



Audi A6
(2004 - 2011)



Motor 3,0 Liter Benziner BBJ 160 kW

Inhaltsverzeichnis

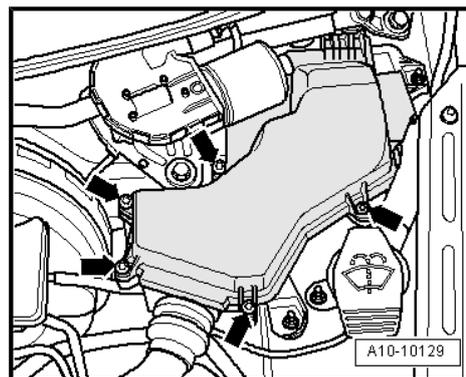
| | |
|--|-----------|
| 00 - Technische Daten | 1 |
| 1 Technische Daten | 1 |
| 1.1 Motornummer | 1 |
| 1.2 Motormerkmale | 2 |
| 2 Sicherheitsmaßnahmen | 3 |
| 2.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem | 3 |
| 2.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage | 3 |
| 2.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem | 4 |
| 2.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten | 4 |
| 2.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage | 4 |
| 3 Allgemeine Reparaturhinweise | 5 |
| 3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader | 5 |
| 3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems | 5 |
| 3.3 Fremdkörper im Motor | 5 |
| 3.4 Kontaktkorrosion! | 6 |
| 3.5 Leitungsverlegung und -befestigung | 6 |
| 3.6 Unterdrucksystem prüfen | 6 |
| 3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren | 7 |
| 10 - Motor aus- und einbauen | 8 |
| 1 Motor aus- und einbauen | 8 |
| 1.1 Motor aus- und einbauen | 8 |
| 1.2 Motor ausbauen | 9 |
| 1.3 Motor und Getriebe trennen | 26 |
| 1.4 Motor am Montagebock befestigen | 31 |
| 1.5 Motor einbauen | 33 |
| 13 - Kurbeltrieb | 39 |
| 1 Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite- | 39 |
| 1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Klimakompressor - Bauteileübersicht | 39 |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen | 40 |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen | 41 |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen | 43 |
| 2 Dichtflansch und Dämpfereinheit/Schwungrad aus- und einbauen | 45 |
| 2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen | 46 |
| 2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen | 48 |
| 2.3 Dichtflansch hinten aus- und einbauen | 51 |
| 2.4 Schwungrad aus- und einbauen | 53 |
| 3 Kurbelwelle aus- und einbauen | 55 |
| 3.1 Kurbelwellenmasse | 58 |
| 3.2 Axialspiel messen | 58 |
| 3.3 Radialspiel messen | 59 |
| 3.4 Antriebskettenrad für Ölpumpe aus- und einbauen | 59 |
| 4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen | 61 |
| 4.1 Kolben- und Zylindermasse | 64 |
| 4.2 Radialspiel der Pleuel messen | 64 |
| 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb | 65 |
| 1 Zahnriementrieb | 65 |
| 1.1 Zahnriemenabdeckungen - Bauteileübersicht | 65 |
| 1.2 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht | 66 |

| | | |
|-------------------------|--|------------|
| 1.3 | Zahnriemen aus- und einbauen | 68 |
| 2 | Zylinderkopf aus- und einbauen | 79 |
| 2.1 | Zylinderkopf - Bauteileübersicht | 79 |
| 2.2 | Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen | 81 |
| 2.3 | Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen | 83 |
| 2.4 | Zylinderkopf links ausbauen | 86 |
| 2.5 | Zylinderkopf rechts ausbauen | 90 |
| 2.6 | Zylinderkopf einbauen | 94 |
| 2.7 | Kompressionsdruck prüfen | 97 |
| 3 | Saugrohr aus- und einbauen | 101 |
| 3.1 | Saugrohr - Bauteileübersicht | 101 |
| 3.2 | Saugrohr aus- und einbauen | 101 |
| 4 | Ventiltrieb instand setzen | 107 |
| 4.1 | Ventiltrieb - Bauteileübersicht | 107 |
| 4.2 | Nockenwellenverstellung - Bauteileübersicht | 110 |
| 4.3 | Axialspiel der Nockenwellen messen | 111 |
| 4.4 | Dichtringe für Nockenwellen ersetzen | 111 |
| 4.5 | Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen | 113 |
| 4.6 | Hydraulische Tassenstößel prüfen | 120 |
| 4.7 | Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf | 121 |
| 4.8 | Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf | 126 |
| 4.9 | Ventilführungen prüfen | 130 |
| 4.10 | Ventile prüfen | 131 |
| 4.11 | Ventilsitze nacharbeiten | 131 |
| 17 - Schmierung | | 133 |
| 1 | Teile des Schmiersystems aus- und einbauen | 133 |
| 1.1 | Ölwannenunterteil, Ölpumpe - Bauteileübersicht | 133 |
| 1.2 | Ölwannenunterteil aus- und einbauen | 134 |
| 1.3 | Ölpumpe aus- und einbauen | 137 |
| 1.4 | Ölwannenoberteil, Ölfilter - Bauteileübersicht | 141 |
| 1.5 | Ölwannenoberteil aus- und einbauen | 143 |
| 1.6 | Antriebskette bzw. Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen | 150 |
| 1.7 | Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht | 151 |
| 1.8 | Öldruck und Öldruckschalter prüfen | 152 |
| 1.9 | Motoröl | 154 |
| 1.10 | Ölstand prüfen | 154 |
| 19 - Kühlung | | 156 |
| 1 | Teile des Kühlsystems aus- und einbauen | 156 |
| 1.1 | Anschlussplan für Kühlmittelschläuche | 156 |
| 1.2 | Kühlmittel ablassen und auffüllen | 158 |
| 1.3 | Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler | 164 |
| 1.4 | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 164 |
| 1.5 | Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen | 165 |
| 1.6 | Kühlmittelrohre - Übersicht | 168 |
| 1.7 | Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen | 169 |
| 1.8 | Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen | 172 |
| 1.9 | Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen | 172 |
| 1.10 | Kühler aus- und einbauen | 174 |
| 1.11 | Lüfterzarge aus- und einbauen | 178 |
| 1.12 | Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen | 180 |
| 1.13 | Kühlsystem auf Dichtheit prüfen | 180 |
| 26 - Abgasanlage | | 182 |

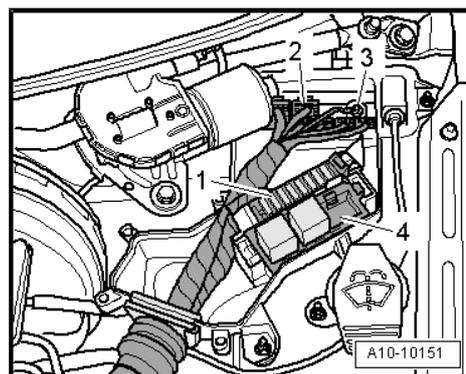
| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Teile des Abgassystems aus- und einbauen | 182 |
| 1.1 | Abgasanlage - Bauteileübersicht | 182 |
| 1.2 | Mittel- und Nachschalldämpfer trennen | 185 |
| 1.3 | Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen | 186 |
| 1.4 | Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen | 191 |
| 1.5 | Abgaskrümmen - Bauteileübersicht | 194 |
| 1.6 | Abgaskrümmen links aus- und einbauen | 195 |
| 1.7 | Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen | 196 |
| 1.8 | Abgasanlage spannungsfrei einrichten | 198 |
| 1.9 | Abgasanlage auf Dichtheit prüfen | 200 |
| 2 | Sekundärluftsystem instand setzen | 201 |
| 2.1 | Prinzip und Funktion | 201 |
| 2.2 | Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen | 204 |
| 2.3 | Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen | 204 |
| 2.4 | Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen | 206 |
| 2.5 | Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen | 208 |



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Deckel für E-Box Motorraum links ab.



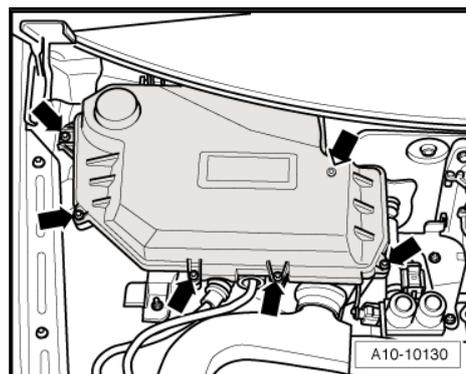
- Entriegeln Sie die Verrastungen und ziehen Sie den Sicherungshalter -1- und anschliessend den 3-fach-Relaisträger -4- nach oben ab.
- Schrauben Sie die elektrische Leitungsverbindung -3- ab.
- Trennen Sie alle Steckverbindungen -2- hinten an der Steckerleiste.
- Hängen Sie den Motorleitungsstrang an der E-Box aus und legen Sie ihn frei.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Deckel für E-Box Motorraum rechts ab.

**ACHTUNG!**

Die Pumpenventileinheit der Heizung (links vor der E-Box) erhitzt sich im Betrieb stark – Verbrennungsgefahr!

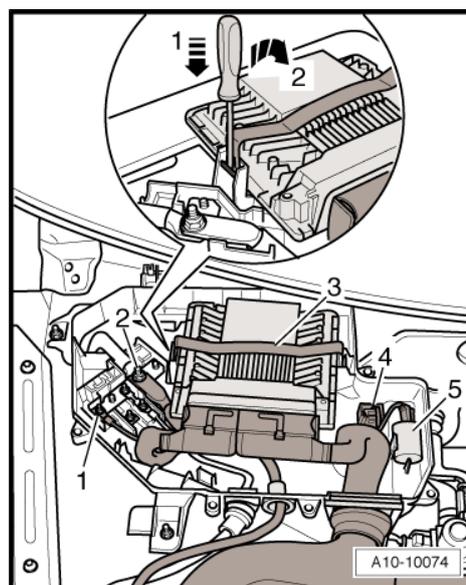


- Hebeln Sie den Befestigungsbügel -3- mit einem Schraubendreher vorsichtig ab -Pfeile 1 und 2- und nehmen Sie das Motorsteuergerät aus der E-Box.

**Hinweis**

Das Motorsteuergerät bleibt am Leitungsstrang angeschlossen.

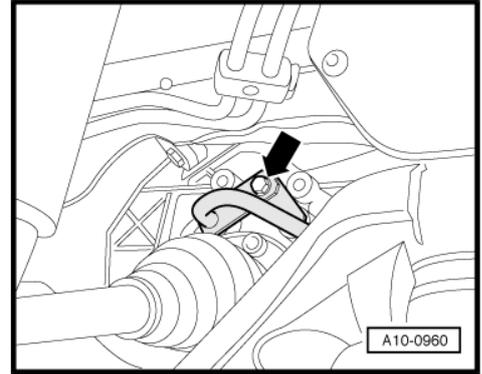
- Clipsen Sie den Entstörkondensator -5- aus der Halterung in der E-Box aus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -4- hinten an der Steckerleiste.
- Schrauben Sie die elektrischen Leitungsverbindungen -1- und -2- ab.



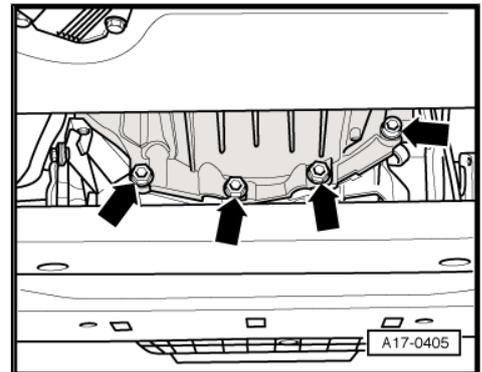
i Hinweis

Beachten Sie die Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Automatischen Getriebe => multitronic 01J Frontantrieb; Rep.-Gr. 37.

- Schraube -Pfeil- herausdrehen und ATF-Leitungen vom Getriebe abziehen.



- Drehen Sie die Verbindungsschrauben -Pfeile- Motor/Getriebe im Bereich des Ölwanneoberteils heraus.



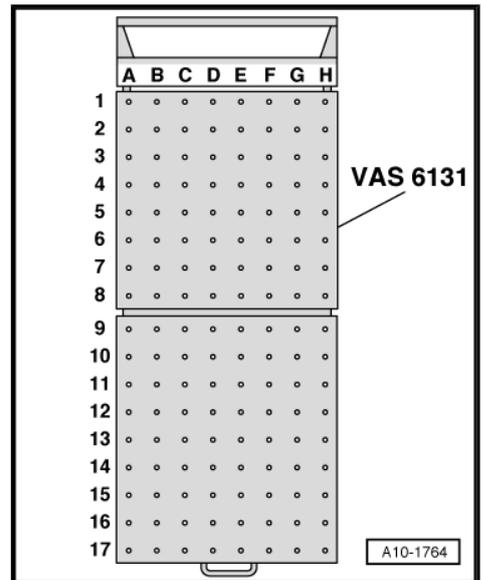
i Hinweis

Die Aufnahmepunkte für Motor vorn und Tunnelquerträger bleiben unverändert.

- Rüsten Sie den Scherenhubtisch -VAS 6131- mit dem Aufnahmesatz -VAS 6131/10-, -VAS 6131/11- und -VAS 6131/12- wie folgt aus:

| Tisch-Koordinate | Teile des Aufnahmesatzes -VAS 6131/10-, -VAS 6131/11- und -VAS 6131/12- | | | |
|-------------------|---|-------|-------|--------|
| B4 ²⁾ | /10-1 | /10-4 | /10-5 | /10-11 |
| G4 ²⁾ | /10-1 | /10-4 | /10-5 | /10-12 |
| C7 | /10-1 | /10-4 | /10-5 | /12-1 |
| F7 | /10-1 | /10-4 | /10-5 | /11-3 |
| C10 | /10-1 | /10-4 | /10-5 | /12-1 |
| F10 | /10-1 | /12-2 | /10-5 | /12-1 |
| E13 ²⁾ | /10-1 | /10-3 | /10-5 | /10-6 |
| C15 ²⁾ | /10-1 | /10-3 | /10-5 | /10-6 |

2) Die Aufnahmeelemente bleiben unverändert.



13 – Kurbeltrieb

1 Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite-

1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Klimakompressor - Bauteileübersicht

1 - Keilrippenriemen

- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide oder
Filtzstift kennzeichnen.
Umgekehrte Laufrich-
tung kann bei einem be-
reits gelaufenen Rie-
men zur Zerstörung
führen
- aus- und einbauen
⇒ [Seite 40](#)
- auf Verschleiss prüfen

2 - Generator

- aus- und einbauen ⇒
Elektrische Anlage;
Rep.-Gr. 27

3 - 23 Nm

4 - 23 Nm

5 - Halter für Generator

6 - 40 Nm

7 - Spannvorrichtung für Keil- rippenriemen

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 41](#)

8 - 23 Nm

9 - Keilrippenriemenscheibe für Servopumpe

- zum Aus- und Einbauen
mit Zweilochmutter-
dreher -3212- gegen-
halten
- Kennzeichnung: „Vor-
ne/Front“

10 - Dichtringe

- ersetzen

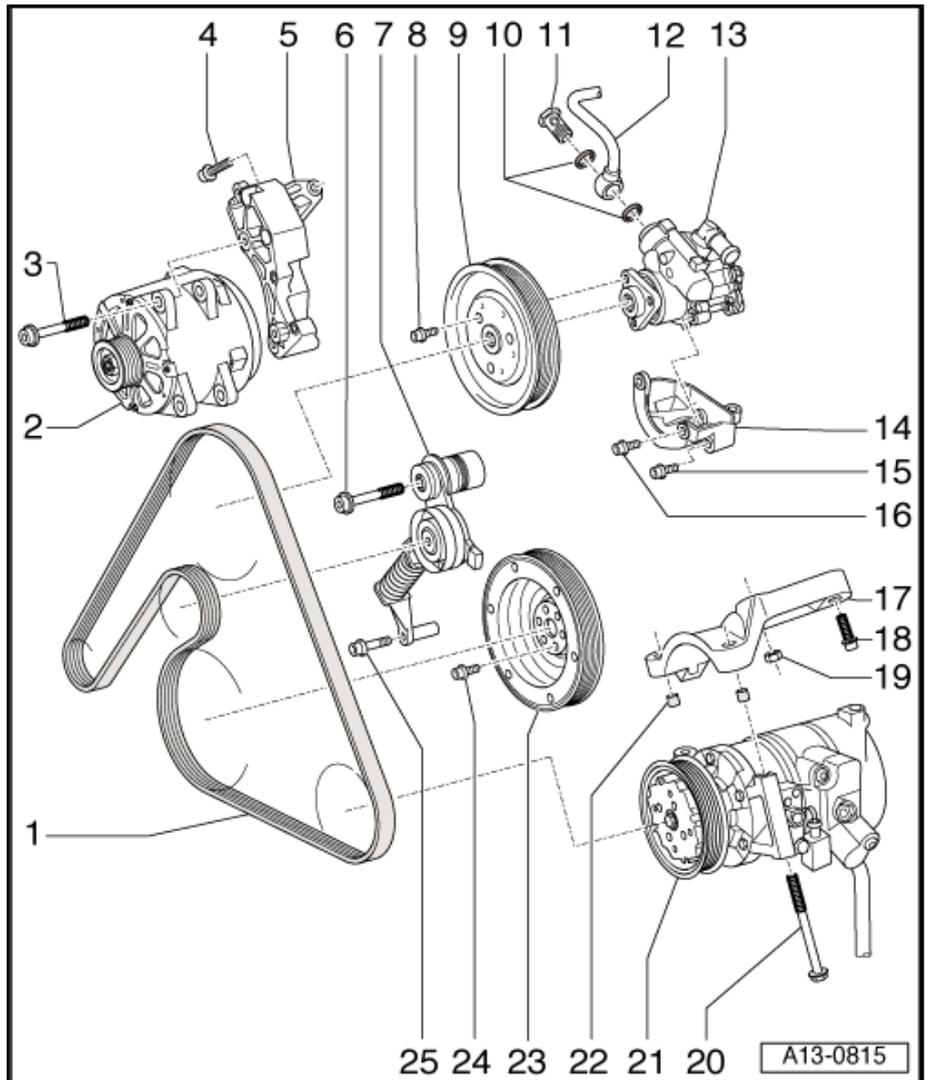
11 - Hohlschraube - 47 Nm

12 - Druckleitung

- zur Servolenkung

13 - Servopumpe für Servolenkung

- aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 48



Ausbauen

- Bauen Sie den Zahnriemen aus ⇒ [Seite 68](#) .
- Bauen Sie die Nockenwellenräder rechts ab.
- Drehen Sie die Schrauben -1- heraus und nehmen Sie den Halter mit Umlenkrolle ab.
- Drehen Sie die Schrauben -2- heraus und nehmen Sie den Zahnriemenschutz hinten rechts ab.
- Bauen Sie das Ölwanneoberteil aus ⇒ [Seite 143](#) .

- Drehen Sie die Zentralschraube -1- für Zahnriemenrad Kurbelwelle -2- heraus.
- Nehmen Sie das Zahnriemenrad und die Diamantscheibe -3- ab.

- Schrauben Sie die Exzenterrolle -3-, den Spannhebel -2- mit Spannrolle und das Spannelement -1- ab.

- Drehen Sie die Verschlusschraube aus der Absteckbohrung -3- heraus.
- Drücken Sie den Kettenspanner -1- in -Pfeilrichtung-, bis sich ein Bohrer Ø 3 mm -2- in die Absteckbohrungen von Dichtflansch und Kettenspanner einschieben lässt.

