



**Audi A3**  
(1996-2003)



**Motor 1,9 Liter TDI Diesel 74 / 96 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Technische Daten .....	1
1.2 Motornummer .....	1
1.3 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb-</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb- .....	3
1.2 Ausbauen .....	4
1.3 Motor und Getriebe trennen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	19
1.4 Motor und Getriebe trennen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe .....	20
1.5 Motor am Montagebock befestigen .....	22
1.6 Einbauen .....	24
<b>2 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb-</b> .....	<b>32</b>
2.1 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb- .....	32
2.2 Ausbauen .....	33
2.3 Motor und Getriebe trennen .....	49
2.4 Motor am Montagebock befestigen .....	51
2.5 Einbauen .....	52
<b>3 Motorlager einstellen</b> .....	<b>58</b>
3.1 Motorlager einstellen .....	58
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>63</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	63
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	63
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	67
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	69
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	71
<b>2 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Montageübersicht</b> .....	<b>75</b>
2.1 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Montageübersicht .....	75
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen .....	80
<b>3 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Montageübersicht</b> .....	<b>93</b>
3.1 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Montageübersicht .....	93
3.2 Zahnriemen aus- und einbauen .....	98
<b>4 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>110</b>
4.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	110
4.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	113
4.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	116
4.4 Dichtflansch hinten aus- und einbauen .....	119
4.5 Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	122
<b>5 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>126</b>
5.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	126
5.2 Kurbelwellenmaße .....	131
5.3 Kettenrad aus- und einbauen .....	131
<b>6 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>132</b>
6.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	132
6.2 Unterschiedliche Pleuel .....	132
6.3 Gecrackte Pleuel .....	133
6.4 Gesägte Pleuel .....	137
6.5 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	145
6.6 Kolben- und Zylindermaße .....	146

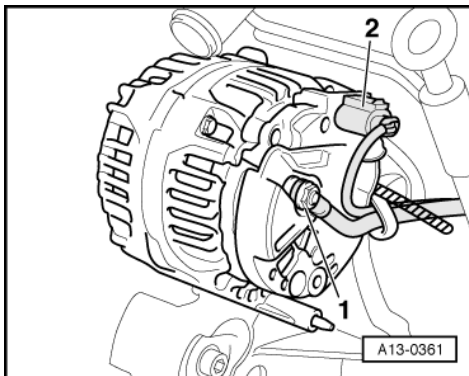


<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>147</b>
<b>1 Zylinderkopf - Übersicht</b> .....	<b>147</b>
1.1 Zylinderkopf - Übersicht .....	147
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	153
<b>2 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb-</b> .....	<b>156</b>
2.1 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb- .....	156
2.2 Zylinderkopf ausbauen .....	157
2.3 Zylinderkopf einbauen .....	168
<b>3 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb-</b> .....	<b>172</b>
3.1 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb- .....	172
3.2 Zylinderkopf ausbauen .....	173
3.3 Zylinderkopf einbauen .....	183
<b>4 Saugrohr aus- und einbauen</b> .....	<b>187</b>
4.1 Saugrohr aus- und einbauen .....	187
4.2 Saugrohr - Montageübersicht -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	188
4.3 Saugrohr aus- und einbauen -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	189
4.4 Saugrohr - Montageübersicht -Kennbuchstaben AXR- .....	192
4.5 Saugrohr aus- und einbauen -Kennbuchstaben AXR- .....	196
4.6 Kompressionsdruck prüfen .....	200
<b>5 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>202</b>
5.1 Ventiltrieb instand setzen .....	202
5.2 Axialspiel der Nockenwelle prüfen .....	209
5.3 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen .....	211
5.4 Nockenwelle aus- und einbauen .....	214
5.5 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	220
5.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	221
5.7 Ventilsitze nacharbeiten .....	224
5.8 Ventilführungen prüfen .....	226
5.9 Ventile prüfen .....	227
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>228</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>228</b>
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	228
1.2 Teil I .....	229
1.3 Teil II .....	233
1.4 Ölwanne aus- und einbauen .....	237
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen .....	241
1.6 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	242
1.7 Motoröl .....	244
1.8 Ölstand prüfen .....	244
<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>246</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b> .....	<b>246</b>
1.1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....	246
1.2 Teile des Kühlsystems -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	247
1.3 Teile des Kühlsystems -Kennbuchstaben AXR- .....	249
1.4 Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	252
1.5 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	256
1.6 Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen .....	257
1.7 Kühlmittelrohr aus- und einbauen .....	258
1.8 Kühler und Kühlerventilator - Montageübersicht .....	263
1.9 Kühler aus- und einbauen .....	266
1.10 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	270
<b>21 - Aufladung</b> .....	<b>272</b>

