



Audi A6
(1997-2005)



Motor 2,7 Liter Benziner 169 / 184 / 187 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
4 Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Aufladungssystem	5
4.2 Kontaktkorrosion!	5
4.3 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	5
4.4 Unterdrucksystem prüfen	6
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
4.6 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor ausbauen	7
2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	27
3 Motor einbauen	28
3.1 Anschlusspläne Schlauchleitungen	33
3.2 Einbauorte für elektrische Bauteile im Motorraum	38
4 Aggregatelagerung - Montageübersicht	39
13 - Kurbeltrieb	40
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	40
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	40
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	41
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	43
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	43
1.5 Zahnriementrieb - Montageübersicht	44
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen	46
2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe	52
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	52
2.2 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	54
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	56
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	60
2.5 Nadellager an Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	62
2.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe	63
2.7 Dichtflansch Getriebeseite ersetzen	65
3 Kurbelwelle	67
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	67
3.2 Kurbelwellenmaße	69
3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	70
3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen	70
3.5 Antriebskettenrad aus- und einbauen	71
4 Kolben und Pleuel	73
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	73
4.2 Kolben- und Zylindermaße	76
4.3 Radialspiel der Pleuel messen	76
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	77
1 Zylinderkopf	77
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	77
1.2 Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen	80



1.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	83
1.4	Zylinderkopf links ausbauen	87
1.5	Zylinderkopf rechts ausbauen	90
1.6	Zylinderkopf einbauen	93
1.7	Kompressionsdruck prüfen	96
2	Ventiltrieb	102
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	102
2.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	105
2.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	106
2.4	Wellendichtringe für Nockenwellen ersetzen	106
2.5	Wellendichtring für Hallgeber und Verschlussdeckel am Zylinderkopf links ersetzen	108
2.6	Wellendichtring für Hallgeber am Zylinderkopf rechts ersetzen	109
2.7	Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen	112
2.8	Hydraulische Tassenstößel prüfen	117
2.9	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	118
2.10	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	123
2.11	Ventilmaße	128
2.12	Ventilführungen prüfen	128
2.13	Ventile prüfen	129
2.14	Ventilsitze nacharbeiten	130
3	Nockenwellenverstellung prüfen	133
3.1	Funktion der Nockenwellenverstellung prüfen	133
3.2	Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen	135
17	- Schmierung	141
1	Schmiersystem	141
1.1	Ölwanne, Ölpumpe, Ölfilter, Ölkühler - Montageübersicht	141
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	146
1.3	Ölwannenunterteil ausbauen	146
1.4	Ölwannenunterteil einbauen - Motoren mit Formdichtung	147
1.5	Ölwannenunterteil einbauen - Motoren mit Flüssigdichtung	148
1.6	Ölpumpe aus und einbauen	149
1.7	Kettenspanner für Ölpumpe prüfen	151
1.8	Antriebskette oder Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen	151
1.9	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	152
1.10	Ölrückhalteventile ersetzen	159
1.11	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	160
1.12	Öldruck prüfen	161
1.13	Öldruckschalter F1 prüfen	162
1.14	Motoröl	163
1.15	Motorölstand prüfen	163
19	- Kühlung	164
1	Kühlsystem	164
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	164
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	166
2	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler	173
2.1	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	173
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	174
2.4	Kühlmittelregler prüfen	179
3	Kühlmittelrohre	180
3.1	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	180
3.2	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	181
3.3	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	182

3.4	Kühlmittelrohr klein aus- und einbauen	184
3.5	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	185
4	Kühler und Kühlerlüfter	188
4.1	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht	188
4.2	Kühler aus- und einbauen	189
4.3	Viskolüfter aus- und einbauen	192
4.4	Keilrippenriemenscheibe für Viskolüfter aus- und einbauen	194
4.5	Lüfter für Kühlmittel prüfen	194
4.6	Kühlerlüfter V7 (rechts) aus- und einbauen	195
4.7	Kühlerlüfter 2 V177 (vorn) aus- und einbauen	196
4.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	197
21	- Aufladung	200
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	200
1.1	Prüfvoraussetzungen für Prüfungen an der Abgasturboaufladung	200
1.2	Anschlussplan für Ladedruckregelung und Schubumluftsteuerung	200
1.3	Abgasturbolader und Ladedruckregelung prüfen	200
1.4	Ladedruckregelung prüfen	204
1.5	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 prüfen	208
1.6	Ladedruckgeber G31 prüfen	212
1.7	Umluftabschaltventil für Zentrallerlauf N8 prüfen	216
1.8	Mechanische Umluftventile prüfen	220
2	Abgasturbolader	222
2.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	222
2.2	Abgasturbolader links aus- und einbauen	225
2.3	Abgasturbolader rechts aus- und einbauen	227
2.4	Luftführungsschläuche einbauen	231
3	Ladeluftkühlung	232
3.1	Luftführung	232
3.2	Ladeluftkühler - Montageübersicht	233
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	234
26	- Abgasanlage	236
1	Schalldämpfer	236
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	236
1.2	Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	243
1.3	Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	249
1.4	Abgaskrümmmer links aus- und einbauen	255
1.5	Abgaskrümmmer rechts aus- und einbauen	256
1.6	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	256
1.7	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	258
1.8	Endrohre ausrichten - Fahrzeuge mit verdeckten Endrohren	259
1.9	Endrohre ausrichten - Fahrzeuge mit sichtbaren Endrohren	260
1.10	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	260
2	Abgastemperaturüberwachung	261
2.1	Funktion der Abgastemperaturüberwachung prüfen	261
2.2	Abgastemperaturgeber prüfen	264
2.3	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	266
2.4	Abgastemperaturgeber 1 für Bank 2 G236 aus- und einbauen	269
3	Sekundärluftsystem	276
3.1	Prinzip und Funktion	276
3.2	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen	278
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Ansteuerung prüfen	282
3.4	Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	289
3.5	Sekundärluftpumpe - Bauteileübersicht	291



3.6	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	292
3.7	Kombiventil für Sekundärluft links aus- und einbauen	294
3.8	Kombiventil für Sekundärluft rechts aus- und einbauen	296

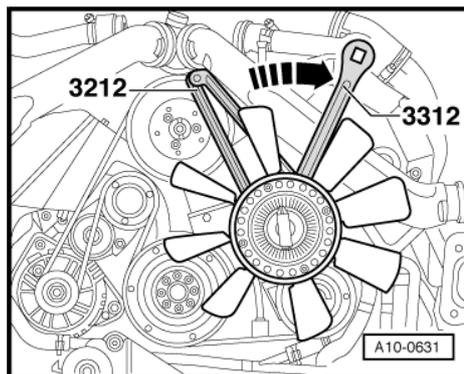


Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Gewindes.

◆ **Der Viskolüfter besitzt Linksgewinde.**

- Viskolüfter mit Maulschlüssel - 3312- im Uhrzeigersinn -Pfeil- abschrauben, dazu mit Zweilochmutterndreher - 3212- gegenhalten.
- Viskolüfter vorsichtig nach oben herausnehmen.



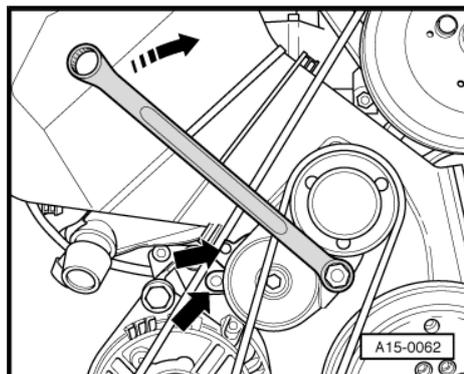
Vorsicht!

Zerstörungsgefahr durch umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Keilrippenriemen.

◆ **Vor Ausbau des Keilrippenriemens Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift für den Wiedereinbau kennzeichnen.**

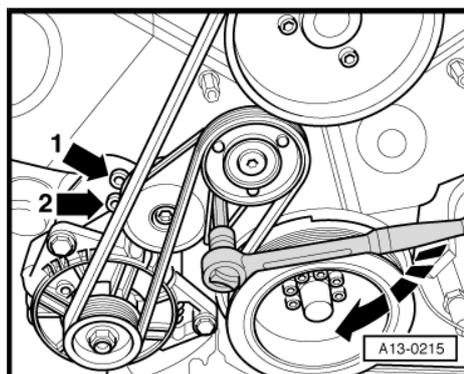
Spannrolle mit Außensechskant:

- Zum Entspannen des Keilrippenriemens Spannelement mit Ringschlüssel im Uhrzeigersinn -Pfeil oben- drehen.
- Spannelement für Keilrippenriemen mit dem Absteckdorn - T10060 A- in den Fixierbohrungen -Pfeile unten- arretieren und Keilrippenriemen abnehmen.



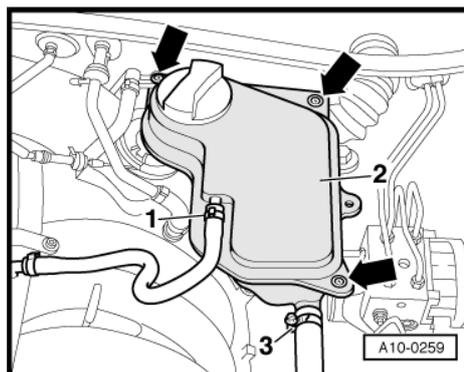
Spannrolle mit Innensechskant:

- Zum Entspannen des Keilrippenriemens Spannelement mit Innensechskantschlüssel 10 mm im Uhrzeigersinn -Pfeil rechts- drehen.
- Spannelement für Keilrippenriemen mit dem Absteckdorn - T10060 A- in den Fixierbohrungen -Pfeil 1- und -Pfeil 2- arretieren und Keilrippenriemen abnehmen.



Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

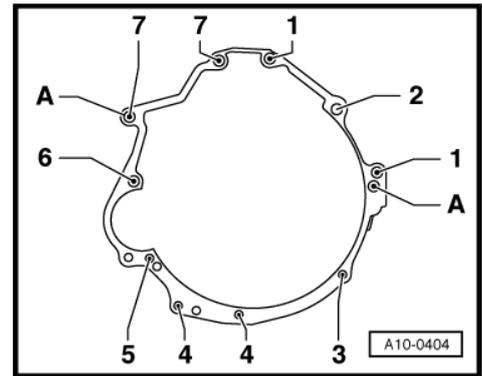
- Kühlmittelschläuche -1- und -3- abbauen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Elektrische Steckverbindung am Schalter für Kühlmittelangelanzeiger - F66- unten trennen und Kühlmittelausgleichsbehälter -2- abnehmen.



Motor an Schaltgetriebe

Pos.	Schraube	Nm
1	M12x90	65
2	M12x100	65
3, 4	M10x60	45
5	M10x150	65 ¹⁾
6	M12x130	65
7	M12x80	65
A	Passhülsen zur Zentrierung	

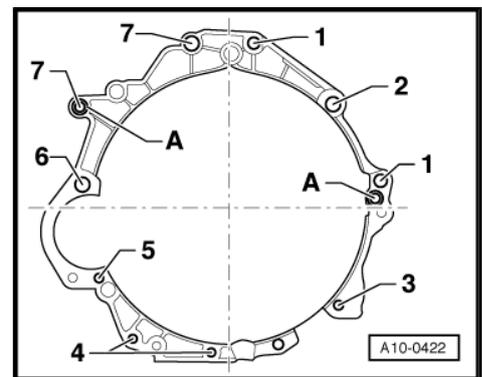
• ¹⁾ Schraubenfestigkeit 10.9.



Motor an Automatisches Getriebe

Pos.	Schraube	Nm
1	M12x90	65
2	M12x100	65
3	M10x70	45
4	M10x60	45
5	M10x100	65 ¹⁾
6	M12x110	65
7	M12x80	65
A	Passhülsen zur Zentrierung	

• ¹⁾ Schraubenfestigkeit 10.9.



Arbeitsablauf



Hinweis

- ◆ Ersetzen Sie Schrauben, die mit Drehwinkel angezogen werden.
- ◆ Ersetzen Sie selbstsichernde Muttern und Schrauben sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe.
- ◆ Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren frei von Öl und Fett sein.
- ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.
- ◆ Um die Luftführungsschläuche auf ihren Anschlussstutzen sicher befestigen zu können, müssen Sie bei bereits benutzten Schraubschellen die Schraubschnecken vor dem Einbau mit Rostlöser einsprühen.
- ◆ Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.



13 – Kurbeltrieb

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

1.1 Keilriemenriementrieb - Montageübersicht

1 - Schraube

- 11 Nm

2 - Lüfterrad für Viskolüfter

- aus- und einbauen
⇒ Seite 192

3 - Keilriemenriemen

- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide oder
Filzstift kennzeichnen
- aus- und einbauen
⇒ Seite 41

4 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒
Rep.-Gr. 27

5 - Generator

- aus- und einbauen ⇒
Rep.-Gr. 27

6 - Schraube

7 - Schraube

- 22 Nm

8 - Halter für Generator

9 - Mutter

- Anzugsdrehmoment ⇒
Rep.-Gr. 27

10 - Nicht eingebaut

11 - Schraube

- 55 Nm

12 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒
Rep.-Gr. 48

13 - Keilriemenriemenscheibe für Servopumpe

- aus- und einbauen ⇒ Rep.-Gr. 48

14 - Druckleitung

- zur Servolenkung

15 - Hohlschraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Rep.-Gr. 48

16 - Dichtring

- ersetzen

17 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Rep.-Gr. 48

