



Audi A4
(2015-2024)



S4 Motor 3,0 Liter TDI Diesel 251 kW DMKC

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	4
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Kennschilder	6
3.2 Verwendung von Kraftschraubern	6
3.3 Sauberkeitsregeln	7
3.4 Allgemeine Hinweise	7
3.5 Allgemeine Reparaturhinweise	9
3.6 Fremdkörper im Motor	11
3.7 Motorwäsche	11
3.8 Kontaktkorrosion	11
3.9 Leitungsverlegung und -befestigung	12
3.10 Montage von Kühlern und Kondensatoren	12
3.11 Anpassungen nach Bauteiletausch durchführen	12
10 - Motor aus- und einbauen	15
1 Motor aus- und einbauen	15
1.1 Motor ausbauen	15
1.2 Motor und Getriebe trennen	66
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	75
1.4 Motor einbauen	77
2 Aggregatelagerung	82
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	82
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	86
2.3 Motorlager aus- und einbauen	95
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	99
3 Motorabdeckung	101
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	101
13 - Kurbeltrieb	102
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	102
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	102
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	105
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	107
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	110
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	115
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	131
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	134
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	135
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	137
2 Zylinderblock Getriebeseite	142
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	142
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	143
2.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	144



3	Kurbelwelle	147
3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	147
3.2	Kurbelwellenmaße	149
3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	150
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	153
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	153
3.6	Geberrad prüfen	154
4	Ausgleichswelle	156
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	156
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	157
4.3	Rollenlager ersetzen	163
5	Kolben und Pleuel	166
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	166
5.2	Kolben aus- und einbauen	169
5.3	Kolbenüberstand im OT messen	171
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	173
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	174
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	176
1	Abdeckung für Steuerkette	176
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	176
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	180
2	Kettentrieb	190
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	190
2.2	Montageübersicht - Antriebskette	192
2.3	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	194
2.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	203
2.5	Antriebskette für Hochdruckpumpe aus- und einbauen	212
2.6	Zwischentrieb einbauen	213
3	Zylinderkopf	220
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	220
3.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	223
3.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	226
3.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	234
3.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	239
3.6	Kompressionsdruck prüfen	240
4	Ventiltrieb	242
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	242
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	249
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	251
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	251
4.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	264
5	Ein- und Auslassventile	272
5.1	Ventilsitze nacharbeiten	272
5.2	Ventilführungen prüfen	272
5.3	Ventile prüfen	273
5.4	Ventilmaße	273
17	Schmierung	274
1	Ölwanne/Ölpumpe	274
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	274
1.2	Motoröl	278
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	278
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	281
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	283

1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	285
2	Motorölkühler	286
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	286
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	287
2.3	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen	288
3	ÖlfILTER/Öldruckschalter	291
3.1	Montageübersicht - ÖlfILTER	291
3.2	ÖlfILTERgehäuse aus- und einbauen	293
3.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	295
3.4	Öldruck prüfen	296
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	297
3.6	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	297
19	- Kühlung	299
1	Kühlsystem/Kühlmittel	299
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	299
1.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	307
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	310
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	314
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	325
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	325
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	327
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	329
2.4	Montageübersicht - Kühlmittelventile	331
2.5	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	335
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	337
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	342
2.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	344
2.9	Gehäuse für Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	344
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	345
2.11	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	345
2.12	Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen	347
2.13	Geber für Kühlmitteltemperatur des Ladeluftkühlers G1130 aus- und einbauen	348
2.14	Kühlmittelventile aus- und einbauen	349
3	Kühlmittelrohre	359
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	359
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	365
3.3	Kühlmittelleitung aus- und einbauen	398
4	Kühler/Kühlerlüfter	400
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	400
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	403
4.3	Montageübersicht - Kühlerjalousie	404
4.4	Montageübersicht - Zusatzkühler	404
4.5	Kühler aus- und einbauen	405
4.6	Kühlerjalousie aus- und einbauen	420
4.7	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	420
4.8	Lüfterzarge aus- und einbauen	427
4.9	Kühlerlüfter aus- und einbauen	436
4.10	Zusatzkühler aus- und einbauen	436
21	- Aufladung	439
1	Abgasturbolader	439
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	439
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	443



