



Audi A4
(2000-2008)



Motor 2,0 Liter Benziner AWA 110 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Motor ausbauen	2
1.2 Motor am Montagebock befestigen	18
1.3 Motor einbauen	19
13 - Kurbeltrieb	24
1 Riementrieb instand setzen	24
1.1 Keilrippenriemen für Generator, Servopumpe und Klimakompressor - Bauteileübersicht	24
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	25
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	26
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	28
2 Zahnriementrieb instand setzen - Fahrzeuge bis 04.2003	34
2.1 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	34
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen	35
2.3 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	40
3 Zahnriementrieb instand setzen - Fahrzeuge ab 05.2003 bis 05.2004	46
3.1 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	46
3.2 Zahnriemen aus- und einbauen	47
3.3 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	53
4 Zahnriemen instand setzen - Fahrzeuge ab 06.2004	59
4.1 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	59
4.2 Zahnriemen aus- und einbauen	60
4.3 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	65
5 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad	70
5.1 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht	70
5.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	71
5.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	74
5.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	79
5.5 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	80
5.6 Dichtflansch hinten aus- und einbauen	81
6 Kurbelwelle aus- und einbauen	85
6.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	85
6.2 Kurbelwellenmaße	87
6.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Nadellager offene Ausführung	88
6.4 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Nadellager geschlossene Ausführung	89
6.5 Antriebskettenrad für Ölpumpe aus- und einbauen	90
7 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	92
7.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	92
7.2 Kolben- und Zylindermaße	95
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	96
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	96
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	96
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	97
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	100

1.4	Kompressionsdruck prüfen	108
2	Ventiltrieb instand setzen	110
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	110
2.2	Zylinderkopf hinten - Bauteileübersicht	112
2.3	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	113
2.4	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	115
2.5	Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	116
2.6	Nockenwellen aus- und einbauen	120
2.7	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	131
2.8	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	140
2.9	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen	144
2.10	Ventilmaße	145
2.11	Ventilführungen prüfen	145
2.12	Ventile prüfen	146
17 - Schmierung	147	
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	147
1.1	Ölwanne und Ausgleichwellenmodul mit Ölpumpe - Bauteileübersicht	147
1.2	Ölwanne und Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen	149
1.3	Ausgleichwellenmodul mit Ölpumpe - Bauteileübersicht	162
1.4	Ölfilter und Ölkühler - Bauteileübersicht	165
1.5	Ölkühler aus- und einbauen	166
1.6	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	166
1.7	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	168
1.8	Motoröl	173
1.9	Ölstand prüfen	173
19 - Kühlung	175	
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	175
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	175
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	177
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	182
1.4	Kühlmittelrohr Groß aus- und einbauen	183
1.5	Kühlmittelrohr Klein aus- und einbauen	187
1.6	Gehäuse für Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	189
1.7	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	190
1.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	191
1.9	Kühler aus- und einbauen	195
1.10	Lüfterzarge aus- und einbauen	200
1.11	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	201
1.12	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	201
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	202
26 - Abgasanlage	205	
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	205
1.1	Abgasanlage vorn - Bauteileübersicht	205
1.2	Abgasanlage hinten - Bauteileübersicht	208
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	209
1.4	Vorkatalysator aus- und einbauen	210
1.5	Abgasvorrohr aus- und einbauen	214
1.6	Hauptkatalysator aus- und einbauen	215
1.7	Abgaskrümmer aus- und einbauen	217
1.8	Endrohr ersetzen	217
1.9	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	218
1.10	Endrohr ausrichten	219

13 – Kurbeltrieb

1 Riementrieb instand setzen

1.1 Keilrippenriemen für Generator, Servopumpe und Klimakompressor - Bau- teileübersicht

1 - 25 Nm

2 - Spannlement

3 - Keilrippenriemen

- vor dem Ausbau Lauf- richtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen. Umgekehrte Laufrich- tung kann bei einem be- reits gelaufenen Rie- men zur Zerstörung führen
- aus- und einbauen
⇒ Seite 25
- auf Verschleiß prüfen
- beim Einbauen auf kor- rekten Sitz auf den Rie- menscheiben achten

4 - 25 Nm

5 - Halter für Nebenaggregate

- aus- und einbauen
⇒ Seite 28

6 - 40 Nm

- mit Sicherungsmittel einsetzen; Sicherungs- mittel ⇒ Teile-Katalog

7 - Generator

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

8 - 20 Nm

9 - 40 Nm

10 - 20 Nm

11 - Servopumpe

- aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 48

12 - 40 Nm

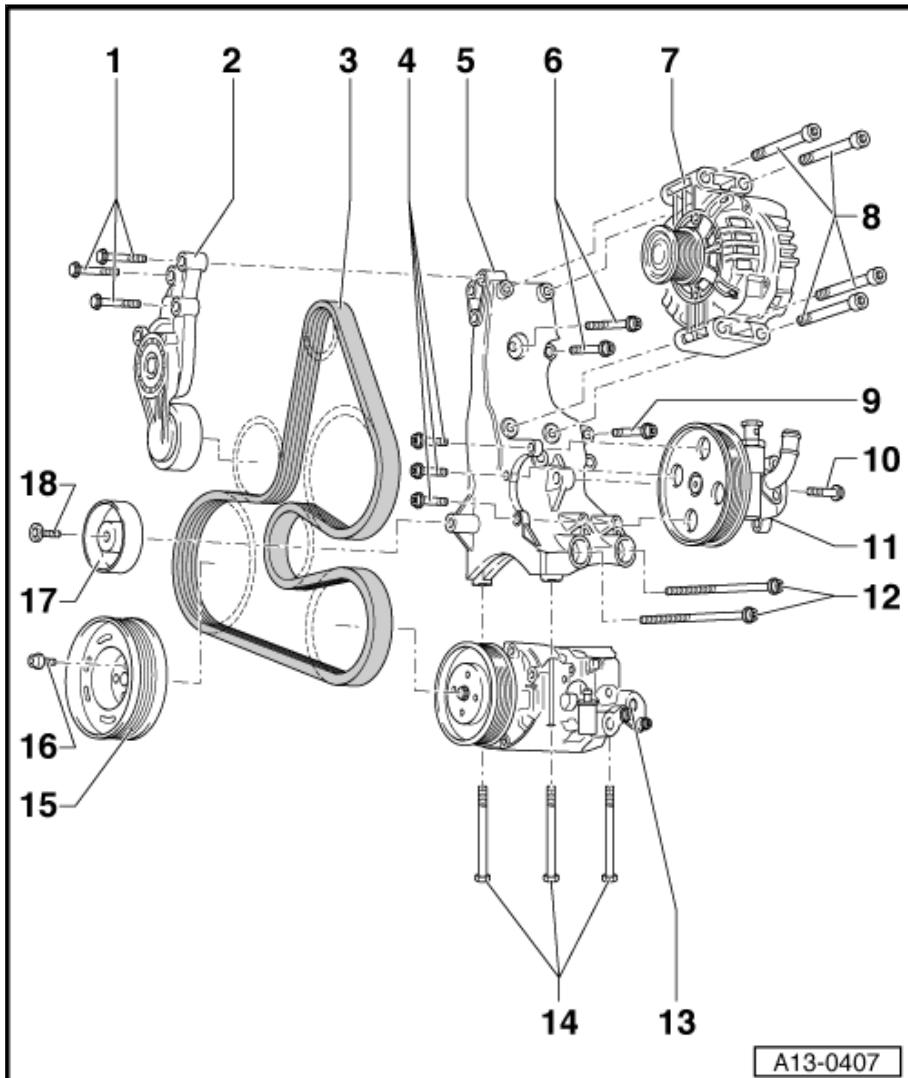
13 - Klimakompressor

- beim Einbau auf Passhülsen in den Anschraublöchern achten

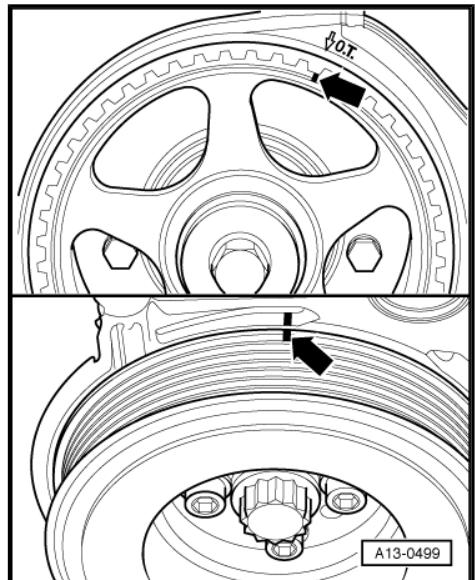
14 - 20 Nm

15 - Schwingungsdämpfer

- Montage nur in einer Stellung möglich
- aus- und einbauen
⇒ Seite 26



- Bringen Sie die Markierungen Nockenwellenrad zu Zahnrümenschutz hinten sowie die Markierungen Schwingungsdämpfer zu Zahnrüemenschutz unten auf Übereinstimmung -Pfeile-.
- Legen Sie den Zahnriemen auf die restlichen Riemenräder auf.

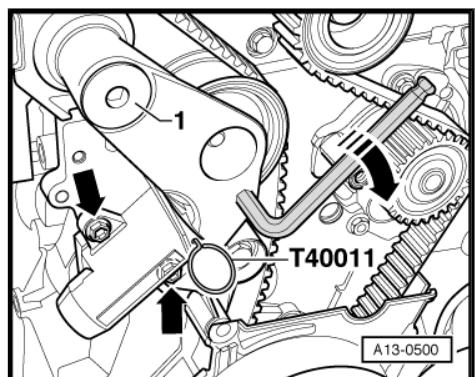


- Stecken Sie die Passschraube -1- mit der Scheibe dahinter in die Spannrolle und ziehen Sie die Passschraube fest.
- Drücken Sie die Spannrolle für Zahnriemen mit einem Innensechskantschlüssel mit gleichmäßigem, nicht zu großem Kraftaufwand im Uhrzeigersinn -Pfeilrichtung- und ziehen den Absteckstift - T40011- heraus.



Vorsicht!

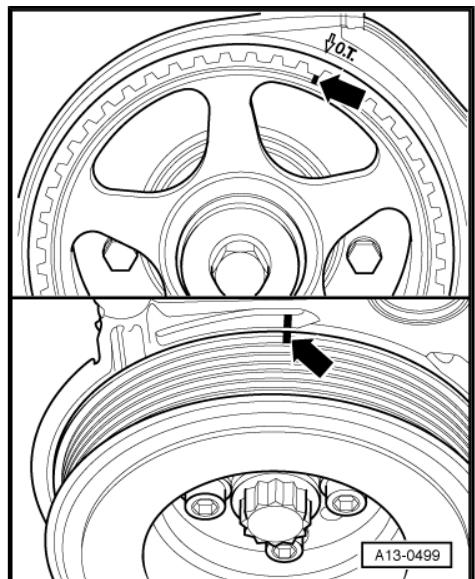
Das Durchdrehen des Motors darf nur an der Kurbelwelle in Motordrehrichtung (im Uhrzeigersinn) erfolgen.



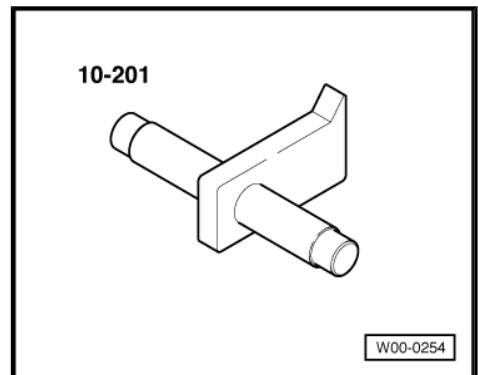
- Drehen Sie die Kurbelwelle an der Zentralschraube für Zahnrümenrad 2 Umdrehungen durch, bis die Kurbelwelle wieder auf OT steht.
 - Dabei ist es wichtig, dass die letzten 45° ($1/8$ Umdrehung) der Kurbelwelle ohne Unterbrechung gedreht werden.
- Prüfen Sie nochmals die Steuerzeiten:
 - Die Markierungen an Nockenwellenrad und Kurbelwelle müssen auf OT -Pfeile- stehen.

Stimmen die Markierungen nicht überein:

- Wiederholen Sie die Einstellung der Steuerzeiten.

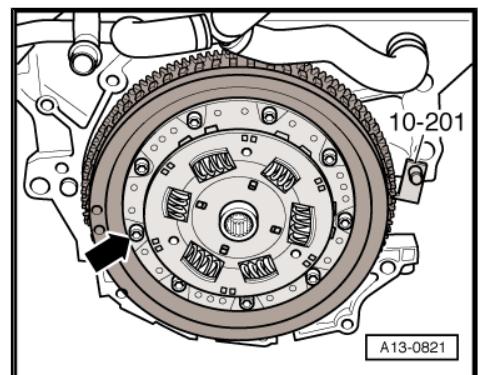


- ◆ Gegenhalter - 10-201-



Ausbauen

- Motor oder Getriebe ausgebaut.
- Bauen Sie die Dämpfereinheit -Pfeil- aus ⇒ multitronic 01J Frontantrieb; Rep.-Gr. 13 .

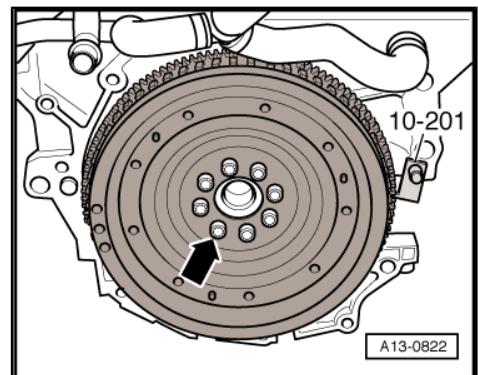


- Kennzeichnen Sie das Schwungrad -Pfeil- zur Kurbelwelle.
- Setzen Sie den Gegenhalter - 10-201- zum Lösen der Schrauben ein.
- Schrauben Sie das Schwungrad ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Verwenden Sie zur Befestigung neue Schrauben.
- Setzen Sie den Gegenhalter - 10-201- zum Festziehen der Schrauben um.
- Bauen Sie die Dämpfereinheit ein ⇒ multitronic 01J Frontantrieb; Rep.-Gr. 13 .



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Schwungrad an Kurbelwelle	
Schraubenlänge 22,5 mm	60 + 90° 1) 2)
35,0 mm	60 + 180° 1) 3)
43,0 mm	60 + 180° 1) 3)

- 1) Schrauben ersetzen.
- 2) 90° entsprechen einer viertel Umdrehung.
- 3) 180° entsprechen einer halben Umdrehung.

5.6 Dichtflansch hinten aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel