



Audi A4 B8
(2007-2015)



Motor 3,0 Liter FSI Benziner 200 / 245 kW



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 00 - Technische Daten | 1 |
| 1 Kennzeichnung | 1 |
| 1.1 Motornummer/Motormerkmale | 1 |
| 2 Sicherheitshinweise | 2 |
| 2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung | 2 |
| 2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System | 2 |
| 2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten | 3 |
| 2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem | 3 |
| 2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage | 3 |
| 2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger | 4 |
| 2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage | 4 |
| 3 Reparaturhinweise | 5 |
| 3.1 Sauberkeitsregeln | 5 |
| 3.2 Fremdkörper im Motor | 5 |
| 3.3 Kontaktkorrosion | 6 |
| 3.4 Leitungsverlegung und -befestigung | 6 |
| 3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren | 6 |
| 3.6 Schrauben, Muttern | 6 |
| 3.7 Kennschilder | 7 |
| 3.8 Verwendung von Kraftschrauben | 7 |
| 3.9 Unterdrucksystem prüfen | 7 |
| 10 - Motor aus- und einbauen | 9 |
| 1 Motor aus- und einbauen | 9 |
| 1.1 Motor ausbauen | 9 |
| 1.2 Motor und Getriebe trennen | 26 |
| 1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen | 32 |
| 1.4 Motor einbauen | 35 |
| 2 Aggregatelagerung | 42 |
| 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung | 42 |
| 2.2 Motor in Einbaulage abfangen | 43 |
| 2.3 Motorlager aus- und einbauen | 44 |
| 2.4 Getriebelager aus- und einbauen | 47 |
| 3 Motorabdeckung | 49 |
| 3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen | 49 |
| 13 - Kurbeltrieb | 50 |
| 1 Zylinderblock Riemenscheibenseite | 50 |
| 1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb | 50 |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen | 53 |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen | 57 |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen | 59 |
| 1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen | 60 |
| 2 Zylinderblock Getriebeseite | 65 |
| 2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite | 65 |
| 2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen | 65 |
| 2.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen | 66 |
| 3 Kurbelwelle | 69 |
| 3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle | 69 |
| 3.2 Kurbelwellenmaße | 73 |
| 3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen | 73 |
| 3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen | 73 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.5 | Geberrad aus- und einbauen | 74 |
| 3.6 | Geberrad prüfen | 74 |
| 4 | Ausgleichswelle | 76 |
| 4.1 | Montageübersicht - Ausgleichswelle | 76 |
| 4.2 | Ausgleichswelle aus- und einbauen | 76 |
| 5 | Kolben und Pleuel | 79 |
| 5.1 | Montageübersicht - Kolben und Pleuel | 79 |
| 5.2 | Kolben aus- und einbauen | 81 |
| 5.3 | Kolben und Zylinderbohrung prüfen | 82 |
| 5.4 | Radialspiel der Pleuel prüfen | 83 |
| 15 | - Zylinderkopf, Ventiltrieb | 84 |
| 1 | Abdeckung für Steuerkette | 84 |
| 1.1 | Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette | 84 |
| 1.2 | Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen | 87 |
| 2 | Kettentrieb | 100 |
| 2.1 | Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten | 100 |
| 2.2 | Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb | 103 |
| 2.3 | Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe | 105 |
| 2.4 | Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen | 105 |
| 2.5 | Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen | 115 |
| 2.6 | Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen | 118 |
| 2.7 | Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen | 120 |
| 3 | Zylinderkopf | 122 |
| 3.1 | Montageübersicht - Zylinderkopf | 122 |
| 3.2 | Zylinderkopf aus- und einbauen | 124 |
| 3.3 | Zylinderkopfhäube aus- und einbauen | 132 |
| 3.4 | Kompressionsdruck prüfen | 133 |
| 4 | Ventiltrieb | 136 |
| 4.1 | Montageübersicht - Ventiltrieb | 136 |
| 4.2 | Axialspiel der Nockenwelle messen | 139 |
| 4.3 | Radialspiel der Nockenwelle messen | 140 |
| 4.4 | Nockenwelle aus- und einbauen | 141 |
| 4.5 | Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen | 148 |
| 4.6 | Hydraulische Ausgleichselemente prüfen | 149 |
| 4.7 | Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen | 150 |
| 5 | Ein- und Auslassventile | 159 |
| 5.1 | Ventilführungen prüfen | 159 |
| 5.2 | Ventile prüfen | 160 |
| 5.3 | Ventilmaße | 160 |
| 17 | - Schmierung | 161 |
| 1 | Ölwanne/Ölpumpe | 161 |
| 1.1 | Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe | 161 |
| 1.2 | Motoröl | 164 |
| 1.3 | Ölwannenunterteil aus- und einbauen | 164 |
| 1.4 | Ölwannenoberteil aus- und einbauen | 166 |
| 1.5 | Ölpumpe aus- und einbauen | 169 |
| 1.6 | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen | 170 |
| 2 | Motorölkühler | 171 |
| 2.1 | Montageübersicht - Motorölkühler | 171 |
| 2.2 | Motorölkühler aus- und einbauen | 171 |
| 3 | Kurbelgehäuseentlüftung | 174 |
| 3.1 | Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung | 174 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.2 | Ölabscheider aus- und einbauen | 175 |
| 3.3 | Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen | 177 |
| 3.4 | Druckregelventil aus- und einbauen | 178 |
| 3.5 | Ölablaufventil aus- und einbauen | 179 |
| 3.6 | Absperrventil für Kurbelgehäusebelüftung N548 aus- und einbauen | 180 |
| 4 | ÖlfILTER/Öldruckschalter | 182 |
| 4.1 | Montageübersicht - ÖlfILTER | 182 |
| 4.2 | Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung | 183 |
| 4.3 | Öldruckschalter F22 aus- und einbauen | 183 |
| 4.4 | Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen | 185 |
| 4.5 | Öldruck prüfen | 185 |
| 4.6 | Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen | 186 |
| 19 | - Kühlung | 188 |
| 1 | Kühlsystem/Kühlmittel | 188 |
| 1.1 | Anschlussplan - Kühlmittelschläuche | 188 |
| 1.2 | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen | 191 |
| 1.3 | Kühlmittel ablassen und auffüllen | 193 |
| 2 | Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung | 200 |
| 2.1 | Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler | 200 |
| 2.2 | Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe | 202 |
| 2.3 | Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber | 203 |
| 2.4 | Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 203 |
| 2.5 | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 206 |
| 2.6 | Kühlmittelregler aus- und einbauen | 208 |
| 2.7 | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen | 209 |
| 2.8 | Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen | 210 |
| 3 | Kühlmittelrohre | 212 |
| 3.1 | Montageübersicht - Kühlmittelrohre | 212 |
| 3.2 | Kühlmittelrohre aus- und einbauen | 213 |
| 4 | Kühler/Kühlerlüfter | 224 |
| 4.1 | Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter | 224 |
| 4.2 | Kühler aus- und einbauen | 226 |
| 4.3 | Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen | 231 |
| 4.4 | Lüfterzarge aus- und einbauen | 234 |
| 4.5 | Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen | 238 |
| 21 | - Aufladung | 240 |
| 1 | Kompressor | 240 |
| 1.1 | Montageübersicht - Kompressor | 240 |
| 1.2 | Montageübersicht - Magnetkupplung | 243 |
| 1.3 | Montageübersicht - Rotoreinheit | 244 |
| 1.4 | Kompressor aus- und einbauen | 245 |
| 1.5 | Kompressor auf Dichtigkeit prüfen | 251 |
| 1.6 | Magnetkupplung aus- und einbauen | 253 |
| 1.7 | Riemenscheibe für Kompressor aus- und einbauen | 260 |
| 1.8 | Antriebskopf aus- und einbauen | 261 |
| 1.9 | Rotoreinheit aus- und einbauen | 264 |
| 1.10 | Dichtring für Antriebswelle ersetzen | 268 |
| 1.11 | Kompressor am Motor- und Getriebehälter befestigen | 270 |
| 1.12 | Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen | 274 |
| 2 | Ladeluftsystem | 275 |
| 2.1 | Montageübersicht - Ladeluftsystem | 275 |
| 2.2 | Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen | 276 |
| 2.3 | Ladeluftkühler aus- und einbauen | 276 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 2.4 | Ladedruckgeber G31 / G447 aus- und einbauen | 281 |
| 24 | - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung | 282 |
| 1 | Einspritzanlage | 282 |
| 1.1 | Einbauorteübersicht - Einspritzanlage | 282 |
| 1.2 | Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems | 289 |
| 2 | Unterdrucksystem | 291 |
| 2.1 | Anschlussplan - Unterdrucksystem | 291 |
| 2.2 | Unterdrucksystem prüfen | 292 |
| 3 | Luftfilter | 294 |
| 3.1 | Montageübersicht - Luftfiltergehäuse | 294 |
| 3.2 | Luftfiltergehäuse aus- und einbauen | 295 |
| 4 | Saugrohr | 297 |
| 4.1 | Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler | 297 |
| 4.2 | Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen | 299 |
| 4.3 | Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen | 303 |
| 4.4 | Regelklappensteuereinheit J808 aus- und einbauen | 305 |
| 4.5 | Kraftstoffleitung aus- und einbauen | 305 |
| 5 | Einspritzventile | 307 |
| 5.1 | Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen | 307 |
| 5.2 | Kraftstoffverteiler aus- und einbauen | 310 |
| 5.3 | Einspritzventile aus- und einbauen | 312 |
| 5.4 | Einspritzventile reinigen, FSI-Einspritzung | 318 |
| 6 | Geber und Sensoren | 320 |
| 6.1 | Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen | 320 |
| 6.2 | Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen | 320 |
| 6.3 | Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen | 322 |
| 7 | Hochdruckpumpe | 323 |
| 7.1 | Montageübersicht - Hochdruckpumpe | 323 |
| 7.2 | Hochdruckpumpe aus- und einbauen | 324 |
| 7.3 | Hochdruckrohr aus- und einbauen | 328 |
| 8 | Lambdasonde | 331 |
| 8.1 | Montageübersicht - Lambdasonde | 331 |
| 8.2 | Lambdasonde aus- und einbauen | 332 |
| 9 | Motorsteuergerät | 336 |
| 9.1 | Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen | 336 |
| 26 | - Abgasanlage | 341 |
| 1 | Abgasrohre/Schalldämpfer | 341 |
| 1.1 | Montageübersicht - Schalldämpfer | 341 |
| 1.2 | Abgasrohre/Schalldämpfer trennen | 343 |
| 1.3 | Vorschalldämpfer aus- und einbauen | 344 |
| 1.4 | Schalldämpfer aus- und einbauen | 346 |
| 1.5 | Abgasanlage spannungsfrei einrichten | 346 |
| 1.6 | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen | 348 |
| 2 | Abgasreinigung | 349 |
| 2.1 | Montageübersicht - Abgasreinigung | 349 |
| 2.2 | Katalysator aus- und einbauen | 350 |
| 3 | Sekundärluftsystem | 353 |
| 3.1 | Montageübersicht - Sekundärluftsystem | 353 |
| 3.2 | Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen | 355 |
| 3.3 | Kombiventil prüfen | 356 |
| 3.4 | Kombiventil aus- und einbauen | 357 |
| 4 | Abgaskrümmern | 361 |



