



**Audi A4**  
(2000-2008)



**Motor 2,0 Liter Benziner 96 kW**

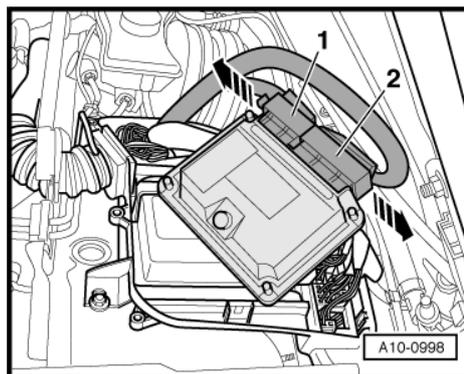
## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem .....	2
2.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage .....	2
2.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem .....	3
2.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten .....	3
2.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	3
<b>3 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>4</b>
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung und an der Einspritzung .....	4
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	4
3.3 Fremdkörper im Motor .....	4
3.4 Kontaktkorrosion! .....	5
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung .....	5
3.6 Unterdrucksystem prüfen .....	5
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	6
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>7</b>
1.1 Motor ausbauen .....	7
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	23
1.3 Motor einbauen .....	24
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>30</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>30</b>
1.1 Schlossträger - Bauteileübersicht .....	30
1.2 Schlossträger in Service-Stellung bringen .....	30
1.3 Keilrippenriemen für Generator, Servopumpe und Klimakompressor .....	33
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	35
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	36
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	37
1.7 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht .....	41
1.8 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	43
1.9 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen .....	51
1.10 Spannvorrichtung für Zahnriemen aus- und einbauen .....	55
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>59</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht .....	59
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	61
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	63
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe .....	68
2.5 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe .....	69
2.6 Dichtflansch hinten aus- und einbauen .....	70
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>73</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	73
3.2 Kurbelwellenmaße .....	75
3.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	76
3.4 Kettenrad aus- und einbauen .....	77
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>79</b>
4.1 Kolben mit Pleuel - Bauteileübersicht .....	79
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	82

<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>83</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b>	<b>83</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	83
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	84
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	88
1.4 Kompressionsdruck prüfen	94
<b>2 Saugrohr aus- und einbauen</b>	<b>98</b>
2.1 Saugrohr - Bauteileübersicht	98
2.2 Saugrohr aus- und einbauen	99
<b>3 Ventiltrieb instand setzen</b>	<b>101</b>
3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht	101
3.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen	103
3.3 Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	104
3.4 Dichtring für Einlassnockenwelle ersetzen	107
3.5 Nockenwellen und hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen	110
3.6 Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	122
3.7 Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	126
3.8 Hydraulische Tassenstößel prüfen	131
3.9 Ventile prüfen	132
3.10 Ventilmaße	132
3.11 Ventilsitze nacharbeiten	132
3.12 Ventileführungen prüfen	134
3.13 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	135
<b>17 - Schmierung</b>	<b>138</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>138</b>
1.1 Ölwanne und Ausgleichwellenmodul mit Ölpumpe - Bauteileübersicht	138
1.2 Ölwanne und Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen	140
1.3 Ölpumpe mit Ausgleichwellengetriebe - Bauteileübersicht	152
1.4 Kurbelgehäuseentüftung	154
1.5 Ölfilter und Ölkühler - Bauteileübersicht	156
1.6 Ölkühler aus- und einbauen	157
1.7 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	157
1.8 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	159
1.9 Motoröl	162
1.10 Ölstand prüfen	163
<b>19 - Kühlung</b>	<b>164</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>164</b>
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	164
1.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen	166
1.3 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
1.4 Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	174
1.5 Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen	176
1.6 Gehäuse für Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	177
1.7 Gehäuse für Kühlmittelregler mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	178
1.8 Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	179
1.9 Kühler aus- und einbauen	181
1.10 Lüfterzarge aus- und einbauen	185
1.11 Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	186
1.12 Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	186
1.13 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	187
<b>26 - Abgasanlage</b>	<b>189</b>

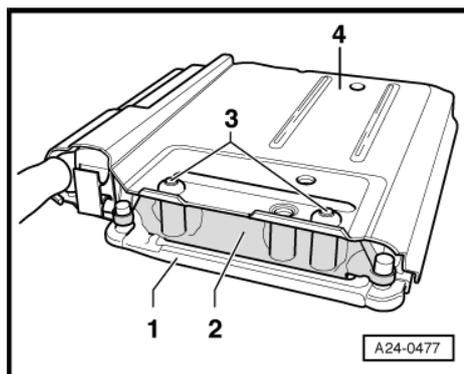
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b> .....	<b>189</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	189
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	191
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	192
1.4	Katalysator mit Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	194
1.5	Abgaskrümmen aus- und einbauen .....	198
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	200
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	202

- Lösen Sie die Steckverrastungen -Pfeile- und trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- und -2- des Motorsteuergerätes.

