



**Audi A4**  
(2000-2008)



**Motor 2,5 Liter TDI Diesel 114/120/132 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen .....	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	21
1.3 Motor einbauen .....	22
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>27</b>
<b>1 Riementrieb instandsetzen</b> .....	<b>27</b>
1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter - Bauteileübersicht .....	27
1.2 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus- und einbauen .....	29
1.3 Keilrippenriementrieb für Klimakompressor - Bauteileübersicht .....	31
1.4 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen .....	32
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	36
1.6 Halter für Servopumpe und Ölkühler - Bauteileübersicht .....	37
1.7 Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen .....	38
1.8 Lagerbuchsen am Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen .....	41
1.9 Zahnriementrieb für Nockenwellen - Bauteileübersicht .....	48
1.10 Zahnriementrieb für Einspritzpumpe - Bauteileübersicht .....	51
1.11 Zahnriemen aus- und einbauen .....	52
1.12 Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen .....	64
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe</b> .....	<b>74</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht .....	74
2.2 Dichtring für Kurbelwelle ersetzen (Riemenscheibenseite) .....	76
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	78
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	81
2.5 Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	83
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe .....	85
2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V .....	86
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>89</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	89
3.2 Kurbelwellenmaße .....	91
3.3 Axialspiel messen .....	91
3.4 Radialspiel messen .....	92
3.5 Kettenrad aus- und einbauen .....	92
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>94</b>
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	94
4.2 Kolbenüberstand im „OT“ prüfen .....	97
4.3 Kolben- und Zylindermaße .....	98
4.4 Radialspiel der Pleuel prüfen .....	99
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>100</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>100</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	100
1.2 Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen .....	102
1.3 Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen .....	105
1.4 Zylinderkopf links ausbauen .....	108
1.5 Zylinderkopf rechts ausbauen .....	110



1.6	Zylinderkopf einbauen	114
1.7	Kompressionsdruck prüfen	118
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BFC</b>	<b>120</b>
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	120
2.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	122
2.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	123
2.4	Nockenwellen aus- und einbauen	125
2.5	Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen	130
2.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	131
2.7	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	135
2.8	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	138
2.9	Ventilmaße	140
2.10	Ventilführungen prüfen	140
2.11	Ventile prüfen	141
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen - Motorkennbuchstaben BAU, BCZ, BDG, BDH</b>	<b>142</b>
3.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	142
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	144
3.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	145
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	147
3.5	Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen	151
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	153
3.7	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	157
3.8	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	160
3.9	Ventilmaße	161
3.10	Ventilführungen prüfen	161
3.11	Ventile prüfen	162
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>163</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>163</b>
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht	163
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	165
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	169
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	175
1.5	Ölkühler aus- und einbauen	186
1.6	Ölfilterhalter, Ölfilter - Bauteileübersicht	188
1.7	Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider aus- und einbauen	190
1.8	Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	193
1.9	Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	193
1.10	Ölrückhalteventile ersetzen	194
1.11	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	195
1.12	Motoröl	196
1.13	Ölstand prüfen	196
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>198</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>198</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Kühler für Abgasrückführung und ohne Standheizung	198
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge ohne Kühler für Abgasrückführung und mit Standheizung	200
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	201
1.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	208
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	209
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	210
1.7	Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht	218
1.8	Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht	219

1.9	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	219
1.10	Kühlmittelrohr links oben und unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	221
1.11	Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	223
1.12	Kühlmittelrohr links unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	225
1.13	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	226
1.14	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	227
1.15	Kühler aus- und einbauen	228
1.16	Viskolüfter aus- und einbauen	231
1.17	Lüfterzarge aus- und einbauen	232
1.18	Lüfter für Kühlmittel V7 mit Steuergerät für Kühlerlüfter J293 aus- und einbauen	235
1.19	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	235
1.20	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	236
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>239</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>239</b>
1.1	Sauberkeitsregeln	239
1.2	Anschlussplan für Ladedruckregelung	239
1.3	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	241
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen	242
1.5	Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	244
1.6	Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	246
1.7	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	248
1.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen	250
1.9	Geber für Ladedruck G31 aus- und einbauen	251
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>253</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb</b>	<b>253</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	253
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	257
1.3	Vorkatalysator aus- und einbauen	258
1.4	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	261
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	262
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	263
<b>2</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb</b>	<b>264</b>
2.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	264
2.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	267
2.3	Vorkatalysator aus- und einbauen	268
2.4	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	271
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	273
2.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	274
<b>3</b>	<b>Abgaskrümmen aus- und einbauen</b>	<b>275</b>
3.1	Abgaskrümmen mit Zwischenrohr - Bauteileübersicht	275
3.2	Abgaskrümmen links mit Zwischenrohr aus- und einbauen	275
3.3	Abgaskrümmen rechts mit Zwischenrohr aus- und einbauen	277
<b>4</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>280</b>
4.1	Anschlussplan für Abgasrückführung	280
4.2	Abgasrückführungs-Anlage für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht	281
4.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	281
4.4	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	283
4.5	Abgasrückführungsanlage für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht	284
4.6	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	286



4.7	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH .....	287
4.8	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH . . . .	287

## 13 – Kurbeltrieb

### 1 Riementrieb instandsetzen

#### 1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter - Bauteileübersicht

##### 1 - Keilrippenriemen

- vor dem Ausbau Lauf-  
richtung mit Kreide oder  
Filzstift kennzeichnen.  
Umgekehrte Lauf-  
richtung bei einem bereits  
gelaufenen Riemen  
kann zur Zerstörung  
führen
- aus- und einbauen  
⇒ [Seite 29](#)
- auf Verschleiß prüfen
- beim Einbauen auf kor-  
rekten Sitz auf den Rie-  
menscheiben achten

##### 2 - Distanzhülse

- baustandsabhängig

##### 3 - 22 Nm

##### 4 - Generator

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

##### 5 - 45 Nm

##### 6 - 22 Nm

##### 7 - Halter

- für Generator

##### 8 - 10 Nm

##### 9 - 22 Nm

##### 10 - Deckel

- für Umlenkrolle

##### 11 - 22 Nm

##### 12 - Umlenkrolle

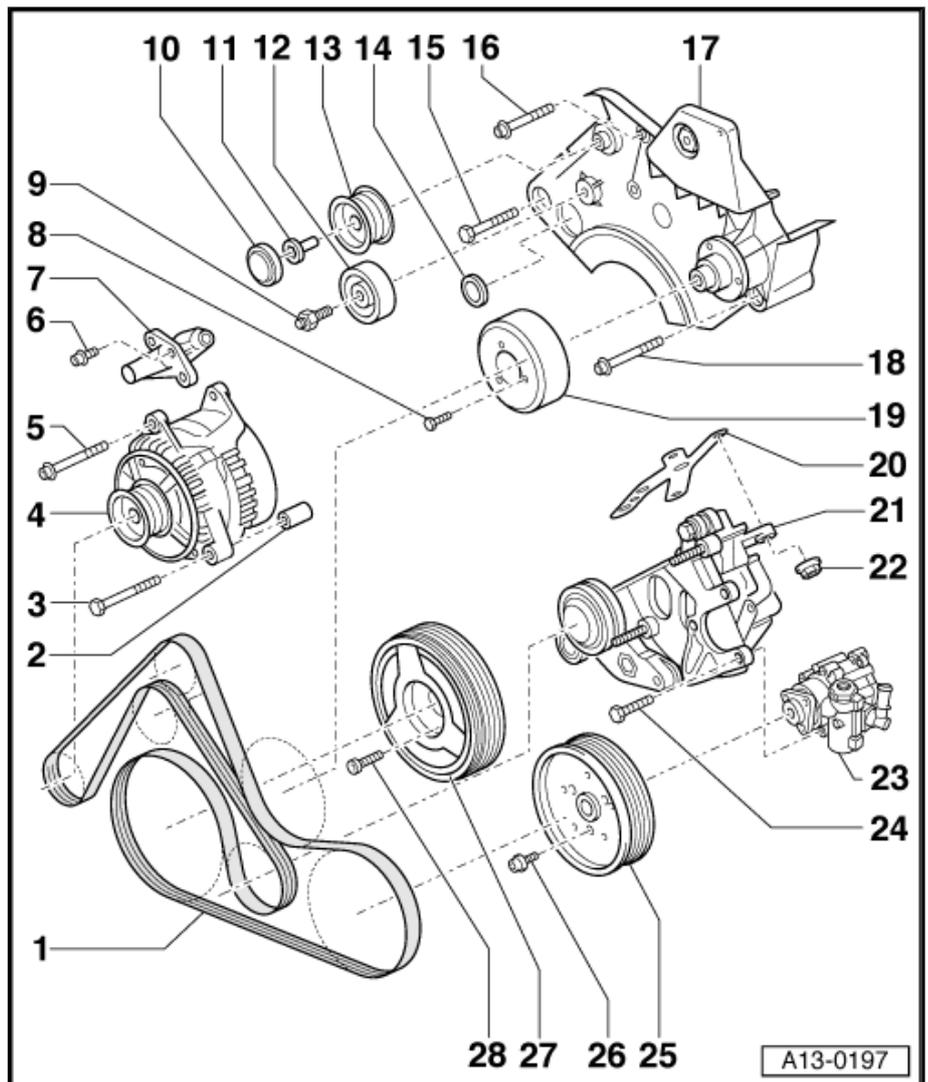
- für Keilrippenriemen

##### 13 - Umlenkrolle

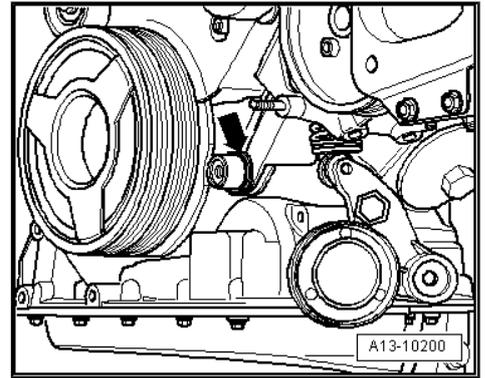
