



**VW Bora**  
(1998-2006)



**Motor 2,0 Liter Benziner 85 kW Mexiko**



## 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>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Hinweise zum Ausbauen .....	4
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	11
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	11
1.4 Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten .....	14
1.5 Anzugsdrehmomente .....	15
1.6 Anzugsdrehmomente Aggregatlagerung .....	16
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	16
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>18</b>
<b>1 Motor instand setzen</b> .....	<b>18</b>
1.1 Montageübersicht .....	18
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	23
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe instand setzen</b> .....	<b>26</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht .....	26
2.2 Dichtring für Kurbelwelle/Riemenscheibenseite ersetzen .....	28
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	31
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	36
<b>3 Kurbelwelle instand setzen</b> .....	<b>38</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	38
3.2 Kurbelwellenmaße .....	40
<b>4 Kolben und Pleuelstange instand setzen</b> .....	<b>41</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht .....	41
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	48
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>49</b>
<b>1 Zylinderkopf instand setzen</b> .....	<b>49</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	49
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	58
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	70
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	71
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	93
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>98</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht .....	98
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	104
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	105
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen .....	109
2.5 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	113
2.6 Ventileführungen prüfen .....	114
2.7 Ventileführungen ersetzen .....	115
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	116
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>120</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems instand setzen</b> .....	<b>120</b>
1.1 Motorölspezifikation .....	120
1.2 Teile des Schmiersystems - Montageübersicht .....	121



1.3	Ölfilterhalter - Montageübersicht	127
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	130
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	133
1.6	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	134
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems instand setzen</b>	<b>137</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	138
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	141
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	151
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	155
1.5	Kühler aus- und einbauen	158
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	161
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	162
1.8	Lüfter für Kühler V7 prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AVH, AZG)	164
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>166</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>166</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	167
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	180
1.3	Sauberkeitsregeln	180
1.4	Teil I und II Komponenten des Kaltstart-Systems aus- und einbauen	181
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	183
1.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	189
1.7	Kraftstofffilter aus- und einbauen (Motoren mit Kennbuchstaben BBW)	190
1.8	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	191
1.9	Crash-Kraftstoffabschaltung	198
1.10	Kraftstoffpumpe G6 prüfen	198
1.11	Kraftstoffsystem entlüften (Motoren mit Kennbuchstaben BBW, BEV)	221
<b>2</b>	<b>Gasbetätigung instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)</b>	<b>224</b>
2.1	Gasbetätigung - Montageübersicht	224
2.2	Gaszug einstellen	224
<b>3</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ instand setzen (alle Motoren außer Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)</b>	<b>229</b>
3.1	Funktion des „E-Gas“ Systems	229
3.2	Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ - Montageübersicht	229
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen</b>	<b>231</b>
4.1	Funktion	231
4.2	Teile der Aktivkohlebehälter - Montageübersicht	235
4.3	Übersichtsplan der Aktivkohlebehälter-Anlage (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AVH, AZG, BBW, BEV)	241
4.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben APK, AQY, BEJ, BER, BHP, CBPA, CFEA)	243
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>245</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzung instand setzen</b>	<b>245</b>
1.1	Einbauorte-Übersicht	245
1.2	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	264
1.3	Saugrohr-Oberteil - Montageübersicht	265
1.4	Saugrohr-Unterteil - Montageübersicht	272
1.5	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht (alle Motoren außer Motoren mit Kennbuchstaben BBW, BEV)	278
1.6	Luftfilter - Montageübersicht	278
1.7	Sicherheitsmaßnahmen	282
1.8	Sauberkeitsregeln	284
1.9	Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen	285



1.10	Technische Daten	290
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>292</b>
2.1	Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	292
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	297
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>311</b>
3.1	Motorsteuergerät ersetzen	311
3.2	Funktionen und Bauteile anpassen	313
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	315
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>317</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage instand setzen</b>	<b>317</b>
1.1	Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	318
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	328
1.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen	329
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AQY, AVH, AZG, BBW, BEV)</b>	<b>332</b>
2.1	Funktion	332
2.2	Teile des Sekundärluft-Systems - Montageübersicht	332
2.3	Kombiventil aus- und einbauen	337
2.4	Kombiventil prüfen	338
2.5	Motor für Sekundärluftpumpe V101 prüfen	340
2.6	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AQY)	340
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>343</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen</b>	<b>343</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	343
1.2	Teile der Zündung - Montageübersicht	343
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	349
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	351



## 1.1.2 Teil II - Montageübersicht

### 1 - Klopfsensor 1 - G61-

- Kontakte vergoldet

### 2 - Anschlussstecker

- für Klopfsensor 1 - G61-
- Kontakte vergoldet

### 3 - 20 Nm

- Anzugsdrehmoment hat Einfluss auf die Funktion des Klopfensors!

### 4 - Anschlussstecker

- für Klopfsensor 2 - G66-
- Kontakte vergoldet
- je nach Ausführung verbaut

### 5 - Klopfsensor 2 - G66-

- Kontakte vergoldet
- je nach Ausführung

### 6 - Einführtrichter

### 7 - Ölmesstab

- Ölstand darf die max.-Markierung nicht überschreiten!
- Markierungen  
⇒ [Seite 127](#)

### 8 - Kühlmittelrohr

- je nach Ausführung verbaut
- Anschlussplan für Kühlmittelschläuche  
⇒ [Seite 151](#)

### 9 - 25 Nm

### 10 - Halter

- für Zündspule

### 11 - Halter

- je nach Ausführung verbaut

### 12 - 10 Nm

### 13 - Halter

- je nach Ausführung verbaut

### 14 - Halter

- je nach Ausführung verbaut

### 15 - Halter

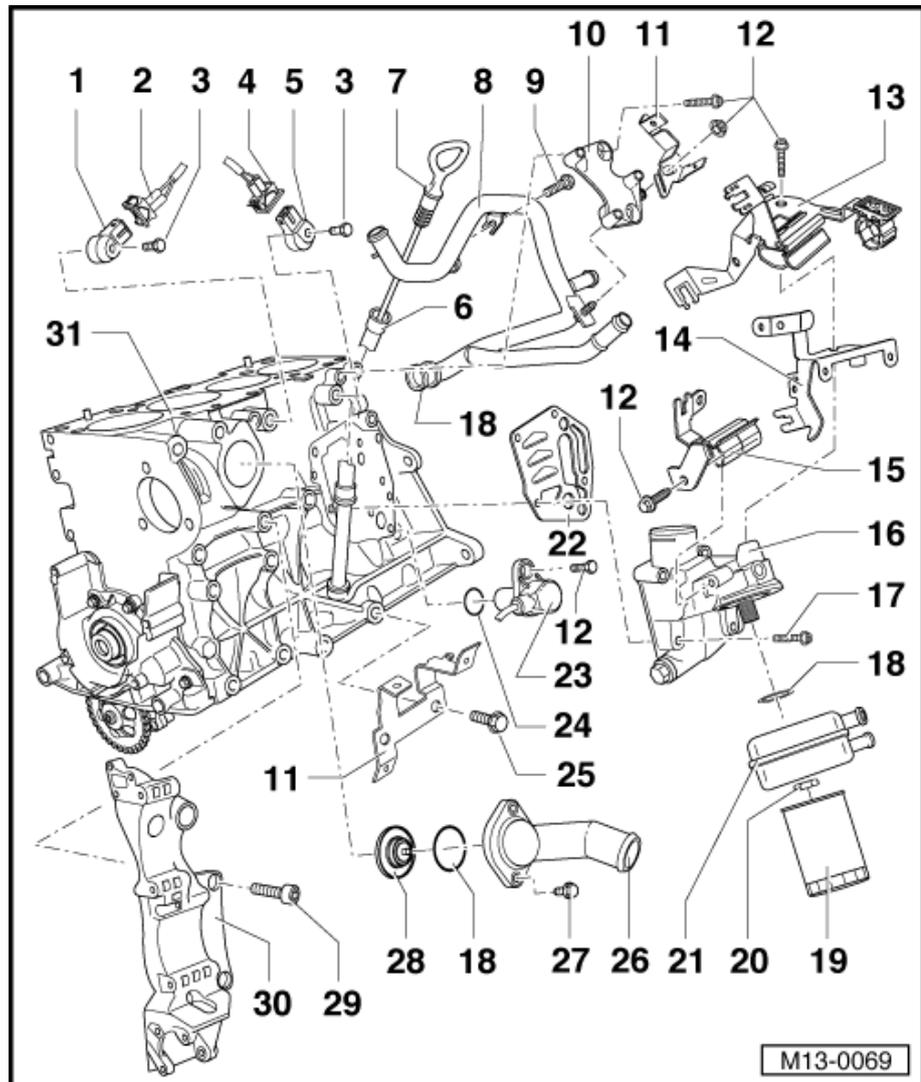
- je nach Ausführung verbaut

### 16 - Ölfilterhalter

- Montageübersicht ⇒ [Seite 127](#)

### 17 - 15 Nm + 90° (1/4 Umdr.)

- ersetzen





## 2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe instand setzen



### Hinweis

*Kupplung instand setzen* ⇒ Rep.-Gr. 30 ; *Kupplung instand setzen*

Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht ⇒ [Seite 26](#)

Dichtring für Kurbelwelle/Riemenscheibenseite ersetzen ⇒ [Seite 28](#)

Dichtflansch vorn aus- und einbauen ⇒ [Seite 31](#)

Mitnehmerscheibe aus- und einbauen ⇒ [Seite 36](#)

### 2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Montageübersicht

#### 1 - 90 Nm + 90° (1/4 Umdr.)

- ersetzen
- Gewinde und Bund müssen öl- und fettfrei sein
- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter - 3415- verwenden

#### 2 - Zahnriemenrad-Kurbelwelle

#### 3 - 15 Nm

#### 4 - Dichtring

PTFE-Dichtringe:

- Dichtlippe des Dichtringes nicht zusätzlich einölen bzw. fetten

Schlauchfeder-Dichtringe:

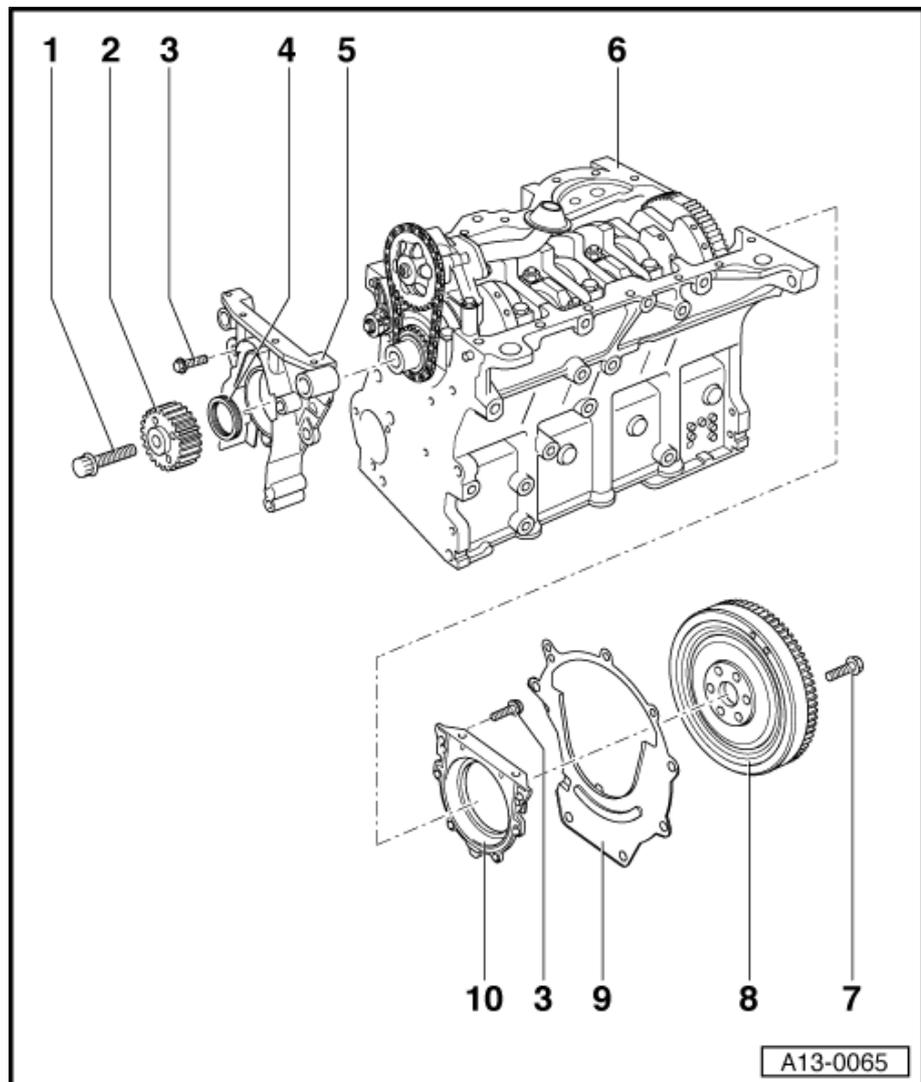
- Dichtlippe des Dichtringes leicht zusätzlich einölen bzw. fetten