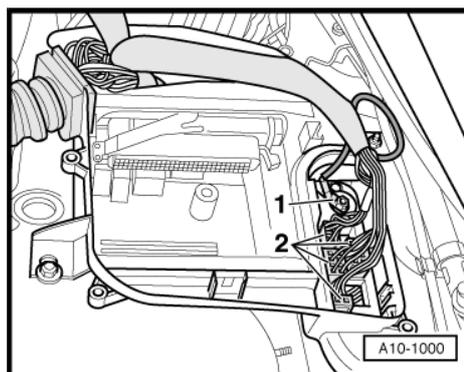


 **Hinweis**

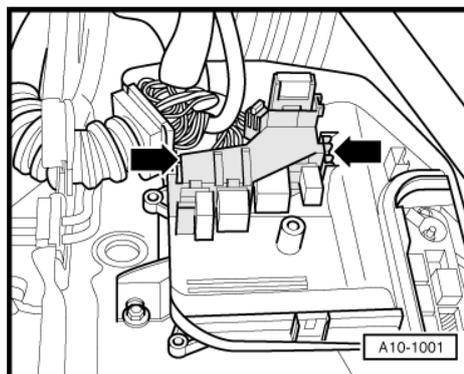
- ◆ Beim Motorsteuergerät -1- mit Schutzgehäuse -4- bleiben die elektrischen Steckverbindungen angeschlossen.
- ◆ Legen Sie das Motorsteuergerät auf dem Motor ab und sichern Sie es gegen Herunterfallen.



- Ziehen Sie alle elektrischen Steckverbindungen an der Steckstation -2- mit der Zündkerzenstecker-Zange - V.A.G 1922- ab.
- Schrauben Sie die elektrische Leitungsverbindung -1- ab.



- Entriegeln Sie die Verrastungen -Pfeile- und ziehen Sie den Zusatzrelaissträger in der E-Box nach oben ab.
- Hängen Sie den Motorleitungsstrang an der E-Box und der Spritzwand aus und legen Sie ihn frei.



1 - 25 Nm

2 - Spannelement

3 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Lauf-  
richtung mit Kreide oder  
Filzstift kennzeichnen;  
umgekehrte Lauf-  
richtung kann bei einem be-  
reits gelaufenen Keilrip-  
penriemen zur Zerstö-  
rung führen
- aus- und einbauen  
⇒ [Seite 35](#)
- beim Einbauen auf kor-  
rekten Sitz auf den Rie-  
menscheiben achten

4 - 25 Nm

5 - Halter für Nebenaggregate

- aus- und einbauen  
⇒ [Seite 37](#)

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 Anschraub-  
blöchern achten

14 - 25 Nm

15 - Schwingungsdämpfer/Riemenscheibe

- Montage nur in einer Stellung möglich
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 36](#)

16 - Bundschrauben 10 Nm + 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen

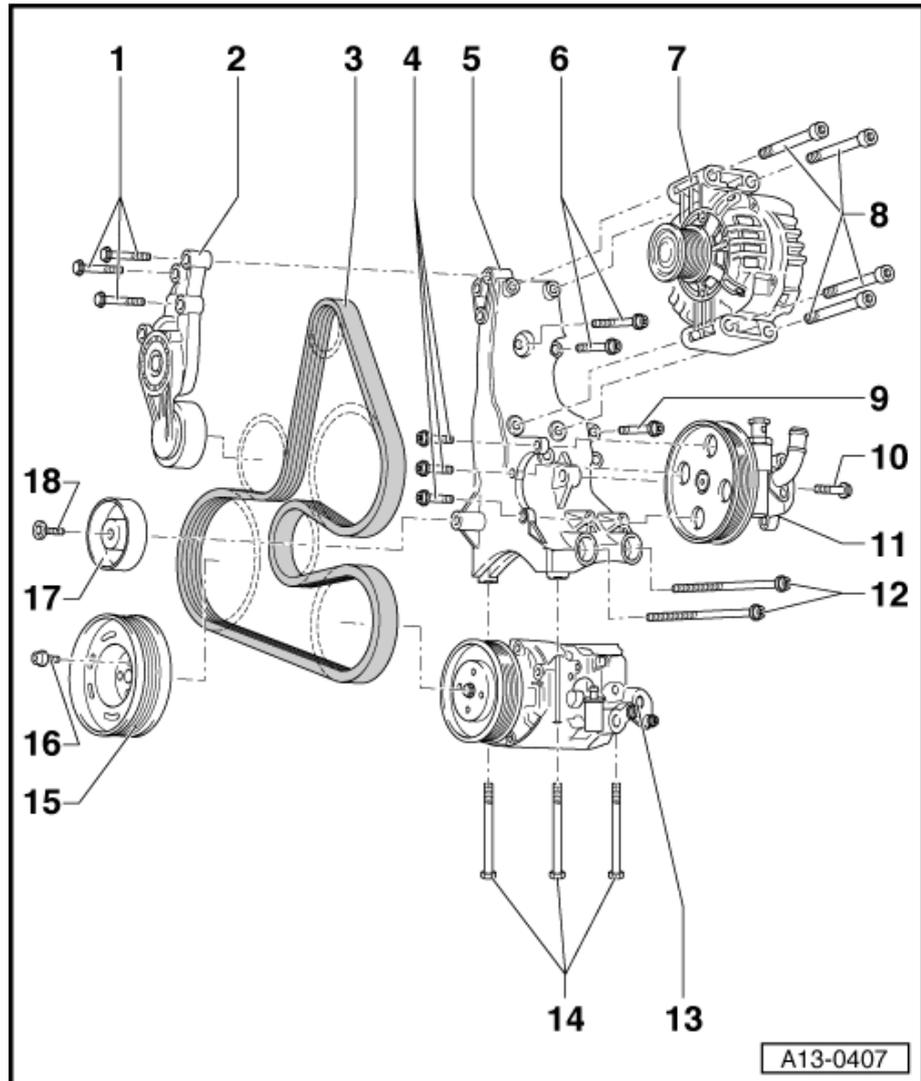
- ersetzen ⇒ Teile-Katalog

17 - Umlenkrolle

- am Halter für Nebenaggregate befestigt

18 - Spezialschraube - 25 Nm

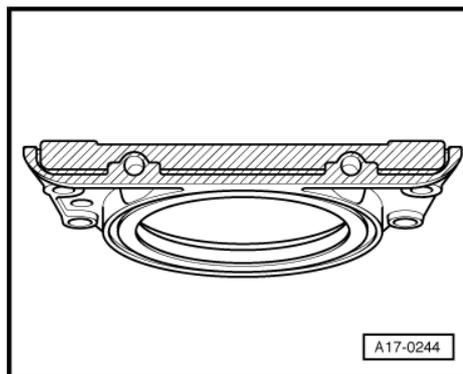
- für Umlenkrolle
- ersetzen ⇒ Teile-Katalog



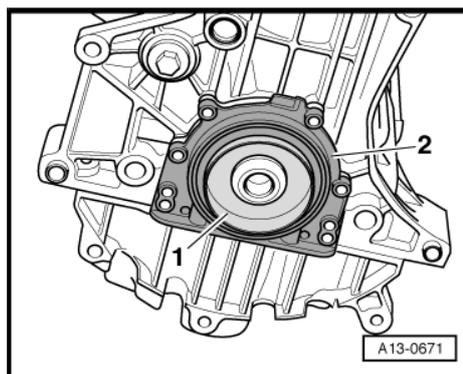
- Bestreichen Sie die untere Dichtfläche am Dichtflansch dünn mit Dichtmittel -schraffierte Fläche-.

 **Hinweis**

*Der Dichtflansch muss nach dem Auftragen des Dichtmittels innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.*

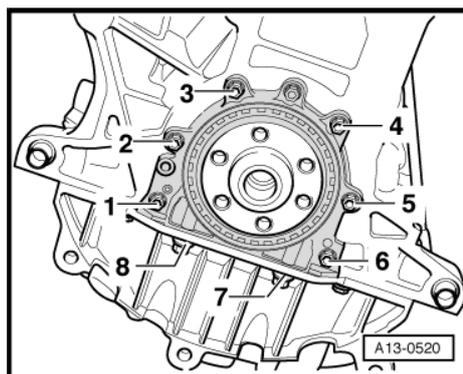


- Schieben Sie zum Einbauen den Dichtflansch -2- zusammen mit der Führungshülse -1- (im Ersatzteil eingesteckt) auf die Kurbelwelle.
- Schieben Sie dann den Dichtflansch vorsichtig auf die Passbolzen am Zylinderblock auf.



- Ziehen Sie die Schrauben in der genannten Reihenfolge fest:

  1. Schrauben -1 ... 6- festziehen.
  2. Schrauben -7- und -8- festziehen.

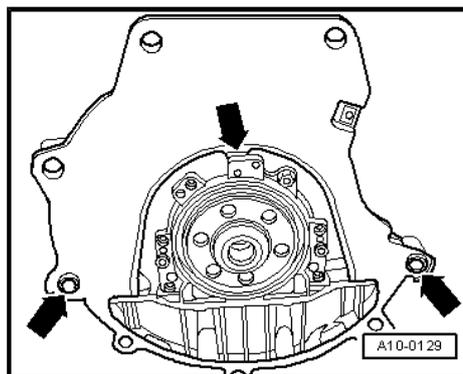


Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Zwischenblech am Dichtflansch einhängen und auf die Passhülsen aufchieben -Pfeile-.
- Fahrzeuge mit Schaltgetriebe: Bauen Sie das Zweimassenschwungrad ein ⇒ Seite 68 ; Fahrzeuge mit multitronic Getriebe: Bauen Sie das Schwungrad ein ⇒ Seite 69 .

**Anzugsdrehmoment**

Bauteil	Nm
Dichtflansch an Zylinderblock	15



### Zuordnung der Kurbelwellen-Lagerschalen für Zylinderblock

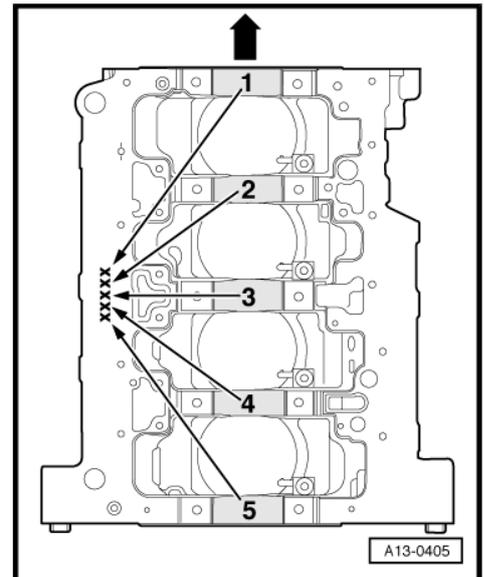
Dem Zylinderblock werden werkseitig Lagerschalen mit der richtigen Dicke zugeordnet. Zur Kennzeichnung der Lagerschalendicke dienen Farbpunkte.

**i Hinweis**

Der -Pfeil- zeigt in Fahrtrichtung.

Welche Lagerschale an welcher Stelle eingesetzt werden muss, ist an der unteren Dichtfläche des Zylinderblocks mit Buchstaben gekennzeichnet.

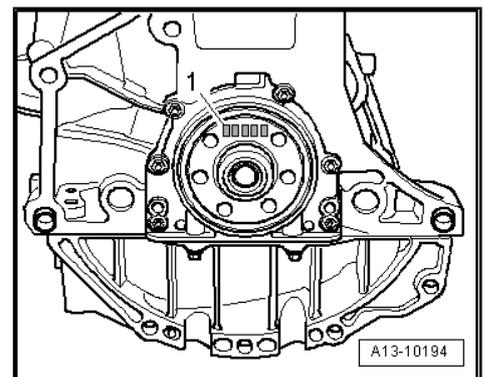
Buchstabe am Zylinderblock	Farbe des Lagers
B =	blau
R =	rot
G =	gelb
S =	schwarz
W =	weiß



### Zuordnung der Kurbelwellen-Lagerschalen für Lagerdeckel

- Den Lagerdeckeln werden werkseitig Lagerschalen mit der richtigen Dicke zugeordnet. Zur Kennzeichnung der Lagerschalendicke dienen Farbpunkte an der Lagerschale.
- Die Zuordnung der Lagerschalen zur Kurbelwelle ist am Flansch der Kurbelwelle durch eine Buchstaben-Reihenfolge gekennzeichnet. Die -1- bezeichnet den Farbcode für „Lager 1“.

Buchstabe an der Kurbelwelle	Farbe des Lagers
B =	blau
R =	rot
G =	gelb
W =	weiß



## 3.2 Kurbelwellenmaße

Schleifmaß Maße in mm	Kurbelwellenlager Zapfen-Ø	Pleuellager Zapfen-Ø
Grundmaß	54,00 -0,017 -0,037	47,80 -0,022 -0,042
Stufe I	53,75 -0,017 -0,037	47,55 -0,022 -0,042
Stufe II	53,50 -0,017 -0,037	47,30 -0,022 -0,042
Stufe III	53,25 -0,017 -0,037	47,05 -0,022 -0,042