1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	445
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	448
1.5	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	450
2	Ladeluftsystem	452
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	452
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	454
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	455
2.4	Schubumluftventil für Bank 1 N625 aus- und einbauen	457
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	457
2.6	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	458
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	459
23	Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	464
1	Einspritzanlage	464
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	464
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	465
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	472
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	473
2	Unterdrucksystem	475
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	475
2.2	Unterdrucksystem prüfen	475
3	Luftfilter	477
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	477
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	482
4	Saugrohr	485
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	485
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	488
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	491
4.4	Saugrohrklappensteuereinheit GX14 aus- und einbauen	492
4.5	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	493
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	495
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	495
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	499
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	500
5.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	501
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	504
5.6	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	508
5.7	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	520
5.8	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	522
6	Geber und Sensoren	529
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	529
6.2	Montageübersicht - Aktuator für Motorgeräuscherzeugung und Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung	531
6.3	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	533
6.4	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	534
6.5	Aktuator 1 für Motorgeräuscherzeugung R257 aus- und einbauen, Audi S4/S5	535
6.6	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen	535
6.7	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	536
6.8	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	538
6.9	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	539
6.10	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	541
6.11	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	542
6.12	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	544
6.13	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	546

6.14	NOx-Geber aus- und einbauen	550
6.15	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	555
7	Hochdruckpumpe	559
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	559
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	561
8	Lambdasonde	567
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	567
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	571
9	Motorsteuergerät	575
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	575
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	577
26	Abgasanlage	579
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	579
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	579
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	585
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	588
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	593
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	594
2	Abgasreinigung	595
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	595
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	598
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	601
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	602
2.5	Abgasklappensteuereinheit 2 J945 aus- und einbauen	603
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	605
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	605
3.2	Montageübersicht - Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem	611
3.3	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel	613
3.4	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	615
3.5	Druck im SCR-System abbauen	618
3.6	Förderleitung für Reduktionsmittel trennen	619
3.7	Reduktionsmitteltank entleeren	621
3.8	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	624
3.9	Förderleitung vorn für Reduktionsmittel aus- und einbauen	630
3.10	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	632
3.11	Einspritzventil 2 für Reduktionsmittel N758 aus- und einbauen	634
3.12	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	635
3.13	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen	637
3.14	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	638
3.15	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	640
3.16	Anschlussstutzen für SCR-Förderleitung aus- und einbauen	642
4	Abgastemperaturregelung	644
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	644
4.2	Abgastemperaturegeber 1 G235 aus- und einbauen	645
4.3	Abgastemperaturegeber 2 G448 aus- und einbauen	647
4.4	Abgastemperaturegeber 3 G495 aus- und einbauen	648
4.5	Abgastemperaturegeber 4 G648 aus- und einbauen	649
5	Abgasrückführung	651
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	651
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	657
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	663
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	664
5.5	Druckgeber für Abgasrückführung G691 aus- und einbauen	665



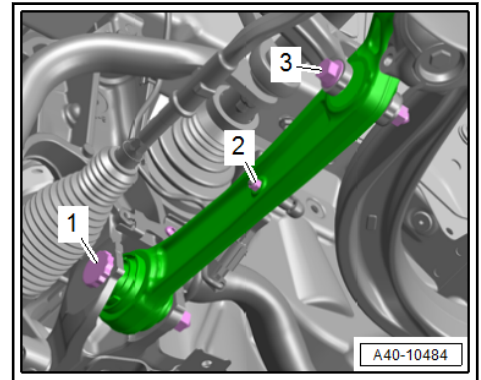
6	Abgaskrümmer	666
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	666
6.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	667
28	- Vorglühanlage	672
1	Vorglühanlage	672
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	672
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	674
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	678
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	679
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	680

- Ausstattungsvariante: Mutter -2- herausdrehen, Koppelstange für Geber für Fahrzeughöhe freilegen.
- Schraubverbindungen -1, 3- für Traglenker trennen.
- Traglenker nach vorn schwenken.

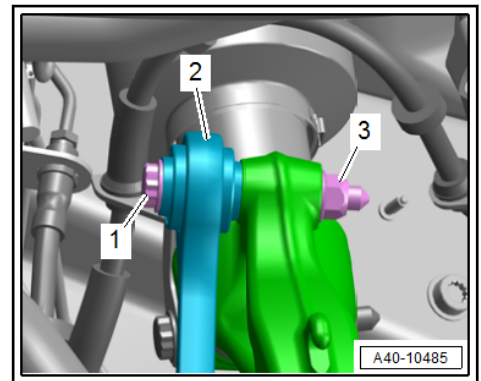
TIPP:

Zum Abnehmen der Schraube -1- die Lenkung ganz nach links beziehungsweise rechts einschlagen.

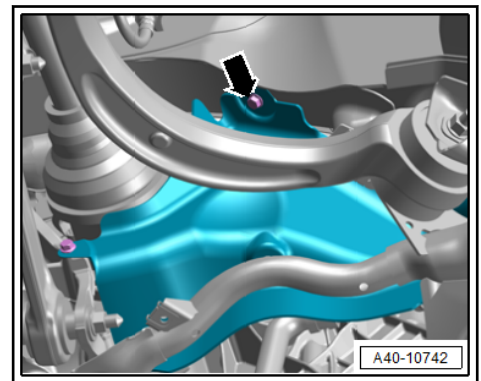
- Arbeitsablauf auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



- Links und rechts Mutter -3- herausdrehen, Schraube -1- für Koppelstange -2- abziehen.
- Links und rechts Gelenkwelle vom Getriebe abschrauben ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40 ; Gelenkwelle; Gelenkwelle aus- und einbauen .