Unterschiede PTFE-Dichtringe zu Schlauchfederdichtringen ⇒ [Seite 27](#)

- ersetzen ⇒ [Seite 28](#)

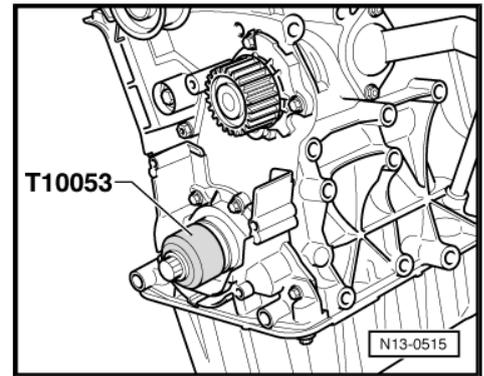
#### 5 - Dichtflansch vorn

- zum Aus- und Einbau Ölwanne ausbauen ⇒ [Seite 130](#)
- muss auf Paßhülsen sitzen
- mit Dichtmittel - D 176 404 A2- einbauen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 31](#)



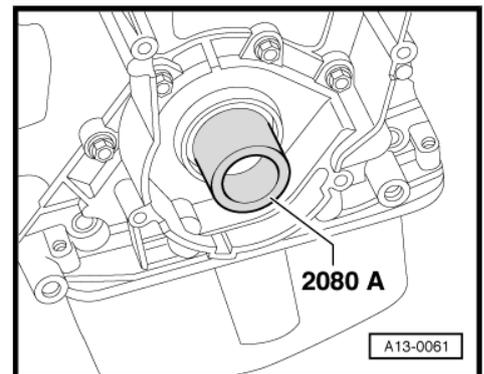


- Dichtring mit Druckhülse - T10053 - und Schraube - T10053/2- (M16 x 1,5 x 60) bis zum Anschlag einpressen.

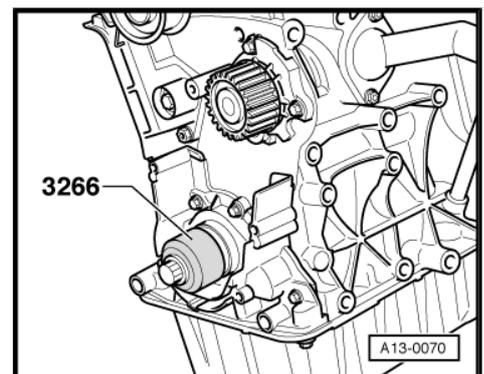


### Schlauchfeder-Dichtringe

- Ölen Sie die Dichtlippe des Dichtringes leicht ein.
- Führungshülse - 2080 A- auf den Kurbelwellenzapfen aufsetzen.
- Dichtring über Führungshülse schieben.



- Dichtring mit Druckstück - 3266- einpressen. Dazu alte Zentralschraube für Zahnriemenrad-Kurbelwelle verwenden:
- Dichtring bis zum Anschlag einpressen.



### Fortsetzung für alle Dichtringe

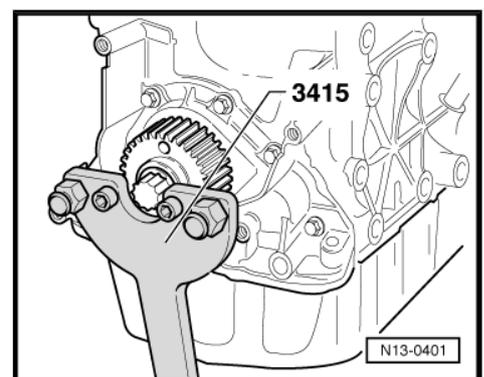
- Zahnriemenrad Kurbelwelle einbauen und mit Gegenhalter - 3415- arretieren.
- Neue Zentralschraube mit 90 Nm anziehen und mit 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen (das Weiterdrehen kann in mehreren Stufen erfolgen).



### Hinweis

*Gewinde und Bund müssen öl- und fettfrei sein.*

- Bauen Sie den Zahnriemen ein und stellen die Steuerzeiten ein ⇒ [Seite 58](#) .
- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [Seite 23](#) .



## 2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen

### Bei PTFE-Dichtringen