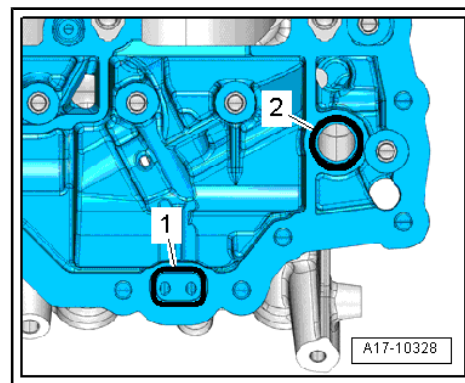
| | | |
|-----------|---|------------|
| 4.1 | Montageübersicht - Abgaskrümmer | 361 |
| 4.2 | Abgaskrümmer aus- und einbauen | 362 |
| 28 | - Zündanlage | 368 |
| 1 | Zündanlage | 368 |
| 1.1 | Montageübersicht - Zündanlage | 368 |
| 1.2 | Prüfdaten, Zündkerzen | 369 |
| 1.3 | Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen | 369 |
| 1.4 | Klopfsensor aus- und einbauen | 371 |
| 1.5 | Hallgeber aus- und einbauen | 372 |
| 1.6 | Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen | 373 |

- Dichtung -1- in den Leiterrahmen einsetzen.



Hinweis

-Pos. 2- nicht beachten.



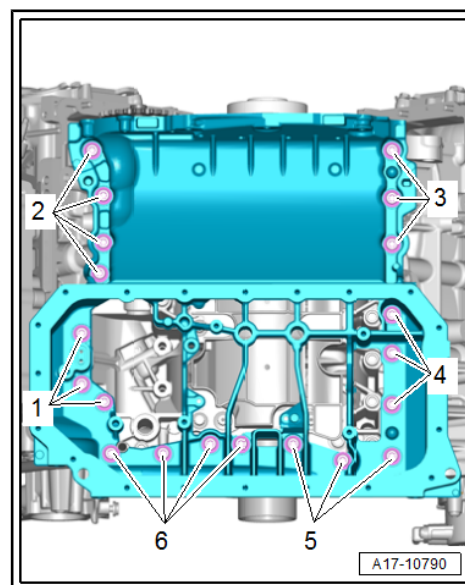
- Ölwannenoberteil ansetzen, dabei auf Passhülsen achten und Schrauben festziehen
⇒ Abb. „Ölwannenoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“, Seite 164 .

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

- Ölpumpe einbauen
⇒ „1.5 Ölpumpe aus- und einbauen“, Seite 169 .
- Abdeckung unten für Steuerkette einbauen
⇒ „1.2.3 Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen“, Seite 93 .

Anzugsdrehmomente

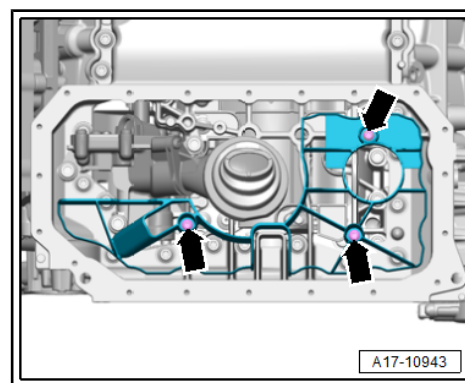
- ◆ ⇒ „1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe“, Seite 161
- ◆ ⇒ Abb. „Ölwannenoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“, Seite 164



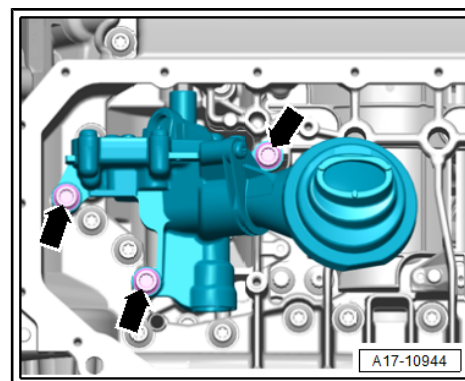
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen

Ausbauen

- Ölwannenunterteil ausbauen
⇒ „1.3 Ölwannenunterteil aus- und einbauen“, Seite 164 .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Schwall Sperre abnehmen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



4.2 Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung

1 - Dichtring

- ☐ nach Demontage ersetzen

2 - Öldruckschalter - F22-

- ☐ Schaltdruck 2,5 ... 3,2 bar (Hochdruckstufe Ölpumpe)
- ☐ schwarze Isolierung
- ☐ prüfen in Geführte Fehlersuche ⇒ Fahrzeugdiagnosetester
- ☐ aus- und einbauen ⇒ „4.3 Öldruckschalter F22 aus- und einbauen“, Seite 183
- ☐ 20 Nm

3 - Öldruckschalter für reduzierten Öldruck - F378-

- ☐ Schaltdruck 0,75 ... 1,05 bar (Niederdruckstufe Ölpumpe)
- ☐ hellgraue Isolierung
- ☐ prüfen in Geführte Fehlersuche ⇒ Fahrzeugdiagnosetester
- ☐ aus- und einbauen ⇒ „4.4 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen“, Seite 185
- ☐ 20 Nm

4 - Dichtring

- ☐ nach Demontage ersetzen

5 - Schraube

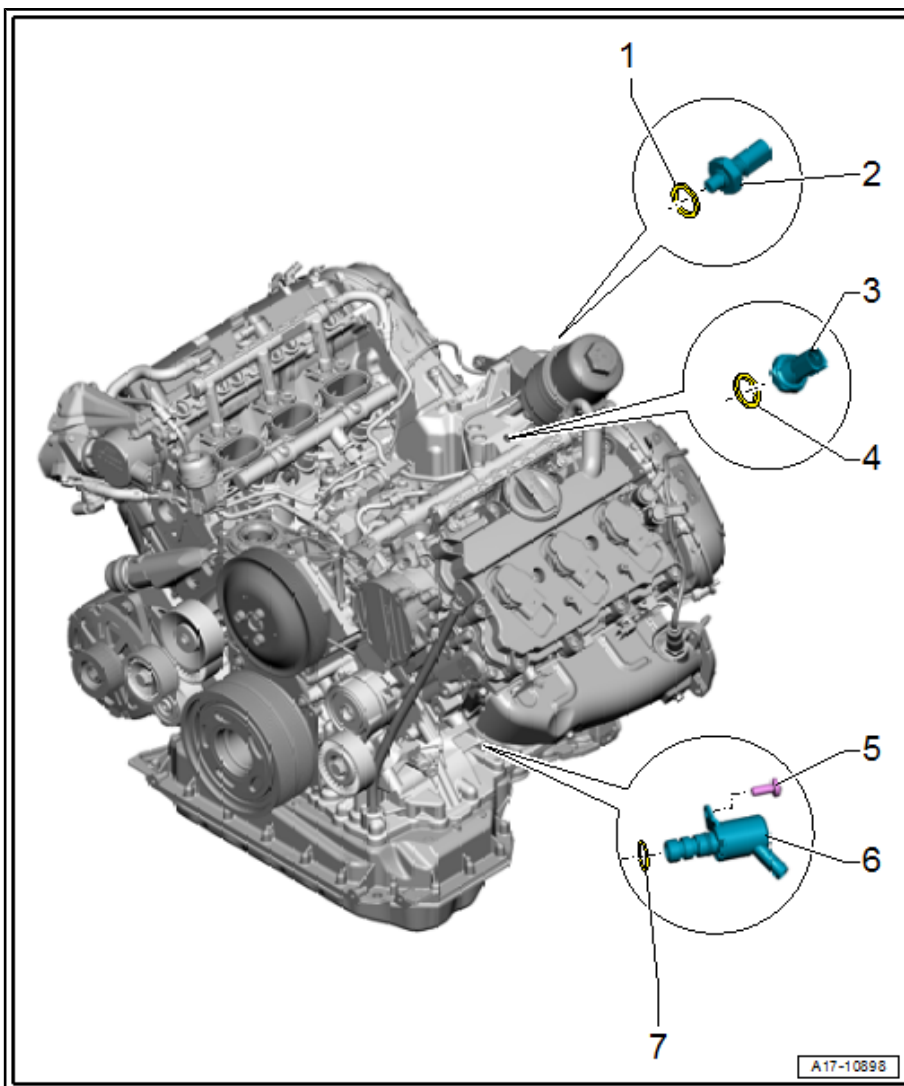
- ☐ 9 Nm

6 - Ventil für Öldruckregelung - N428-

- ☐ prüfen in Geführte Fehlersuche ⇒ Fahrzeugdiagnosetester
- ☐ aus- und einbauen ⇒ „4.6 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen“, Seite 186

7 - O-Ring

- ☐ nach Demontage ersetzen



4.3 Öldruckschalter - F22- aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel