



VW Bora
(1998-2006)



Motor 2,0 Liter Benziner 85 kW Mexiko



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	4
1 Motor aus- und einbauen	4
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
13 - Kurbeltrieb	18
1 Motor instand setzen	18
1.1 Montageübersicht	18
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	23
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe instand setzen	26
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
3 Kurbelwelle instand setzen	38
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	38
3.2 Kurbelwellenmaße	40
4 Kolben und Pleuelstange instand setzen	41
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	41
4.2 Kolben- und Zylindermaße	48
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	49
1 Zylinderkopf instand setzen	49
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
2 Ventiltrieb instand setzen	98
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
17 - Schmierung	120
1 Teile des Schmiersystems instand setzen	120
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
19	- Kühlung	137
1	Teile des Kühlsystems instand setzen	137
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
20	- Kraftstoffversorgung	166
1	Teile der Kraftstoffversorgung instand setzen	166
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
2	Gasbetätigung instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)	224
2.1	Gasbetätigung - Montageübersicht	224
2.2	Gaszug einstellen	224
3	Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ instand setzen (alle Motoren außer Motoren mit Kennbuchstaben AEG, APK, AQY)	229
3.1	Funktion des „E-Gas“ Systems	229
3.2	Elektronische Motorleistungsregelung „E-Gas“ - Montageübersicht	229
4	Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	231
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
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	245
1	Einspritzung instand setzen	245
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
2	Bauteile prüfen	292
2.1	Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	292
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	297
3	Motorsteuergerät	311
3.1	Motorsteuergerät ersetzen	311
3.2	Funktionen und Bauteile anpassen	313
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	315
26	- Abgasanlage	317
1	Teile der Abgasanlage instand setzen	317
1.1	Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	318
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	328
1.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen	329
2	Sekundärluft-System instand setzen (Motoren mit Kennbuchstaben AEG, AQY, AVH, AZG, BBW, BEV)	332
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
28	- Zündanlage	343
1	Zündanlage instand setzen	343
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

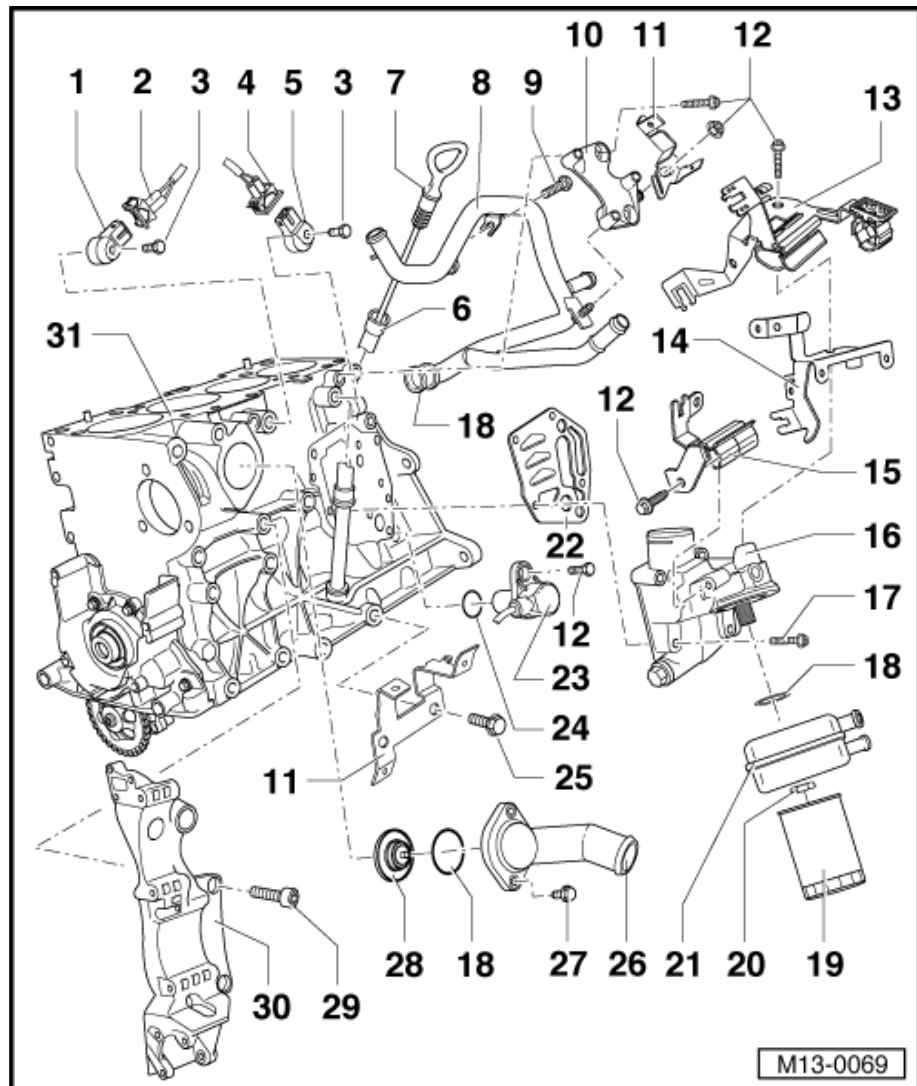
- je nach Ausführung verbaut

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:

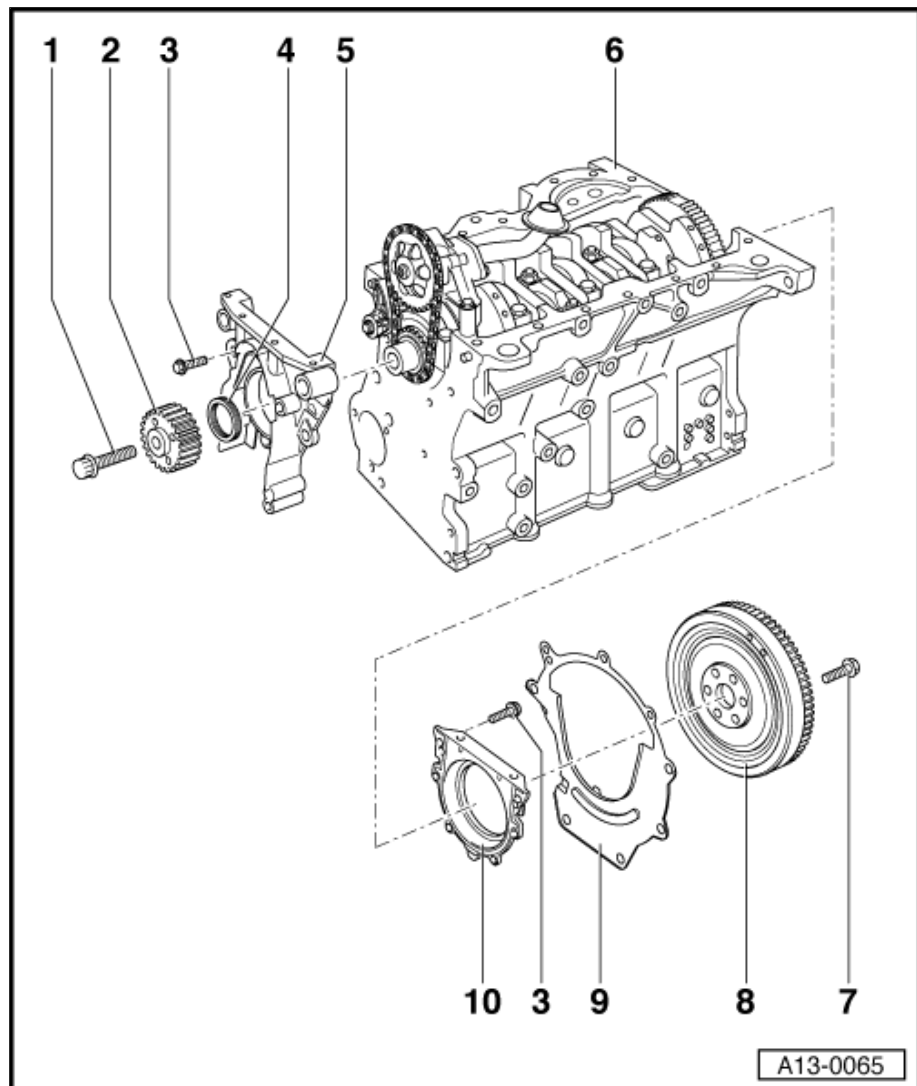
- Dichtlippe des Dichtringes leicht zusätzlich einölen bzw. fetten

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

- ersetzen ⇒ [Seite 28](#)

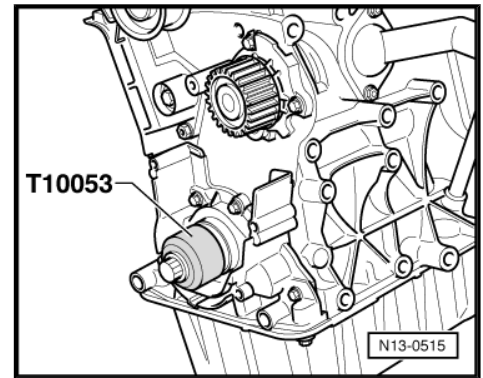
5 - Dichtflansch vorn

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



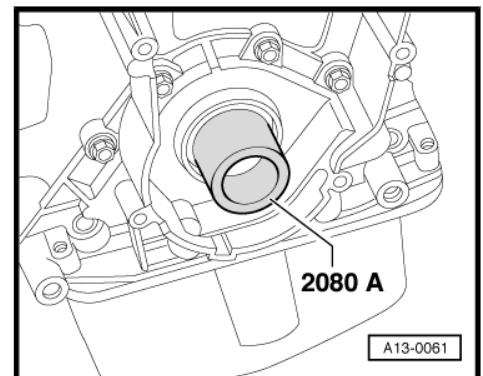


- Dichtring mit Druckhülse - T10053 - und Schraube - T10053/2- (M16 x 1,5 x 60) bis zum Anschlag einpressen.

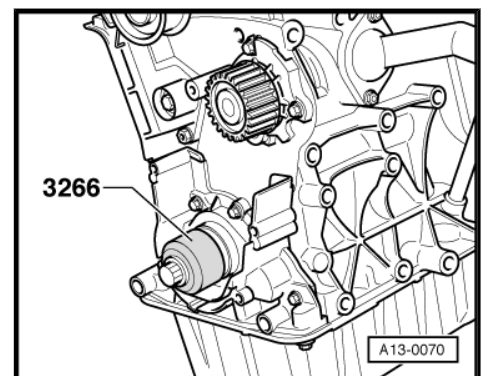


Schlauchfeder-Dichtringe

- 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

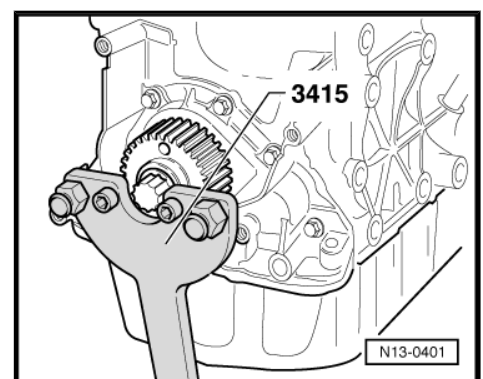
- Zahnriemenrad Kurbelwelle einbauen und mit Gegenhalter - 3415- arretieren.
- Neue Zentralschraube mit 90 Nm anziehen und mit 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen (das Weiterdrehen kann in mehreren Stufen erfolgen).



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