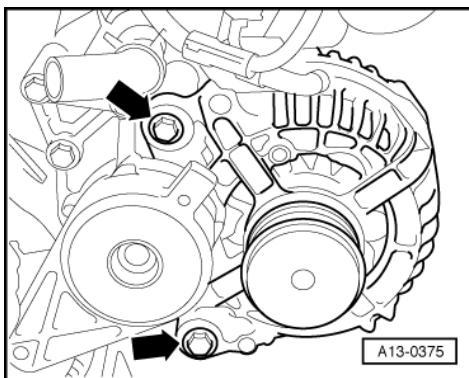
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen</b> .....	<b>272</b>
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen .....	272
1.2	Prüfvoraussetzungen für Prüfungen an der Abgasturboaufladung .....	274
1.3	Auswirkungen von Undichtigkeiten am Ladeluftsystem .....	274
1.4	Abgasturbolader und Ladedruckregelung prüfen .....	275
1.5	Ladedruck prüfen .....	275
1.6	Gestänge und Unterdruckdose für Ladedruckregelung prüfen .....	278
1.7	Unterdruckansteuerung zum Abgasturbolader prüfen .....	280
1.8	Anschlußplan für Ladedruckregelung -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	283
1.9	Anschlußplan für Ladedruckregelung -Kennbuchstaben AXR- .....	285
1.10	Verschlauchungsplan für Magnetventile an der Spritzwand .....	287
1.11	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75 prüfen .....	289
1.12	Geber für Saugrohrdruck -G71 prüfen .....	291
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b> .....	<b>294</b>
2.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen .....	294
2.2	Sauberkeitsregeln .....	294
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen - Übersicht .....	295
2.4	Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb -Kennbuchstaben AXR- .....	301
2.5	Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	308
2.6	Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb -Kennbuchstaben ASZ- .....	313
2.7	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen .....	318
2.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	322
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>326</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b> .....	<b>326</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	326
<b>2</b>	<b>Abgasanlage -Fahrzeuge mit Frontantrieb-</b> .....	<b>327</b>
2.1	Abgasanlage -Fahrzeuge mit Frontantrieb- .....	327
2.2	Montageübersicht .....	327
2.3	Zwischenrohr und Nachschalldämpfer trennen .....	332
2.4	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen .....	333
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	334
2.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	336
<b>3</b>	<b>Abgasanlage -Fahrzeuge mit Allradantrieb-</b> .....	<b>337</b>
3.1	Abgasanlage -Fahrzeuge mit Allradantrieb- .....	337
3.2	Montageübersicht .....	337
3.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	341
3.4	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	343
3.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	349
3.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	349
<b>4</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b> .....	<b>349</b>
4.1	Abgasrückführungs-Anlage .....	349
4.2	Teile der Abgasrückführung - Montageübersicht -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	350
4.3	Teile der Abgasrückführung - Montageübersicht -Kennbuchstaben AXR- .....	352
4.4	Anschlußplan für Abgasrückführung -Kennbuchstaben ASZ, ATD- .....	356
4.5	Anschlußplan für Abgasrückführung -Kennbuchstaben AXR- .....	358
4.6	Verschlauchungsplan für Magnetventile an der Spritzwand .....	360
4.7	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen .....	362
4.8	Abgasrückführung prüfen .....	363
4.9	Ventil für Abgasrückführung -N18 prüfen .....	365
4.10	Kühlung für Abgasrückführung -Kennbuchstaben AXR- .....	369
4.11	Umschaltung für Abgasrückführung prüfen .....	370
4.12	Ventil 2 für Abgasrückführung -N213 prüfen .....	371



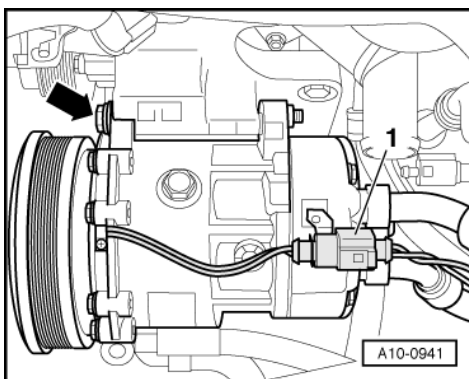
- -> Arretieren Sie die Spannvorrichtung für Keilrippenrinnen mit Absteckdorn T10060.
- Keilrippenriemen abnehmen.



- -> Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Schrauben Sie die elektrische Leitung -1- am Generator ab.
- Schrauben Sie die Leitungsschelle ab.



- -> Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Generator ab.



#### Fahrzeuge mit Klimaanlage:

- -> Elektrische Steckverbindung -1- für Magnetkupplung am Klimakompressor abziehen.

**Achtung!**  
Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

- Drehen Sie die Schrauben -Pfeil- für Klimakompressor heraus.



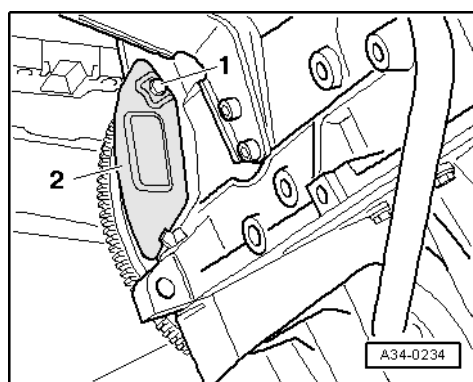
### Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 02M:

-> Befestigung Motor/Getriebe

Pos.	Schraube	Nm
1, 2 1)	M12 x 55	80 2)
3 1), 4 1)	M12 x 165	80 2)
5	M10 x 105	45 2)
6, 7	M10 x 50	45 2)
8	M12 x 70	80 2)

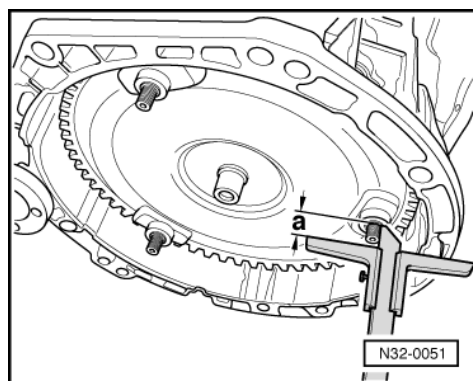
- 1) Schraube mit Gewindestift M8
- 2) Schrauben ersetzen

A: Paßhülsen zur Zentrierung



### Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:

- -> Schieben Sie das Abdeckblech -2- so ein, daß die untere Nase am Zylinderblock einhakt, und befestigen Sie es oben mit der Schraube -1- .

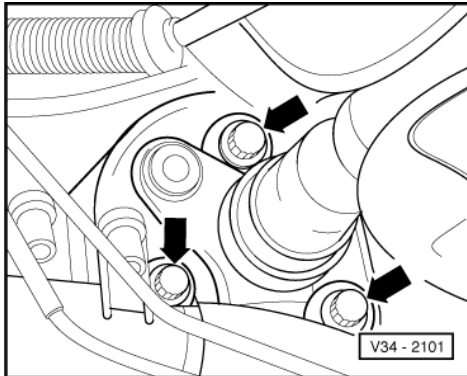


### Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe:

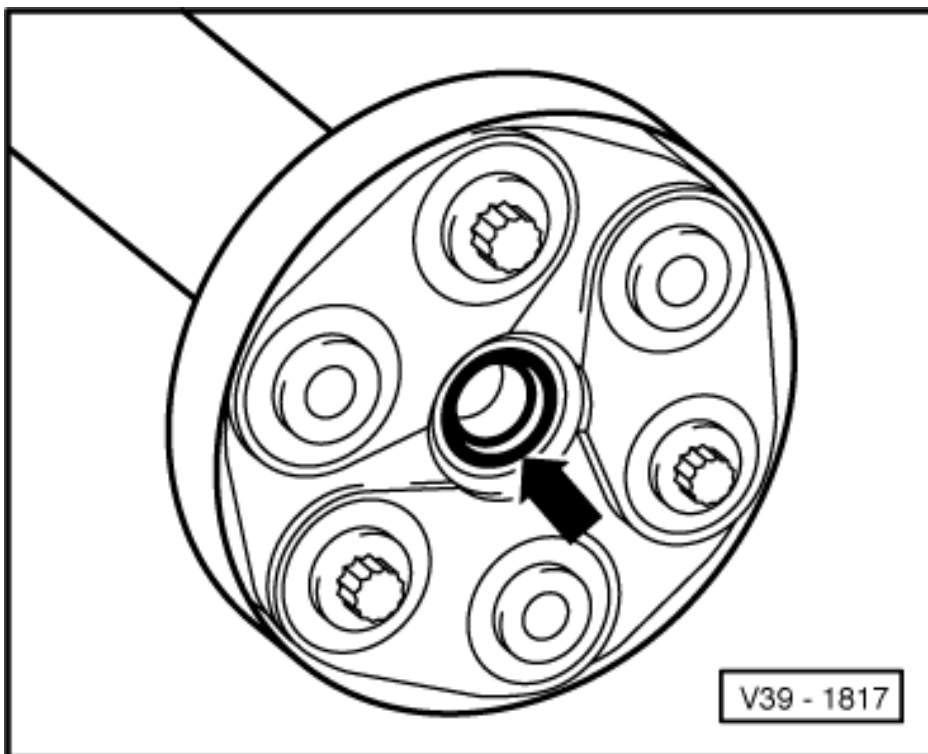
- Zur Befestigung des Drehmomentwandlers an der Mitnehmerscheibe Original-Muttern verwenden:

=> Teile-Katalog

- Wandler von Hand in die Wandlerglocke drücken und dabei drehen, bis die Wandlernabe in die Aussparungen des Innenrades der ATF-Pumpe faßt - der Wandler muß spürbar nach innen rutschen.



- -> Schrauben Sie die Kardanwelle mit Gelenkscheibe am Winkelgetriebe ab -Pfeile-.
- Drücken Sie das vordere Rohr der Kardanwelle so weit wie möglich nach hinten.



**Achtung!**

Der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle darf beim Aus- und Einbau des Motor/Getriebe-Aggregats nicht beschädigt werden. Bei beschädigtem Dichtring müssen Sie die Kardanwelle ersetzen.

- -> Drücken Sie das Motor/Getriebe-Aggregat vorsichtig nach vorn, damit der Führungszapfen am Getriebebeflansch aus der Kardanwelle herausgezogen werden kann.
- Schrauben Sie die Gelenkwelle links und rechts vom Flansch des Getriebes ab und legen Sie die Gelenkwellen auf dem Aggregatträger ab.

## 13 - Kurbeltrieb

### 1 - Motor zerlegen und zusammenbauen

#### 1.1 - Motor zerlegen und zusammenbauen

#### 1.2 - Keilrippenriemen aus- und einbauen

##### *Hinweise:*

- ♦ Vor dem Ausbau des Keilrippenriemens ist die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift zu kennzeichnen. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen. Beim Einbauen des Riemens auf korrekten Sitz in den Riemenscheiben achten.
- ♦ Die folgende Abb. zeigt den Riementrieb von Fahrzeugen mit Klimaanlage.

