	207
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	207
1.1	Sicherheitshinweise	207
1.2	Reparaturhinweise	207
2	Kühlsystem/Kühlmittel	208
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	208
2.2	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	208
2.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	210
2.4	Kühlsystem Befüllqualität prüfen	213
2.5	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	215
2.6	Kühlmittel ablassen	217
2.7	Kühlsystem befüllen	219
2.8	Kühlmittelstand prüfen und ergänzen	221
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	223
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	223
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	225
3.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	226
3.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	227
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	228
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	230
3.7	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	231
3.8	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	233
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	235
3.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	236
3.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	238
4	Kühlmittelrohre	240
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	240
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	242



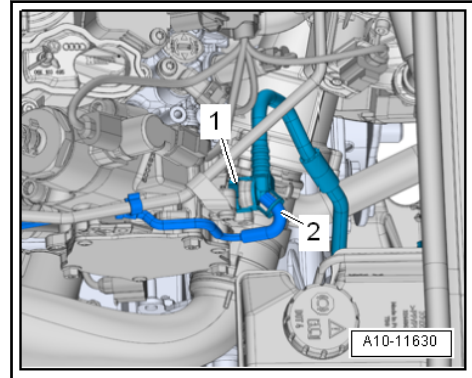
5	Kühler/Kühlerlüfter	246
5.1	Montageübersicht - Kühler	246
5.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	246
5.3	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	247
5.4	Kühler aus- und einbauen	248
5.5	Zusatzkühler aus- und einbauen	251
5.6	Lüfterzarge aus- und einbauen	252
5.7	Kühlerlüfter aus- und einbauen	255
21	- Aufladung	257
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	257
1.1	Sicherheitshinweise	257
1.2	Reparaturhinweise	257
2	Abgasturbolader	258
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	258
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	262
2.3	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	268
3	Ladeluftsystem	271
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	271
3.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	272
3.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	273
3.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	274
3.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	276
3.6	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen	278
3.7	Ladeluft-Schlauchverbindungen	279
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	281
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	281
1.1	Sicherheitshinweise	281
1.2	Reparaturhinweise	281
2	Einspritzanlage	282
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	282
3	Einspritzventile	289
3.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	289
3.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	290
3.3	Einspritzventile aus- und einbauen	291
3.4	Einspritzventile reinigen	294
3.5	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	295
4	Luftfilter	299
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	299
4.2	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	301
4.3	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	302
5	Saugrohr	305
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	305
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	307
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	310
5.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	311
5.5	Ventil für Saugrohrklappe N316 aus- und einbauen	313
5.6	Saugrohrumschaltung prüfen	313
6	Geber und Sensoren	315
6.1	Saugrohrdruckgeber GX9 aus- und einbauen	315
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	315
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	317
6.4	Potenzimeter für Saugrohrklappe G336 aus- und einbauen	318



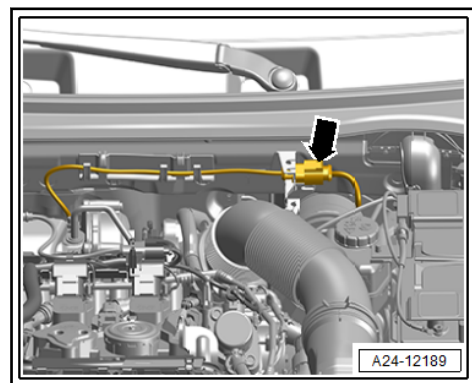
7	Motorsteuergerät	320
7.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	320
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	320
8	Hochdruckpumpe	325
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	325
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	326
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	328
9	Lambdasonde	330
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	330
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	330
10	Unterdrucksystem	334
10.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	334
26	- Abgasanlage	335
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	335
1.1	Sicherheitshinweise	335
1.2	Reparaturhinweise	335
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	336
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	336
2.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	336
2.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	337
2.4	Mittelschalldämpfer aus- und einbauen	338
2.5	Nachschalldämpfer aus- und einbauen	338
2.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	339
2.7	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	340
2.8	Einbaulage Klemmhülse	340
3	Abgasreinigung	342
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	342
3.2	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter	343
3.3	Halter für Katalysator/Abgasvorrohr aus- und einbauen	345
3.4	Katalysator aus- und einbauen	348
3.5	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	353
4	Abgastemperaturregelung	355
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	355
4.2	Abgastemperaturregelgeber aus- und einbauen	355
5	Sekundärluftsystem	358
5.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	358
5.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	358
5.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen	361
28	- Zündanlage	363
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	363
1.1	Sicherheitshinweise	363
1.2	Reparaturhinweise	363
2	Zündanlage	364
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	364
2.2	Zündspule mit Leistungsendstufe aus- und einbauen	366
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	369
2.4	Hallgeber aus- und einbauen	370
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	371



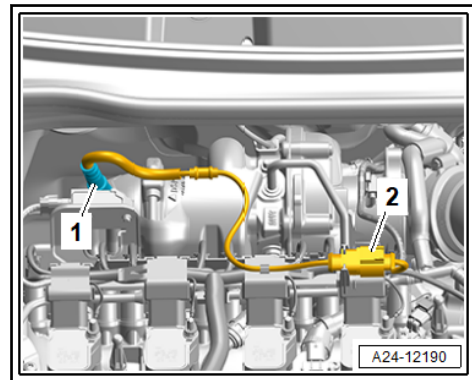
- Entriegelungstasten -1- drücken und Unterdruckleitung -2- abziehen.



- Elektrische Steckverbindung -Pfeil- trennen und frei legen.



- Elektrische Steckverbindung -2- trennen und frei legen.





1 - Keilrippenriemen

- ☐ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Keilrippenriemen aus- und einbauen

2 - Schraube

- ☐ nach Demontage ersetzen
- ☐ 20 Nm +90°

3 - Schraube

- ☐ nach Demontage ersetzen
- ☐ 100 Nm +180°

4 - O-Ring

- ☐ nicht einzeln ersetzbar

5 - Schwingungsdämpfer

- ☐ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Schwingungsdämpfer aus- und einbauen

6 - Halter für Nebenaggregate

- ☐ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen

7 - Dichtung

- ☐ nach Demontage ersetzen

8 - O-Ring

- ☐ nach Demontage ersetzen

9 - Verbindungsstutzen

10 - O-Ring

- ☐ nach Demontage ersetzen

11 - Schraube

- ☐ nach Demontage ersetzen
- ☐ Anzugsdrehmomente und -reihenfolge ⇒ [Seite 42](#)

12 - Drehstromgenerator - C-

- ☐ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Generator; Montageübersicht - Generator
- ☐ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Generator; Generator aus- und einbauen

13 - Schraube

- ☐ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Generator; Montageübersicht - Generator

14 - Klimakompressor

- ☐ ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen

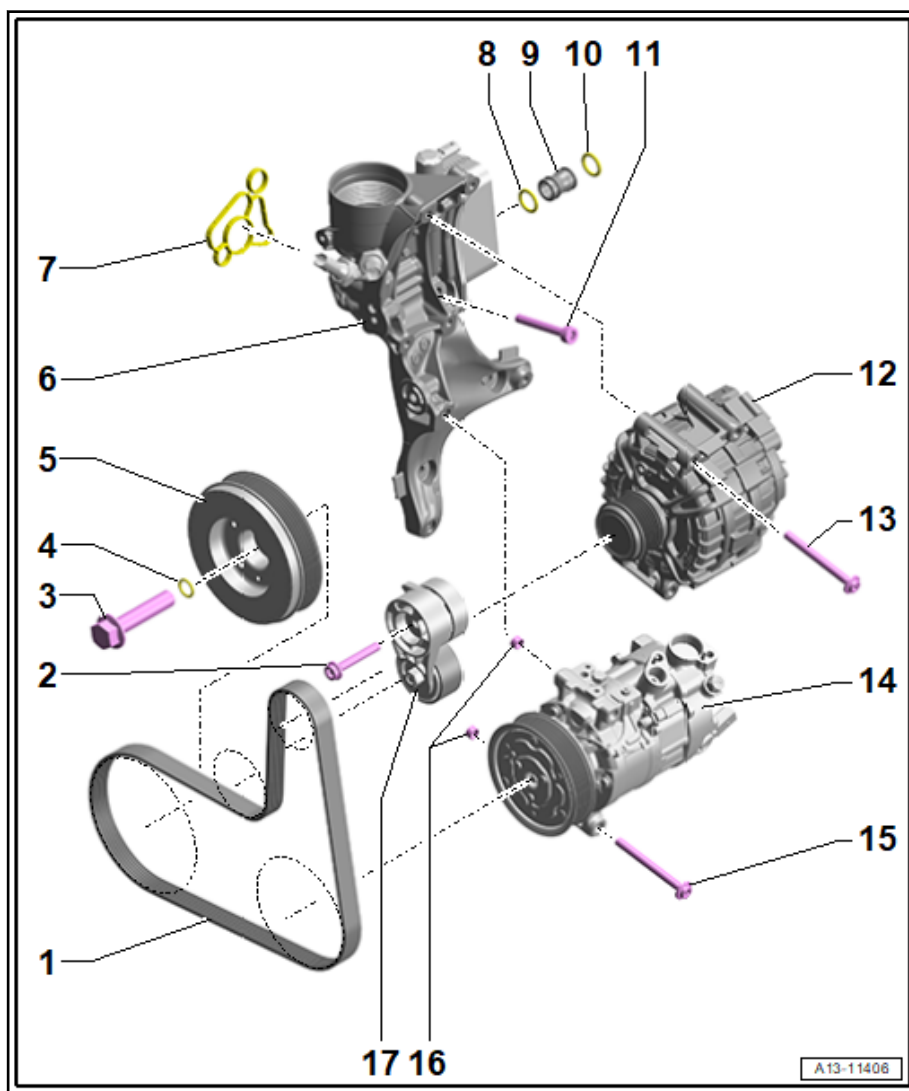
15 - Schraube

- ☐ ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Klimakompressor; Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors

16 - Passhülse

- ☐ 2 Stück

17 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen





3 Zylinderblock Getriebeseite

3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite

1 - Zwischenblech

- ❑ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Zwischenblech aus- und einbauen

2 - Passhülse

- ❑ 2 Stück

3 - Dichtflansch Getriebeseite

- ❑ mit Dichtring
- ❑ nach Demontage ersetzen
- ❑ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen

4 - Schraube

- ❑ 8 Stück
- ❑ Anzugsdrehmomente und -reihenfolge ⇒ [Seite 58](#)

5 - Zwischenplatte

- ❑ ausstattungs-/baustandsabhängig
- ❑ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Zwischenplatte aus- und einbauen

6 - Schraube

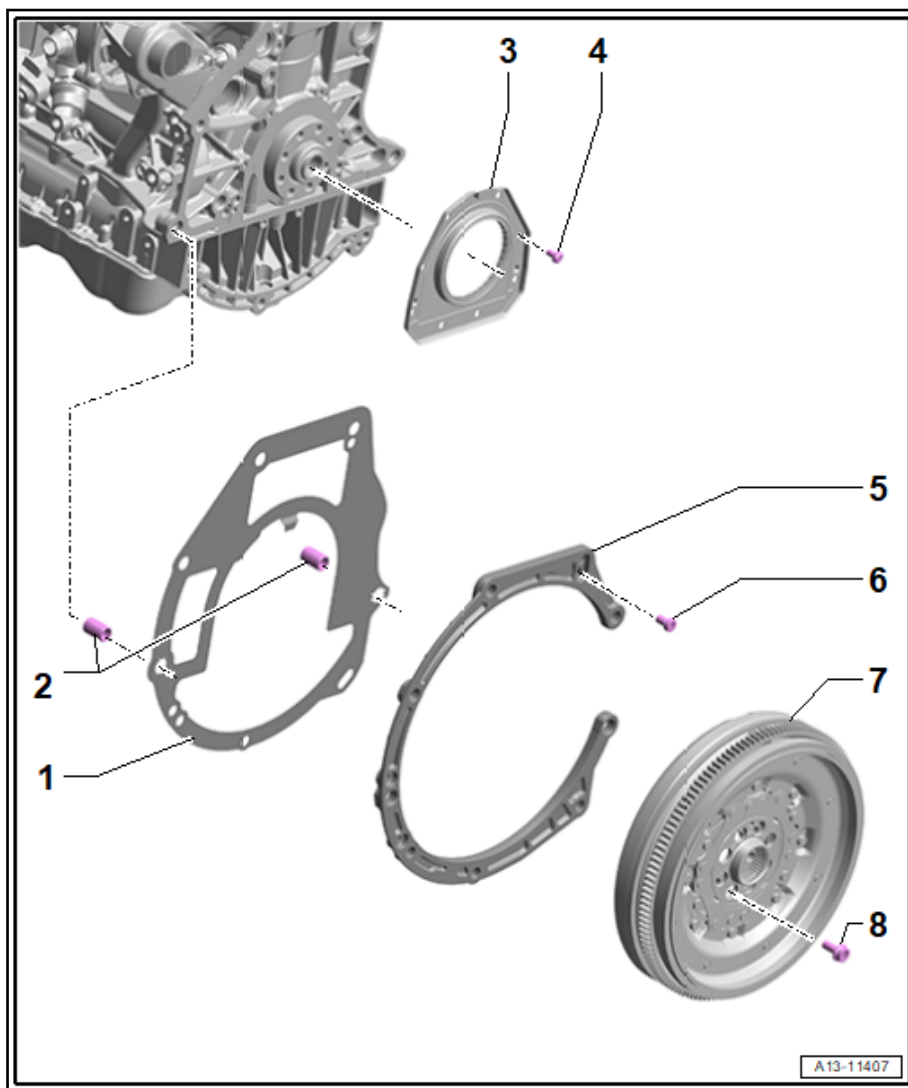
- ❑ 25 Nm

7 - Schwungrad

- ❑ ⇒ Rep.-Gr. 13 ; Schwungrad aus- und einbauen

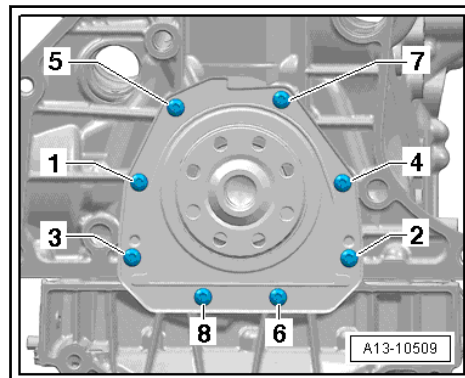
8 - Schraube

- ❑ 8 Stück
- ❑ nach Demontage ersetzen
- ❑ 60 Nm +90°

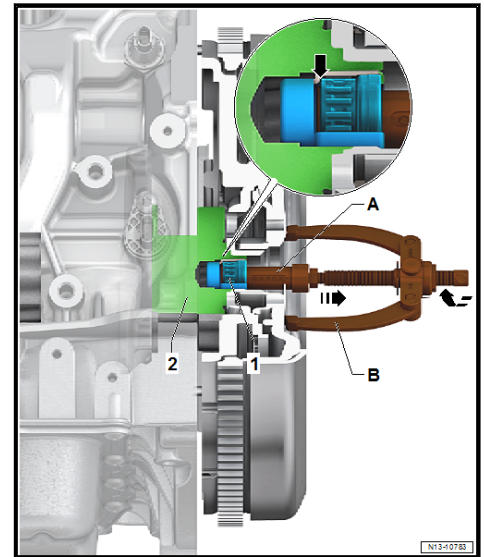


Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmomente und -reihenfolge

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1- bis -8-	von Hand bis zur Anlage
2.	-1- bis -8-	9 Nm



- Die vorderen Kanten des Innenausziehers dürfen nicht ausgebrochen sein.
- Innenauszieher - VAS 251 635- -A- hinter Nadelkranz -Pfeil oben- positionieren.
- Nadellager -1- mit Innenauszieher - VAS 251 635- -A- und Gegenstütze - VAS 251 621- -B- in -Pfeilrichtung- aus Kurbelwelle -2- herausziehen.



Einbauen

- Lagersitz in der Kurbelwelle reinigen und dünn mit Fett bestreichen.
- Nadellager -1- mit Dorn - VW207C- -A- in -Pfeilrichtung- an Kurbelwelle -2- ansetzen.