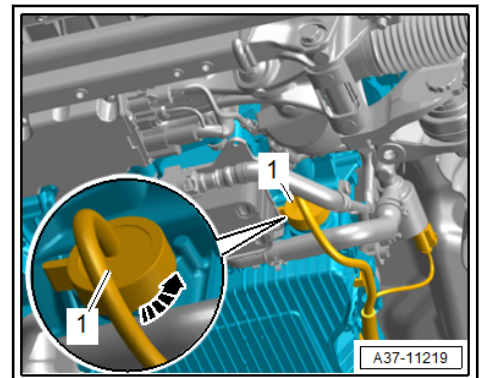
- Links und rechts Schraube -Pfeil- für Abschirmung für Aggregateträger herausdrehen.
- Lenkzwischenwelle vom Lenkgetriebe abbauen und zusammenschieben ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 48 ; Lenksäule; Lenkzwischenwelle aus- und einbauen .
- Keilrippenriemen von der Riemenscheibe des Klimakompressors abnehmen ⇒ [„1.3.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen“, Seite 109](#) .
- Klimakompressor vom Halter abbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen .



 **HINWEIS**

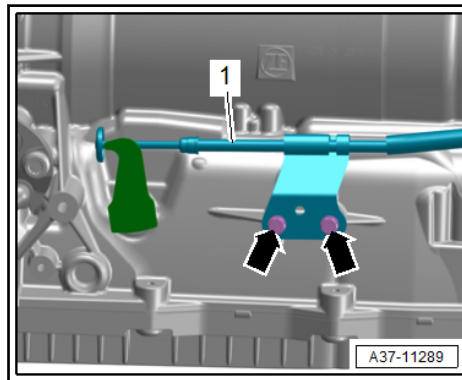
Zerstörungsgefahr durch elektrostatische Entladung.

- Steckkontakte nicht mit den Händen berühren.
- Geerdete Masse (z.B. Hebebühne) berühren und elektrostatisch entladen.
- Elektrische Steckverbindung -1- am Getriebe trennen, dazu Drehverschluss im Gegenuhrzeigersinn drehen -Pfeil-.





- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Notentriegelungsseilzug -1- für Parksperre freilegen.

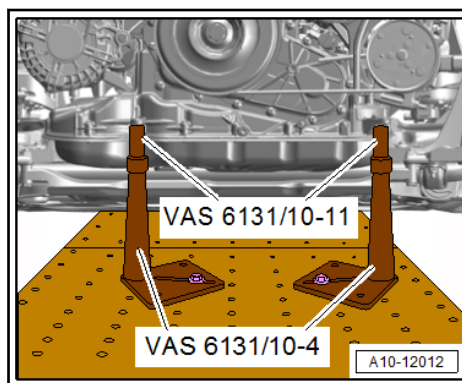
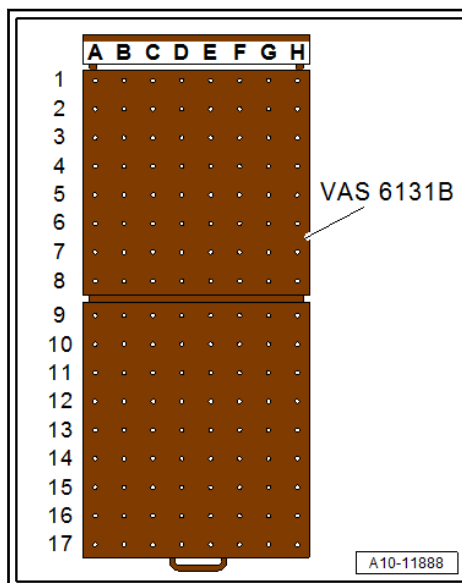


Scherenhubtisch vorbereiten:

- Scherenhubtisch - VAS 6131B- wie folgt ausrüsten:

Tisch-Koordinate	Teile aus -VAS 6131/10- , Adapter -VAS 6131/11-1- und Adapter -VAS 6131/13-2-			
C4	/10-1	/10-4	/10-5	/10-11
E4	/10-1	/10-4	/10-5	/10-11
E10	/10-1	/10-2	/10-5	/13-2
C14	/10-1	/10-2	/10-5	/10-9
E15	/10-1	/10-2	/10-5	/11-1
F17	/10-1	/10-2	/10-5	/13-2

- Aufnahmeelemente zunächst von Hand am Scherenhubtisch festschrauben.
- Scherenhubtisch - VAS 6131B- waagrecht stellen.
- Libelle (Schauglas) am Aufnahmetisch beachten.
- Scherenhubtisch - VAS 6131B- unter das Motor/Getriebe-Aggregat fahren.
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- wie gezeigt links und rechts am Motor ansetzen.
- Darauf achten, dass die Gewindespindeln vollständig eingeschraubt sind.





Montageübersicht - Getriebelager, Audi S4/S5/SQ5

1 - Schraube

- Anzugsdrehmomente
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung

2 - Tunnelquerträger

- aus- und einbauen
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung

3 - Mutter

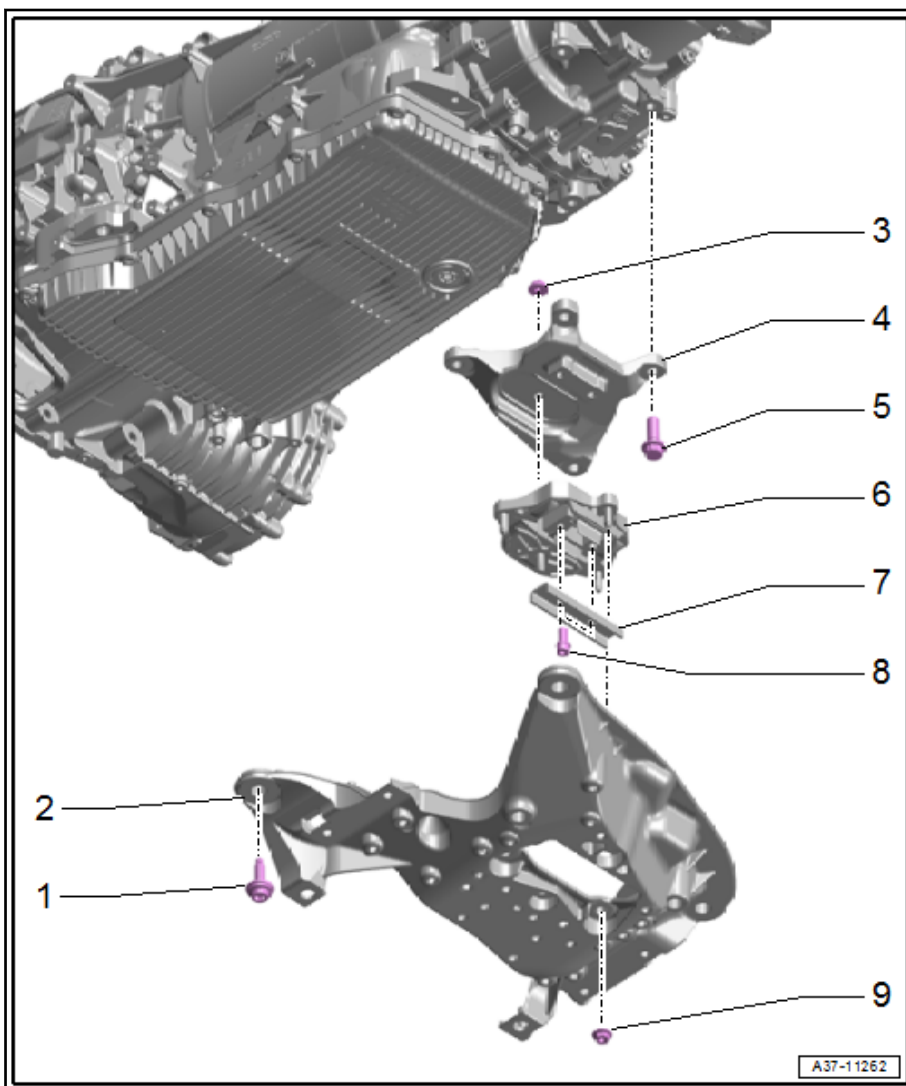
- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- Anzugsdrehmomente
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung

4 - Getriebestütze

- aus- und einbauen ⇒ [„2.4 Getriebelager aus- und einbauen“, Seite 99](#)

5 - Schraube

- Anzugsdrehmomente
⇒ Getriebe; Rep.-
Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung



6 - Getriebelager

- aus- und einbauen ⇒ [„2.4 Getriebelager aus- und einbauen“, Seite 99](#)

7 - Anschlag

- für Getriebelager

8 - Schraube

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- Anzugsdrehmomente ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung

9 - Mutter

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- Anzugsdrehmomente ⇒ Getriebe; Rep.-Gr. 37 ; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung

Montageübersicht - Getriebelager, Audi S6/S7