



## Audi A1 Sportback

(2019 >)



**Motor 1,5 Liter TFSI Benziner 110 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	4
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Gasanlagen .....	4
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	5
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	5
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	6
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	6
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	6
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>8</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	8
3.2 Allgemeine Hinweise .....	8
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....	9
3.4 Fremdkörper im Motor .....	9
3.5 Motorwäsche .....	10
3.6 Kontaktkorrosion .....	10
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	10
3.8 Schrauben, Muttern .....	10
3.9 Kennschilder .....	11
3.10 Verwendung von Kraftschraubern .....	11
3.11 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	12
3.12 Unterdrucksystem prüfen .....	12
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Motor ausbauen .....	13
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	48
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	54
1.4 Motor einbauen .....	56
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>61</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	61
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	64
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	72
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	74
2.5 Pendelstütze aus- und einbauen .....	77
2.6 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	77
2.7 Aggregatelager einstellen .....	78
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>81</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	81
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>82</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>82</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	82
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	88
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	93
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	95
1.5 Motorstütze aus- und einbauen .....	97
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	100
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>103</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	103



2.2	Schwungrad aus- und einbauen	106
2.3	Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	109
<b>3</b>	<b>Kurbelwelle</b>	<b>121</b>
3.1	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	121
3.2	Kurbelwellenmaße	123
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	123
<b>4</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>125</b>
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	125
4.2	Kolben aus- und einbauen	128
4.3	Neuen Pleuel trennen	129
4.4	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	130
4.5	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	131
4.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	134
4.7	Kolben auf OT stellen	134
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>140</b>
<b>1</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>140</b>
1.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	140
1.2	Montageübersicht - Zahnriemen	140
1.3	Montageübersicht - Steuerzeitenwerkzeug	143
1.4	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	143
1.5	Zahnriemen aus- und einbauen	145
1.6	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen	151
1.7	Steuerzeiten prüfen	168
1.8	Steuerzeiten einstellen	172
1.9	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	184
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>188</b>
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	188
2.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	189
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	194
2.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	198
2.5	Kompressionsdruck prüfen	209
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>213</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	213
3.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	216
3.3	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	228
3.4	Nockensteller aus- und einbauen	241
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	243
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	244
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	245
3.8	Halter für Radial-Wellendichtring aus- und einbauen	262
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>266</b>
4.1	Ventilführungen prüfen	266
4.2	Ventile prüfen	267
4.3	Ventilmaße	267
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>268</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>268</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	268
1.2	Motoröl	273
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	273
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	278
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	280
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>281</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	281

2.2	Motorölkühler aus- und einbauen .....	281
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung .....</b>	<b>283</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung .....	283
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen .....	284
<b>4</b>	<b>ÖlfILTER/Öldruckschalter .....</b>	<b>289</b>
4.1	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung .....	289
4.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	289
4.3	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	290
4.4	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen .....	290
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>293</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel .....</b>	<b>293</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	293
1.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter .....	295
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	296
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	301
1.5	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen .....	309
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung .....</b>	<b>312</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	312
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	314
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	315
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	316
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	318
2.6	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	323
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	329
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen .....	331
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen .....	333
2.10	Modul für Motortemperaturregelung GX33 aus- und einbauen .....	334
2.11	Kühlmittelpumpe prüfen .....	339
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>345</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	345
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	347
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>357</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	357
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....	360
4.3	Montageübersicht - Kühlerjalousie .....	361
4.4	Kühler aus- und einbauen .....	363
4.5	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen .....	368
4.6	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	372
4.7	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen .....	374
4.8	Kühlerjalousie aus- und einbauen .....	375
4.9	Stellmotor für Kühlerjalousie oben aus- und einbauen .....	376
4.10	Stellmotor für Kühlerjalousie unten aus- und einbauen .....	378
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>380</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>380</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	380
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	386
1.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen .....	393
1.4	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen .....	396
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>401</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	401
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	403
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen .....	406
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	407

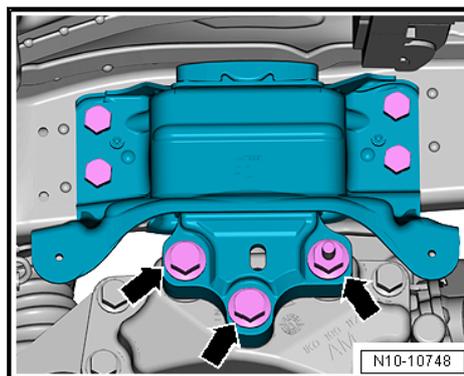


2.5	Lufführungsrohr aus- und einbauen	411
2.6	Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	418
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>424</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>424</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	424
1.2	Druckbereiche der Erdgas-Kraftstoffversorgung unterscheiden	441
<b>2</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>444</b>
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	444
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	448
2.3	Lufführung am Schlossträger aus- und einbauen	453
<b>3</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>456</b>
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	456
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	458
3.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	469
3.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	471
<b>4</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>473</b>
4.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	473
4.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	475
4.3	Einspritzventile aus- und einbauen	476
4.4	Einspritzventile reinigen	484
<b>5</b>	<b>Gasdruckregler</b>	<b>487</b>
5.1	Montageübersicht - Gasdruckregler	487
5.2	Gasdruckregler aus- und einbauen	489
5.3	Sensor für Gastankdruck G1081 aus- und einbauen	494
<b>6</b>	<b>Gaseinblasventile</b>	<b>497</b>
6.1	Montageübersicht - Gasverteilerleiste	497
6.2	Gasverteilerleiste mit Gaseinblasventil N366/N367/N368/N369 aus und einbauen	499
6.3	Temperatur- und Drucksensor für Gasverteilerleiste GX21 aus- und einbauen	502
<b>7</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>504</b>
7.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	504
7.2	Steuergerät für Körperschall J869 und Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	505
7.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	505
7.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	508
7.5	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	509
7.6	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	514
<b>8</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>516</b>
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	516
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	516
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	519
<b>9</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>522</b>
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	522
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	522
<b>10</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>525</b>
10.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	525
10.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	526
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>532</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>532</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	532
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	546
1.3	Einbaulage Klemmhülse	555
1.4	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	556
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	561

1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	562
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>563</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	563
2.2	Katalysator aus- und einbauen .....	566
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen .....	572
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen .....	572
<b>28</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>574</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>574</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	574
1.2	Zündspulen aus- und einbauen .....	578
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen .....	581
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	582
1.5	Positionsgeber für Einlassnockenwelle G1002 aus- und einbauen .....	584
1.6	Positionsgeber für Auslassnockenwelle G1003 aus- und einbauen .....	587

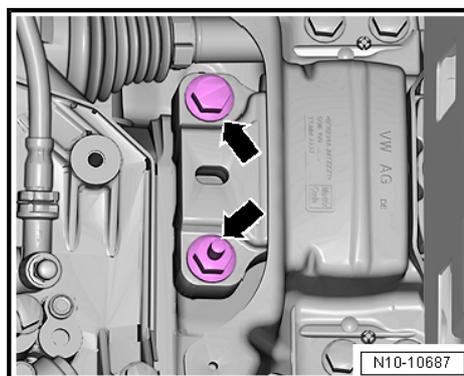
e,

**Fahrzeuge mit 3-facher Getriebeverschraubung:**



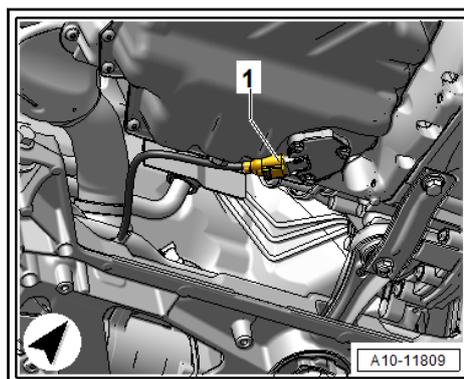
- Schrauben -Pfeile- am Getriebebelager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.

**Fahrzeuge mit 2-facher Getriebeverschraubung:**



- Schrauben -Pfeile- für Getriebebelager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.

**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**



- Elektrische Steckverbindung -1- am Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- trennen.