- für Keilrippenriemen

##### 14 - Abdeckkappe

- für Montageöffnung zur Zahnriemen-Spannrolle



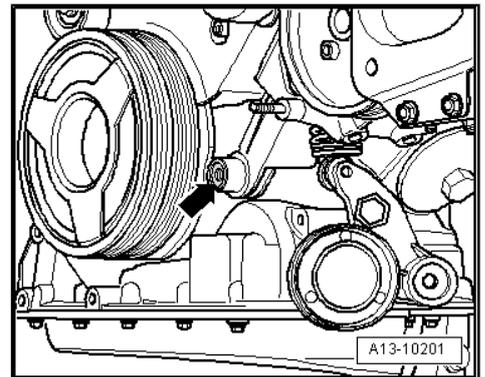
- Ziehen Sie den Dichtring -Pfeil- vom Halter für Servopumpe und Ölkühler ab.



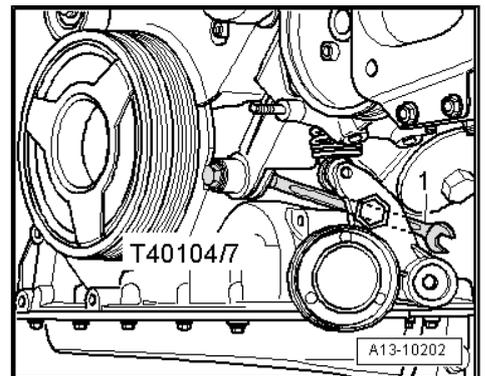
- Prüfen Sie für den weiteren Arbeitsablauf, ob sich der Befestigungsbolzen -Pfeil- im Halter für Servopumpe und Ölkühler drehen oder verschieben lässt.

 **Hinweis**

*Lässt sich der Befestigungsbolzen nicht bewegen, muss er gängig gemacht werden.*



- Drehen Sie die Schraube -T40104/7- von vorn in den Befestigungsbolzen ein.
- Halten Sie die Schraube hinten mit einem flachen Ringschlüssel -1- gegen, während Sie die Schraube -T40104/7- anziehen.
- Die Schraube -T40104/7- wird so lange angezogen, bis der Schraubenkopf der Schraube hinten abreißt.
- Nehmen Sie den Schraubenkopf, die Scheibe und den Dicht-ring ab.
- Ziehen Sie den Befestigungsbolzen aus dem Halter heraus.
- Spannen Sie den Befestigungsbolzen in einen Schraubstock und drehen Sie die Schraube -T40104/7- heraus.

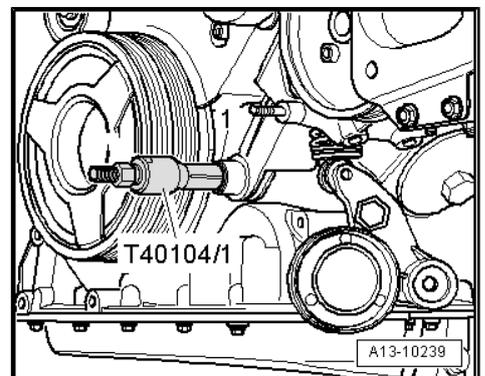


**Lagerbuchse vorn ausziehen:**

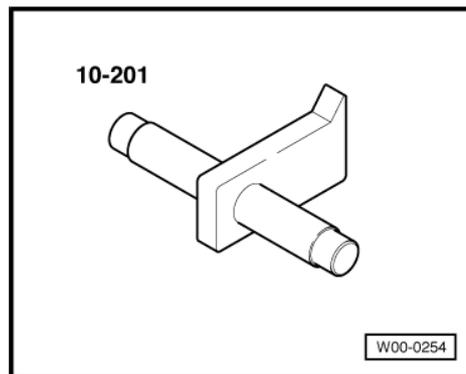
- Setzen Sie den Innenauszieher -T40104/1- so weit in die Bohrung des Halters für Servopumpe und Ölkühler ein, bis dieser hinter der Lagerbuchse in der Bohrung greift.
- Drehen Sie den Spreizbolzen des Innenausziehers -T40104/1- von Hand gerade so weit ein, bis dieser die Lagerbuchse vorn sicher fassen kann.

 **Hinweis**

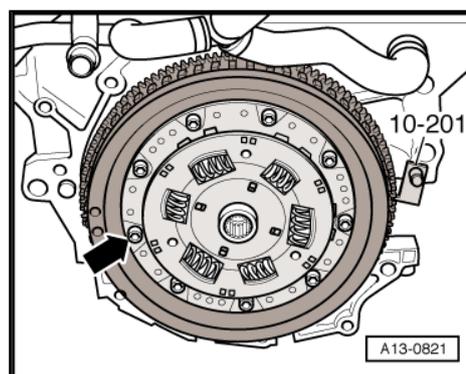
*Wird der Innenauszieher zu stark gespreizt, beschädigt er beim Ausziehen die Bohrung im Halter.*



## ◆ Gegenhalter -10-201-


**Ausbauen**

- Bauen Sie das multitronic-Getriebe aus ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Bauen Sie die Dämpfereinheit -Pfeil- aus ⇒ Rep.-Gr. 13 .

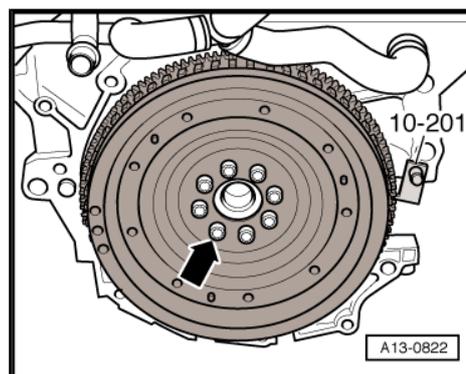


- Kennzeichnen Sie das Schwungrad -Pfeil- zum Motor.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Lösen der Schrauben ein.
- Schrauben Sie das Schwungrad ab.

**Einbauen**

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Verwenden Sie zur Befestigung neue Schrauben.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Festziehen der Schrauben um.
- Bauen Sie die Dämpfereinheit ein ⇒ Rep.-Gr. 13 .
- Bauen Sie das Getriebe ein ⇒ Rep.-Gr. 37 .


**Anzugsdrehmoment**

Bauteil		Nm
Schwungrad an Kurbelwelle	Schraubenlänge 22,5 mm	60 + 90° <sup>12)</sup> <sup>13)</sup>
	Schraubenlänge 35,0 mm	60 + 180° <sup>12)</sup> <sup>13)</sup>
	Schraubenlänge 43,0 mm	60 + 180° <sup>12)</sup> <sup>13)</sup>

12) 90° entsprechen einer Vierteldrehung.

13) Schrauben ersetzen.

## 2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel**