



Audi A4
(1994-2001)



Motor 1,8 Liter Benziner 110 / 125 kW

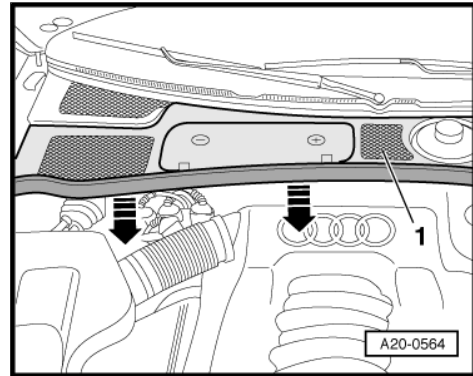
Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
4 Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1 Sauberkeitsregeln	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3 Kontaktkorrosion!	5
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor ausbauen	6
2 Motor am Montagebock befestigen	21
3 Motor einbauen	22
13 - Kurbeltrieb	27
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	27
1.1 Keilrippenriementrieb für Generator, Servopumpe und Viskolüfter - Montageübersicht ..	27
1.2 Keilrippenriementrieb für Klimakompressor - Montageübersicht	29
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	30
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	32
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	32
1.6 Zahnriementrieb für Fahrzeuge bis 07.2000 - Montageübersicht	35
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 07.2000	37
1.8 Zahnriementrieb für Fahrzeuge ab 08.2000 - Montageübersicht	40
1.9 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 08.2000	42
1.10 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen - Fahrzeuge ab 08.2000	49
1.11 Spannvorrichtung für Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 08.2000	52
2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe	55
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	55
2.2 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	57
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	59
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	62
2.5 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe	64
3 Kurbelwelle	66
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	66
3.2 Kurbelwellenmaße	68
3.3 Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	68
3.4 Kettenrad aus- und einbauen	70
4 Kolben und Pleuel	72
4.1 Kolben mit Pleuel - Montageübersicht	72
4.2 Kolben- und Zylindermaße	75
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	76
1 Zylinderkopf	76
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	76
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	78
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	81
1.4 Kompressionsdruck messen	88
2 Saugrohr	92
2.1 Saugrohr - Montageübersicht	92
2.2 Saugrohr aus- und einbauen	92

3	Ventiltrieb	96
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	96
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	98
3.3	Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	99
3.4	Dichtring für Einlassnockenwelle ersetzen	103
3.5	Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen	105
3.6	Hydraulische Tassenstößel prüfen	112
3.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	113
3.8	Ventilmaße	118
3.9	Ventile prüfen	118
3.10	Ventilführungen prüfen	118
3.11	Ventilsitze nacharbeiten	119
4	Nockenwellenverstellung prüfen	122
4.1	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 prüfen	122
17	- Schmierung	127
1	Ölwanne und Ölpumpe	127
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht	127
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	129
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	138
2	Ölfilter und Ölkühler	139
2.1	Ölfilter und Ölkühler - Montageübersicht	139
2.2	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	141
2.3	Motoröl	143
2.4	Ölstand prüfen	143
19	- Kühlung	145
1	Kühlsystem	145
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	145
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	147
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	152
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	155
1.5	Kühlmittelregler prüfen	157
1.6	Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen	157
2	Kühler und Viskolüfter	160
2.1	Kühler aus- und einbauen	160
2.2	Viskolüfter aus- und einbauen	163
2.3	Lager für Viskolüfter aus- und einbauen	164
2.4	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	166
21	- Aufladung	169
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	169
1.1	Anschlussplan für Ladedruckregelung und Unterdrucksteuerung	169
1.2	Abgasturbolader und Ladedruckregelventil prüfen	172
1.3	Auswirkungen von Undichtigkeiten	175
1.4	Mechanisches Umluftventil prüfen	176
1.5	Umluftventil für Turbolader N249 prüfen	177
1.6	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 prüfen	182
1.7	Ladedruckgeber G31 prüfen	187
2	Abgasturbolader und Ladeluftkühlung	192
2.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	192
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	194
2.3	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	199
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	200

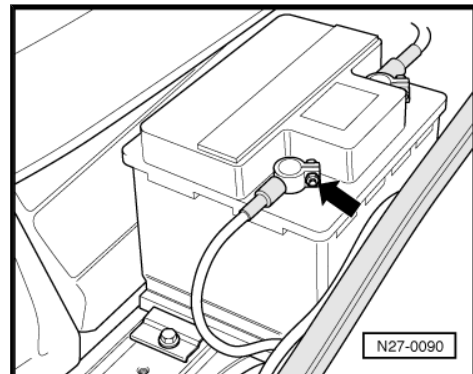
26 - Abgasanlage	202
1 Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb	202
1.1 Schalldämpfer - Montageübersicht	202
1.2 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	205
1.3 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	206
2 Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb	208
2.1 Schalldämpfer - Bauteileübersicht	208
2.2 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	211
2.3 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	212
3 Abgasvorrohr, Katalysator, Abgaskrümmen	214
3.1 Abgasvorrohr aus- und einbauen	214
3.2 Katalysator aus- und einbauen	215
3.3 Abgaskrümmen aus- und einbauen	218
3.4 Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	220
4 Sekundärluftsystem	221
4.1 Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht	221
4.2 Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	223
4.3 Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen	224
4.4 Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Motor für Sekundärluftpumpe V101 prüfen	229
4.5 Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen	236

- Dichtung abziehen -Pfeile-.
- Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn abnehmen.

**Vorsicht!**

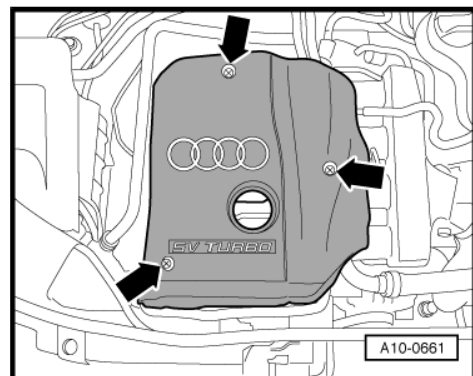
*Beachten Sie die Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie
⇒ Rep.-Gr. 27.*

- Masseleitung -Pfeil- an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

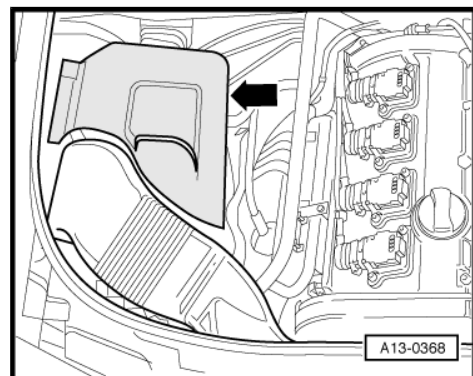
**ACHTUNG!**

Beim Öffnen des Kühlmittel-Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Verschlussdeckel für Kühlmittel-Ausgleichbehälter öffnen.
- Motorabdeckung ausbauen -Pfeile-, dazu Schnellverschlüsse lösen.



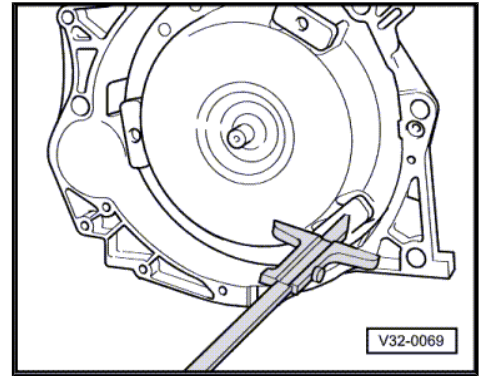
- Luftfilterabdeckung -Pfeil- abnehmen.



- Einbaumaß des Drehmomentwandlers prüfen:
- Wenn der Drehmomentwandler richtig eingesetzt ist, beträgt der Abstand zwischen den Anlageflächen unten an den Gewindebolzen am Drehmomentwandler und der Anlagefläche der Wandlerglocke am Automatischen Getriebe ca. 23 mm.

Vorsicht!

Bei falsch eingesetztem Drehmomentwandler wird der Mitnehmer des Drehmomentwandlers bzw. der ATF-Pumpe zerstört, wenn das Getriebe an den Motor angeflanscht wird.



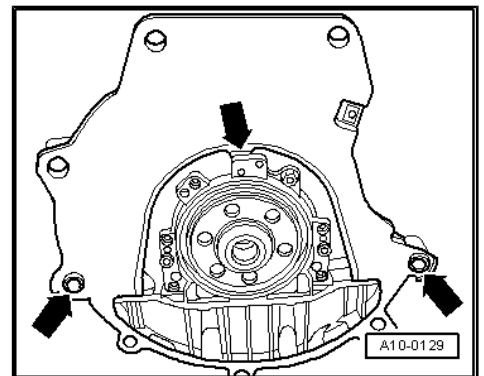
- Zur Befestigung des Drehmomentwandlers an der Mitnehmerscheibe Original-Schrauben verwenden → Teile-Katalog.

Vorsicht!

Vor und während dem Festziehen der Schrauben am Flansch Motor/Getriebe immer wieder prüfen, ob sich der Drehmomentwandler hinter der Mitnehmerscheibe drehen lässt. Lässt sich der Wandler nicht drehen, muss davon ausgegangen werden, dass er nicht richtig eingesetzt ist und beim endgültigen Festziehen der Verschraubungen der Mitnehmer der ATF-Pumpe und damit das Getriebe zerstört wird.

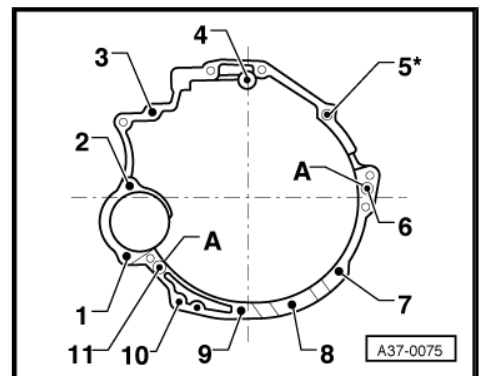
Alle:

- Kontrollieren, ob Passhülsen zur Zentrierung Motor/Getriebe im Zylinderblock vorhanden sind, ggf. einsetzen.
- Darauf achten, dass das Zwischenblech am Dichtflansch eingehängt und auf die Passhülsen aufgeschoben ist -Pfeile-.
- Zwischenplatte zwischen Motor und Getriebe auf die Passhülsen aufschieben.
- Motor an das Getriebe anflanschen und eine Schraube handfest eindrehen.
- Spindel der Abfangvorrichtung - 10 - 222 A- lösen.
- Motor absenken, dabei Gewindebolzen der Motorlager in die Motorlagerkonsolen einführen.



Befestigung Motor an Schaltgetriebe

Pos.	Schraube	Nm
1, 3, 4	M12x67	65
2, 6	M12x90	65
5 *) , 11	M12x110	65
7 ... 10	M10x45	45
A	Passhülsen zur Zentrierung	
• *) Halter für Leitungsstrang wird mit angeschraubt.		



**1 - Zahnriemenschutz unten**

- ❑ zum Ausbau Schwingungsdämpfer abschrauben

2 - 10 Nm

- ❑ mit Sicherungsmittel einsetzen; Sicherungsmittel ⇒ Teile-Katalog

3 - Zahnriemenschutz Mitte

- ❑ zum Ausbau Spannvorrichtung für Keilrippenriemen abschrauben
⇒ „1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen“, Seite 32

4 - Zahnriemenschutz oben

- ❑ beim Einbau sorgfältig in den Zahnriemenschutz Mitte einhängen

5 - Zahnriemen

- ❑ auf Verschleiß prüfen
- ❑ nicht knicken
- ❑ vor dem Ausbau Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen; umgekehrte Laufrichtung kann bei einem bereits gelaufenen Zahnriemen zur Zerstörung führen
- ❑ ausbauen ⇒ Seite 37
- ❑ einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ Seite 39

6 - Umlenkrolle**7 - 27 Nm****8 - 65 Nm**

- ❑ zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - 3036- verwenden

9 - Nockenwellenrad**10 - Spannrolle****11 - Scheibe****12 - Spannvorrichtung für Zahnriemen****13 - O-Ring**

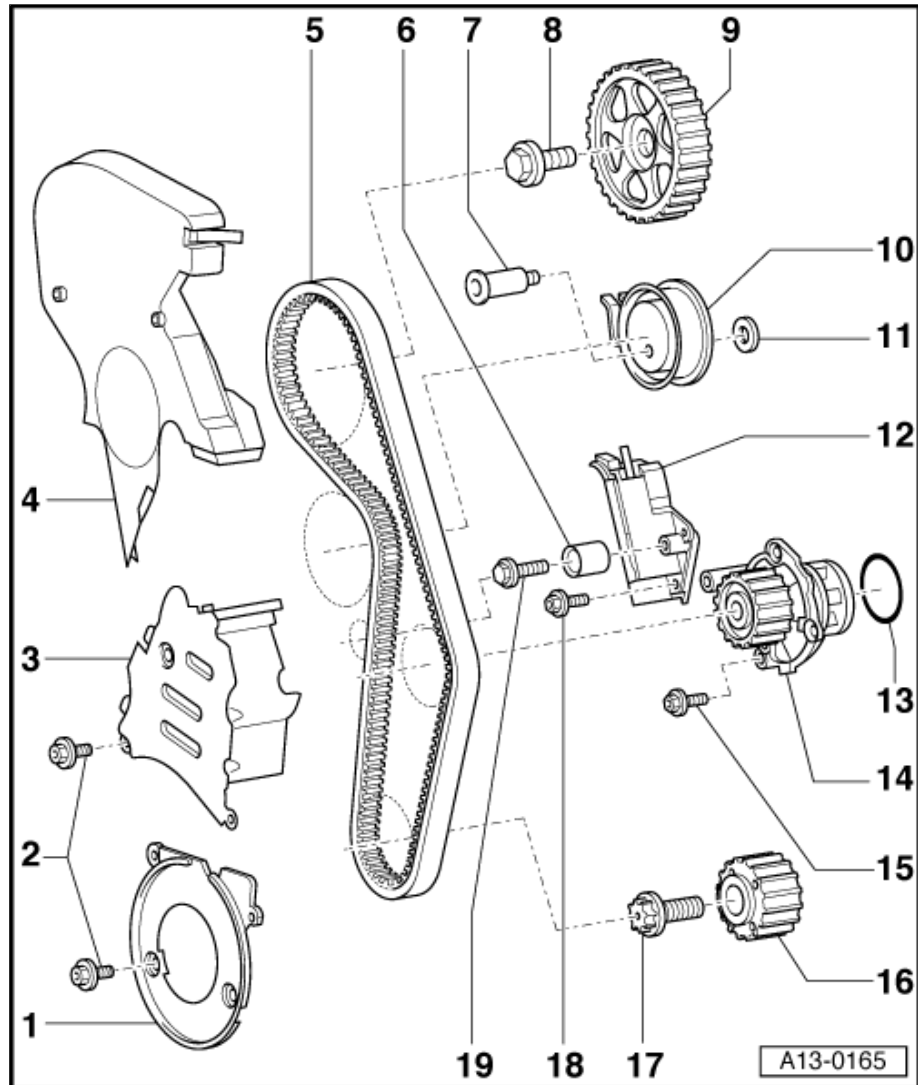
- ❑ ersetzen
- ❑ beim Einbau mit Kühlmittelzusatz »G12+« benetzen

14 - Kühlmittelpumpe

- ❑ aus- und einbauen ⇒ Seite 152

15 - 15 Nm**16 - Zahnriemenrad Kurbelwelle**

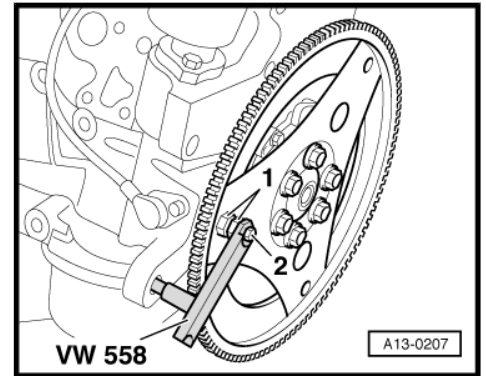
- ❑ an der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden
- ❑ Montage nur in einer Stellung möglich



- ◆ 2 Muttern M10

Ausbauen

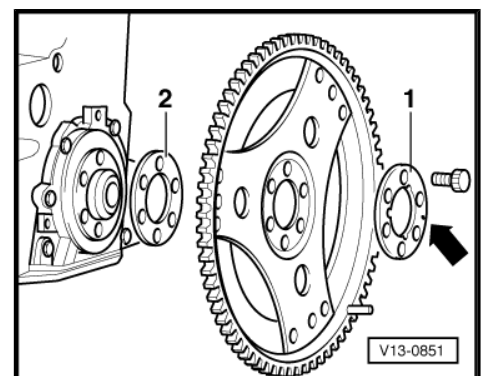
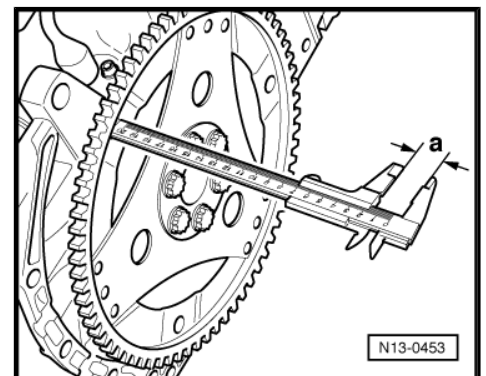
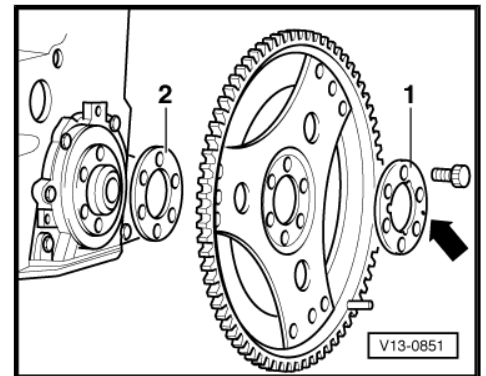
- Motor bzw. Getriebe ausgebaut.
- Mitnehmerscheibe zur Kurbelwelle kennzeichnen.
- Gegenhalter für Kupplung - VW 558- mit Schraube M8x45 -Pos. 2- an der Mitnehmerscheibe befestigen. Zwischen Gegenhalter und Mitnehmerscheibe 2 M10-Muttern -1- beilegen.
- Mitnehmerscheibe abschrauben.
- Dahinter liegende Ausgleichscheibe abnehmen.



Einbauen

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

- Ausgleichscheibe -2- auf die Kurbelwelle auflegen.
- Mitnehmerscheibe mit Unterlegscheibe -1- einbauen.
- Die Noppe -Pfeil- muss zum Drehmomentwandler zeigen.
- Mindestens 3 alte Schrauben eindrehen und mit 30 Nm festziehen.
- Mit Tiefenmessschieber durch die Bohrung für Wandlerbefestigung messen.
- Sollwert: Maß -a- = 18,9 ... 20,5 mm.
- Wenn der Sollwert nicht erreicht wird, Mitnehmerscheibe ausbauen und Ausgleichscheibe -2- entfernen oder hinzufügen.
- Messvorgang wiederholen, dazu Mitnehmerscheibe mit 30 Nm festschrauben.



Hinweis

Ersetzen Sie vor dem endgültigen Festziehen die Schrauben für Mitnehmerscheibe.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Mitnehmerscheibe an Kurbelwelle	60 + 90° 1)2)
<ul style="list-style-type: none"> • 1) Schraube ersetzen. • 2) 90° entsprechen einer viertel Umdrehung. 	