### 1 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - T10475- verwenden
- 150 Nm +180°

### 2 - Schwingungsdämpfer

- aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#), Seite 95

### 3 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- nicht knicken
- Keilrippenriemenverlauf ⇒ [Abb. „Keilrippenriemenverlauf“](#), Seite 83
- aus- und einbauen ⇒ [a1.2.1 us- und einbauen, Fahrzeug ohne Klimakompressor](#), Seite 88
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Riemenscheiben achten

### 4 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- 20 Nm +90°

### 5 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen

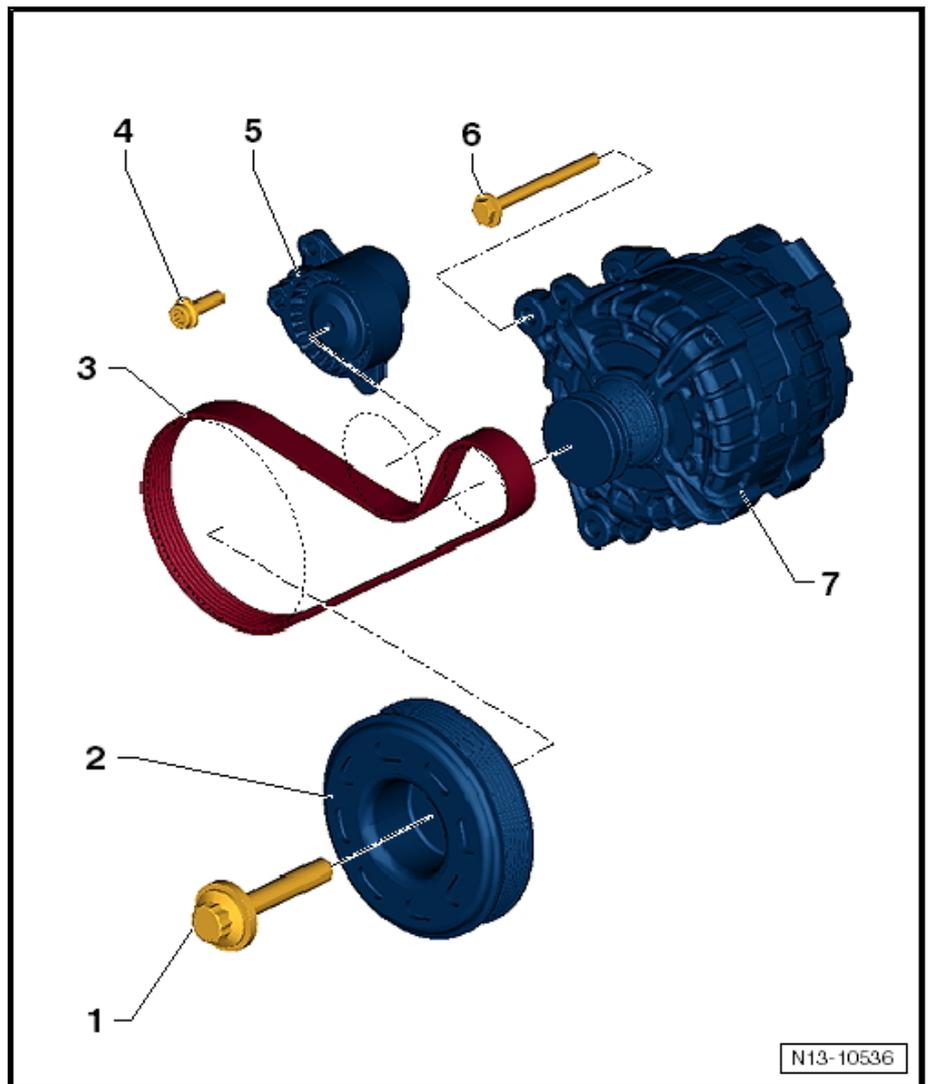
- zum Entspannen des Keilrippenriemens mit Steckesatz schwenken
- mit Absteckdorn -T10060A- arretieren
- aus- und einbauen ⇒ [f1.3.1 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeug ohne Klimakompressor](#), Seite 93

### 6 - Schraube

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

### 7 - Generator

- mit Freilauf
- aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Generator aus- und einbauen



### Keilrippenriemenverlauf