



Audi A3
(1996-2003)



Motor 1,9 Liter TDI Diesel 74 / 96 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb-	3
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
2 Motor aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb-	32
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
3 Motorlager einstellen	58
3.1 Motorlager einstellen	58
13 - Kurbeltrieb	63
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	63
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
2 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Montageübersicht	75
2.1 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Montageübersicht	75
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen	80
3 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Montageübersicht	93
3.1 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Montageübersicht	93
3.2 Zahnriemen aus- und einbauen	98
4 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	110
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
5 Kurbelwelle aus- und einbauen	126
5.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	126
5.2 Kurbelwellenmaße	131
5.3 Kettenrad aus- und einbauen	131
6 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	132
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

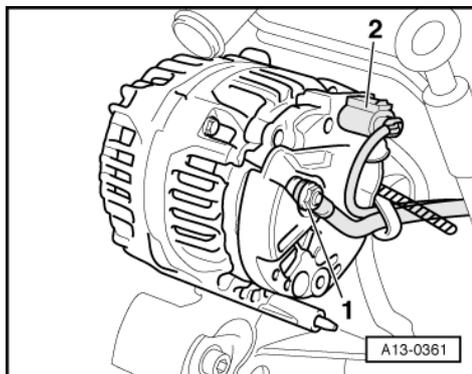


15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	147
1 Zylinderkopf - Übersicht	147
1.1 Zylinderkopf - Übersicht	147
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	153
2 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb-	156
2.1 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Frontantrieb-	156
2.2 Zylinderkopf ausbauen	157
2.3 Zylinderkopf einbauen	168
3 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb-	172
3.1 Zylinderkopf aus- und einbauen -Fahrzeuge mit Allradantrieb-	172
3.2 Zylinderkopf ausbauen	173
3.3 Zylinderkopf einbauen	183
4 Saugrohr aus- und einbauen	187
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
5 Ventiltrieb instand setzen	202
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
17 - Schmierung	228
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	228
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
19 - Kühlung	246
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	246
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
21 - Aufladung	272

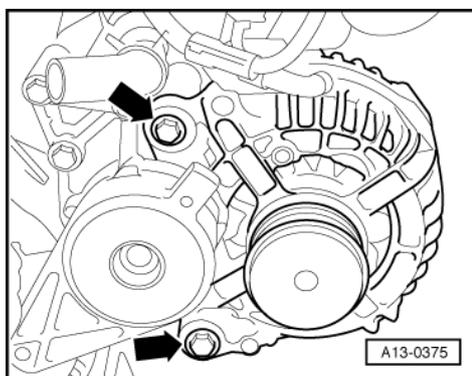
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	272
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	272
1.2	Prüfvoraussetzungen für Prüfungen an der Abgasturboaufladung	274
1.3	Auswirkungen von Undichtigkeiten am Ladeluftsystem	274
1.4	Abgasturbolader und Ladedruckregelung prüfen	275
1.5	Ladedruck prüfen	275
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
2	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	294
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
26	- Abgasanlage	326
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	326
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	326
2	Abgasanlage -Fahrzeuge mit Frontantrieb-	327
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
3	Abgasanlage -Fahrzeuge mit Allradantrieb-	337
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
4	Abgasrückführungs-Anlage	349
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



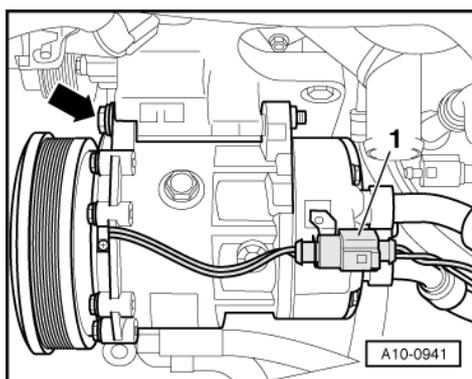
- -> Arretieren Sie die Spannvorrichtung für Keilrippenrinnen mit Absteckdorn T10060.
- Keilrippenriemen abnehmen.



- -> 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.



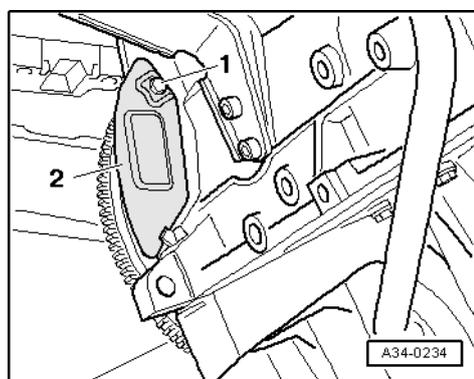
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe 02M:

-> 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)

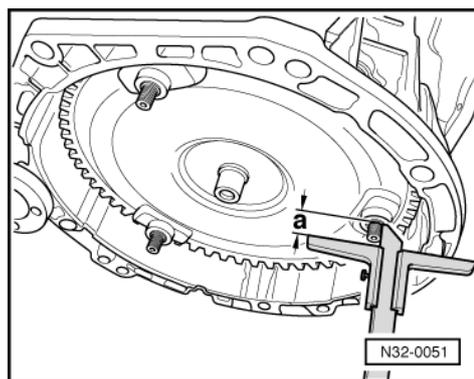
- 1) Schraube mit Gewindestift M8
- 2) Schrauben ersetzen

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- .

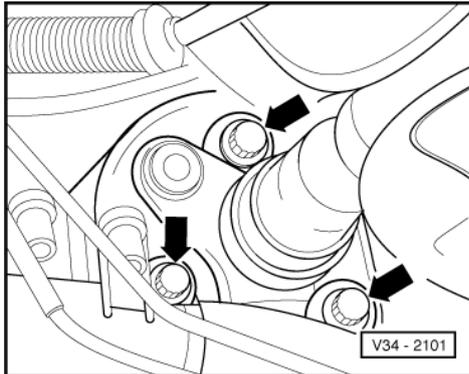


Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe:

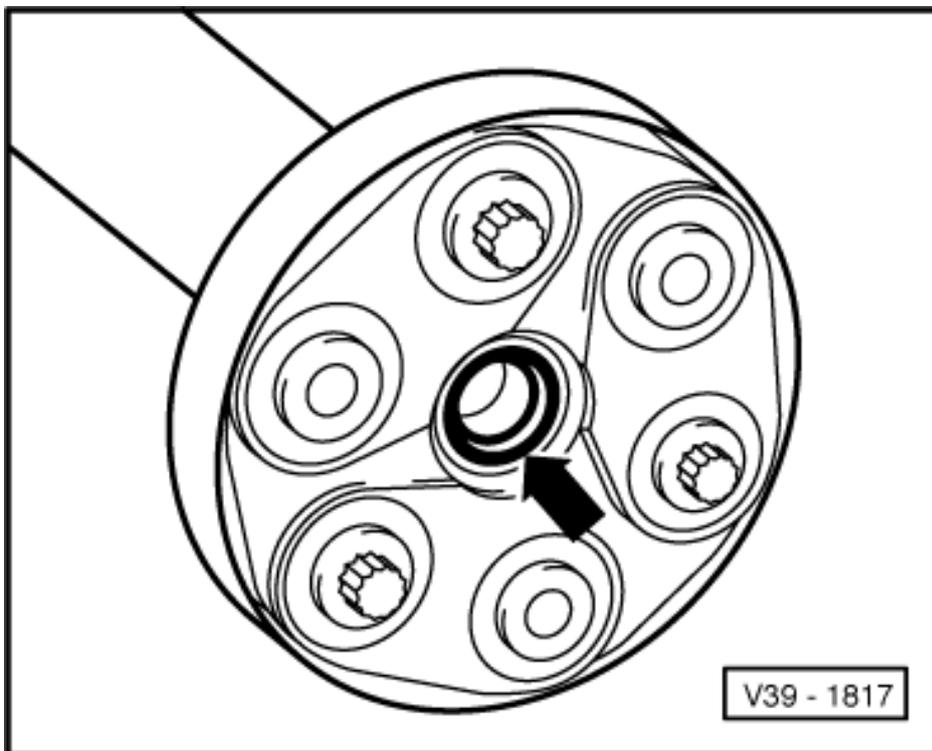
- Zur Befestigung des Drehmomentwandlers an der Mitnehmerscheibe Original-Muttern verwenden:

=> 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 Getriebeflansch 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.

