



Audi Q8 4MN
(ab 07.2018)



Motor 3,0 Liter TDI Diesel 170 / 210 kW Gen.3

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| 00 - Technische Daten | 1 |
| 1 Kennzeichnung | 1 |
| 1.1 Motornummer/Motormerkmale | 1 |
| 2 Sicherheitshinweise | 2 |
| 2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem | 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 Abgasanlage | 3 |
| 2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System | 4 |
| 3 Reparaturhinweise | 6 |
| 3.1 Kennschilder | 6 |
| 3.2 Verwendung von Kraftschraubern | 6 |
| 3.3 Sauberkeitsregeln | 7 |
| 3.4 Allgemeine Hinweise | 7 |
| 3.5 Allgemeine Reparaturhinweise | 9 |
| 3.6 Fremdkörper im Motor | 11 |
| 3.7 Motorwäsche | 11 |
| 3.8 Kontaktkorrosion | 11 |
| 3.9 Leitungsverlegung und -befestigung | 12 |
| 3.10 Montage von Kühlern und Kondensatoren | 12 |
| 3.11 Anpassungen nach Bauteiletausch durchführen | 12 |
| 10 - Motor aus- und einbauen | 15 |
| 1 Motor aus- und einbauen | 15 |
| 1.1 Motor ausbauen | 15 |
| 1.2 Motor und Getriebe trennen | 99 |
| 1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen | 122 |
| 1.4 Motor einbauen | 125 |
| 2 Aggregatelagerung | 129 |
| 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung | 129 |
| 2.2 Motor in Einbaulage abfangen | 136 |
| 2.3 Motorlager aus- und einbauen | 152 |
| 2.4 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen | 162 |
| 2.5 Getriebelager aus- und einbauen | 163 |
| 2.6 Steuergerät für Aggregatelagerung J931 aus- und einbauen | 166 |
| 2.7 Elektrohydraulische Motorlagerung kalibrieren | 166 |
| 3 Motorabdeckung | 167 |
| 3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen | 167 |
| 13 - Kurbeltrieb | 170 |
| 1 Zylinderblock Riemenscheibenseite | 170 |
| 1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite | 170 |
| 1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite | 173 |
| 1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen | 175 |
| 1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen | 178 |
| 1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen | 183 |
| 1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen | 207 |
| 1.7 Motorstütze aus- und einbauen | 211 |
| 1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen | 213 |
| 1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen | 214 |
| 2 Zylinderblock Getriebeseite | 219 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 2.1 | Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite | 219 |
| 2.2 | Mitnehmerscheibe aus- und einbauen | 220 |
| 2.3 | Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen | 221 |
| 3 | Kurbelwelle | 224 |
| 3.1 | Montageübersicht - Kurbelwelle | 224 |
| 3.2 | Kurbelwellenmaße | 226 |
| 3.3 | Zuordnung der Hauptlagerschalen | 227 |
| 3.4 | Axialspiel der Kurbelwelle messen | 230 |
| 3.5 | Radialspiel der Kurbelwelle messen | 230 |
| 3.6 | Geberrad prüfen | 231 |
| 4 | Ausgleichswelle | 233 |
| 4.1 | Montageübersicht - Ausgleichswelle | 233 |
| 4.2 | Ausgleichswelle aus- und einbauen | 234 |
| 4.3 | Rollenlager ersetzen | 240 |
| 5 | Kolben und Pleuel | 243 |
| 5.1 | Montageübersicht - Kolben und Pleuel | 243 |
| 5.2 | Kolben aus- und einbauen | 246 |
| 5.3 | Kolbenüberstand im OT messen | 248 |
| 5.4 | Kolben und Zylinderbohrung prüfen | 250 |
| 5.5 | Radialspiel der Pleuel prüfen | 251 |
| 15 | Zylinderkopf, Ventiltrieb | 253 |
| 1 | Abdeckung für Steuerkette | 253 |
| 1.1 | Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette | 253 |
| 1.2 | Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen | 257 |
| 2 | Kettentrieb | 267 |
| 2.1 | Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten | 267 |
| 2.2 | Montageübersicht - Antriebskette | 269 |
| 2.3 | Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen | 271 |
| 2.4 | Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen | 280 |
| 2.5 | Antriebskette für Hochdruckpumpe aus- und einbauen | 289 |
| 2.6 | Zwischentrieb einbauen | 290 |
| 3 | Zylinderkopf | 297 |
| 3.1 | Montageübersicht - Zylinderkopf | 297 |
| 3.2 | Montageübersicht - Zylinderkopfhaube | 300 |
| 3.3 | Zylinderkopf aus- und einbauen | 303 |
| 3.4 | Zylinderkopfhaube aus- und einbauen | 310 |
| 3.5 | Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen | 315 |
| 3.6 | Kompressionsdruck prüfen | 316 |
| 4 | Ventiltrieb | 319 |
| 4.1 | Montageübersicht - Ventiltrieb | 319 |
| 4.2 | Axialspiel der Nockenwelle messen | 326 |
| 4.3 | Radialspiel der Nockenwelle messen | 328 |
| 4.4 | Nockenwelle aus- und einbauen | 328 |
| 4.5 | Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen | 341 |
| 5 | Ein- und Auslassventile | 349 |
| 5.1 | Ventilsitze nacharbeiten | 349 |
| 5.2 | Ventilführungen prüfen | 349 |
| 5.3 | Ventile prüfen | 350 |
| 5.4 | Ventilmaße | 350 |
| 17 | Schmierung | 351 |
| 1 | Ölwanne/Ölpumpe | 351 |
| 1.1 | Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe | 351 |
| 1.2 | Motoröl | 355 |

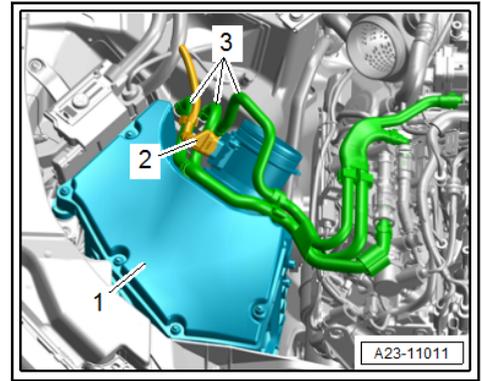
| | | |
|-----------|---|------------|
| 1.3 | Ölwannenunterteil aus- und einbauen | 355 |
| 1.4 | Ölwannenoberteil aus- und einbauen | 359 |
| 1.5 | Ölpumpe aus- und einbauen | 362 |
| 1.6 | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen | 364 |
| 2 | Motorölkühler | 365 |
| 2.1 | Montageübersicht - Motorölkühler | 365 |
| 2.2 | Motorölkühler aus- und einbauen | 366 |
| 2.3 | Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen | 367 |
| 3 | ÖlfILTER/Öldruckschalter | 370 |
| 3.1 | Montageübersicht - ÖlfILTER | 370 |
| 3.2 | ÖlfILTERgehäuse aus- und einbauen | 372 |
| 3.3 | Öldruckgeber G10 aus- und einbauen | 374 |
| 3.4 | Öldruck prüfen | 376 |
| 3.5 | Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen | 376 |
| 3.6 | Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen | 377 |
| 19 | - Kühlung | 380 |
| 1 | Kühlsystem/Kühlmittel | 380 |
| 1.1 | Anschlussplan - Kühlmittelschläuche | 380 |
| 1.2 | Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter | 396 |
| 1.3 | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen | 401 |
| 1.4 | Kühlmittel ablassen und auffüllen | 405 |
| 2 | Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung | 422 |
| 2.1 | Montageübersicht - Kühlmittelpumpe | 422 |
| 2.2 | Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe | 424 |
| 2.3 | Montageübersicht - Kühlmittelregler | 430 |
| 2.4 | Montageübersicht - Kühlmittelventile | 432 |
| 2.5 | Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber | 436 |
| 2.6 | Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 438 |
| 2.7 | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 446 |
| 2.8 | Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen | 449 |
| 2.9 | Gehäuse für Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen | 450 |
| 2.10 | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen | 450 |
| 2.11 | Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen | 452 |
| 2.12 | Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen | 453 |
| 2.13 | Geber für Kühlmitteltemperatur des Ladeluftkühlers G1130 aus- und einbauen | 455 |
| 2.14 | Kühlmittelventile aus- und einbauen | 457 |
| 3 | Kühlmittelrohre | 467 |
| 3.1 | Montageübersicht - Kühlmittelrohre | 467 |
| 3.2 | Kühlmittelrohre aus- und einbauen | 474 |
| 3.3 | Kühlmittelleitung aus- und einbauen | 516 |
| 4 | Kühler/Kühlerlüfter | 518 |
| 4.1 | Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter | 518 |
| 4.2 | Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter | 523 |
| 4.3 | Montageübersicht - Kühlerjalousie | 524 |
| 4.4 | Montageübersicht - Zusatzkühler | 526 |
| 4.5 | Kühler aus- und einbauen | 527 |
| 4.6 | Kühlerjalousie aus- und einbauen | 548 |
| 4.7 | Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen | 550 |
| 4.8 | Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen | 553 |
| 4.9 | Lüfterzarge aus- und einbauen | 564 |
| 4.10 | Kühlerlüfter aus- und einbauen | 577 |
| 4.11 | Zusatzkühler aus- und einbauen | 578 |
| 21 | - Aufladung | 580 |



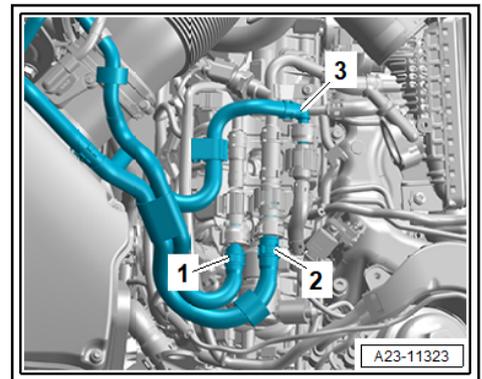
| | | |
|-----------|--|------------|
| 1 | Abgasturbolader | 580 |
| 1.1 | Montageübersicht - Abgasturbolader | 580 |
| 1.2 | Abgasturbolader aus- und einbauen | 584 |
| 2 | Ladeluftsystem | 588 |
| 2.1 | Montageübersicht - Ladeluftsystem | 588 |
| 2.2 | Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen | 590 |
| 2.3 | Ladeluftkühler aus- und einbauen | 591 |
| 2.4 | Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen | 593 |
| 2.5 | Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen | 594 |
| 2.6 | Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen | 595 |
| 23 | Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung | 601 |
| 1 | Einspritzanlage | 601 |
| 1.1 | Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem | 601 |
| 1.2 | Einbauorteübersicht - Einspritzanlage | 603 |
| 1.3 | Kraftstoffsystem befüllen/entlüften | 614 |
| 1.4 | Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems | 615 |
| 2 | Unterdrucksystem | 616 |
| 2.1 | Anschlussplan - Unterdrucksystem | 616 |
| 2.2 | Unterdrucksystem prüfen | 616 |
| 3 | Luftfilter | 618 |
| 3.1 | Montageübersicht - Luftfiltergehäuse | 618 |
| 3.2 | Luftfiltergehäuse aus- und einbauen | 626 |
| 4 | Saugrohr | 633 |
| 4.1 | Montageübersicht - Saugrohr | 633 |
| 4.2 | Saugrohroberteile aus- und einbauen | 636 |
| 4.3 | Saugrohrunterteil aus- und einbauen | 639 |
| 4.4 | Saugrohrklappensteuereinheit GX14 aus- und einbauen | 640 |
| 4.5 | Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen | 641 |
| 5 | Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail) | 643 |
| 5.1 | Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren) | 643 |
| 5.2 | Einspritzeinheiten prüfen | 647 |
| 5.3 | Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen | 648 |
| 5.4 | Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf | 649 |
| 5.5 | Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl | 652 |
| 5.6 | Einspritzeinheiten aus- und einbauen | 656 |
| 5.7 | Hochdruckleitungen aus- und einbauen | 674 |
| 5.8 | Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen | 676 |
| 6 | Geber und Sensoren | 682 |
| 6.1 | Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen | 682 |
| 6.2 | Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen | 685 |
| 6.3 | Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen | 686 |
| 6.4 | Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen | 688 |
| 6.5 | Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen | 690 |
| 6.6 | Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen | 692 |
| 6.7 | Differenzdruckgeber aus- und einbauen | 694 |
| 6.8 | NOx-Geber aus- und einbauen | 700 |
| 6.9 | Partikelsensor G784 aus- und einbauen | 707 |
| 7 | Hochdruckpumpe | 711 |
| 7.1 | Montageübersicht - Hochdruckpumpe | 711 |
| 7.2 | Hochdruckpumpe aus- und einbauen | 713 |
| 8 | Lambdasonde | 719 |
| 8.1 | Montageübersicht - Lambdasonde | 719 |
| 8.2 | Lambdasonde aus- und einbauen | 724 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9 | Motorsteuergerät | 729 |
| 9.1 | Montageübersicht - Motorsteuergerät | 729 |
| 9.2 | Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen | 733 |
| 26 | - Abgasanlage | 736 |
| 1 | Abgasrohre/Schalldämpfer | 736 |
| 1.1 | Montageübersicht - Schalldämpfer | 736 |
| 1.2 | Abgasvorrohr aus- und einbauen | 746 |
| 1.3 | Abgasrohre/Schalldämpfer trennen | 751 |
| 1.4 | Schalldämpfer aus- und einbauen | 752 |
| 1.5 | Abgasanlage spannungsfrei einrichten | 759 |
| 1.6 | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen | 760 |
| 2 | Abgasreinigung | 761 |
| 2.1 | Montageübersicht - Abgasreinigung | 761 |
| 2.2 | Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen | 764 |
| 2.3 | Sperrkatalysator aus- und einbauen | 771 |
| 2.4 | Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen | 774 |
| 3 | SCR-System (Selective Catalytic Reduction) | 776 |
| 3.1 | Montageübersicht - Reduktionsmitteltank | 776 |
| 3.2 | Montageübersicht - Fördereinheit für Reduktionsmittel-Dosiersystem | 786 |
| 3.3 | Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel | 788 |
| 3.4 | Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel | 791 |
| 3.5 | Druck im SCR-System abbauen | 795 |
| 3.6 | Förderleitung für Reduktionsmittel trennen | 796 |
| 3.7 | Reduktionsmitteltank entleeren | 798 |
| 3.8 | Reduktionsmitteltank aus- und einbauen | 802 |
| 3.9 | Förderleitung vorn für Reduktionsmittel aus- und einbauen | 811 |
| 3.10 | Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen | 813 |
| 3.11 | Einspritzventil 2 für Reduktionsmittel N758 aus- und einbauen | 815 |
| 3.12 | Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen | 817 |
| 3.13 | Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen | 820 |
| 3.14 | Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen | 820 |
| 3.15 | Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen | 822 |
| 3.16 | Anschlussstutzen für SCR-Förderleitung aus- und einbauen | 824 |
| 4 | Abgastemperaturregelung | 826 |
| 4.1 | Montageübersicht - Abgastemperaturregelung | 826 |
| 4.2 | Abgastemperaturregeber 1 G235 aus- und einbauen | 827 |
| 4.3 | Abgastemperaturregeber 2 G448 aus- und einbauen | 829 |
| 4.4 | Abgastemperaturregeber 3 G495 aus- und einbauen | 830 |
| 4.5 | Abgastemperaturregeber 4 G648 aus- und einbauen | 831 |
| 5 | Abgasrückführung | 833 |
| 5.1 | Montageübersicht - Abgasrückführung | 833 |
| 5.2 | Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen | 843 |
| 5.3 | Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen | 857 |
| 5.4 | Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen | 858 |
| 6 | Abgaskrümmmer | 860 |
| 6.1 | Montageübersicht - Abgaskrümmmer | 860 |
| 6.2 | Abgaskrümmmer aus- und einbauen | 861 |
| 28 | - Vorglühanlage | 865 |
| 1 | Vorglühanlage | 865 |
| 1.1 | Montageübersicht - Vorglühanlage | 865 |
| 1.2 | Glühkerze aus- und einbauen | 867 |
| 1.3 | Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen | 871 |
| 1.4 | Hallgeber G40 aus- und einbauen | 872 |

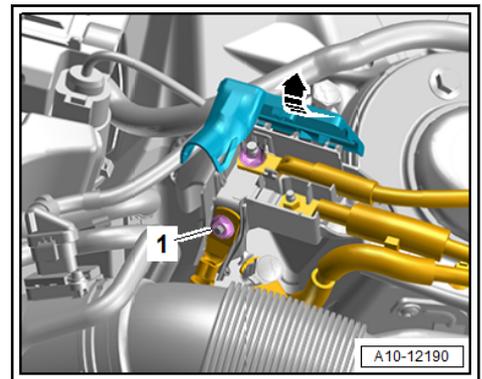
- Elektrische Steckverbindung -2- für Luftmassenmesser - G70- trennen.
- Kraftstoffschläuche -3- freilegen und zur Seite drücken.
- Luftfiltergehäuse -1- nach oben abziehen und abnehmen.



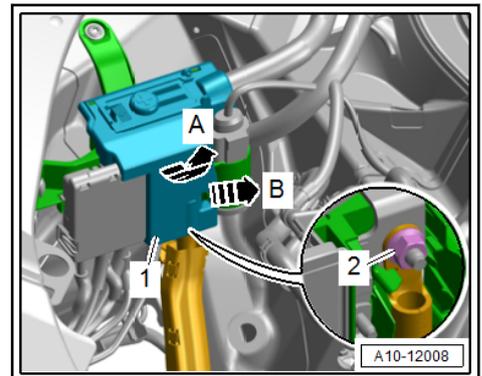
- Kraftstoffschläuche -1, 2, 3- trennen => Kraftstoffversorgung; Rep.-Gr. 20 ; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen .
- Kraftstoffschläuche freilegen und zur rechten Seite binden.
- Offene Leitungen und Anschlüsse mit gründlich gereinigten Stopfen aus dem Verschlussstopfen-Set Motor - VAS 6122- verschließen.



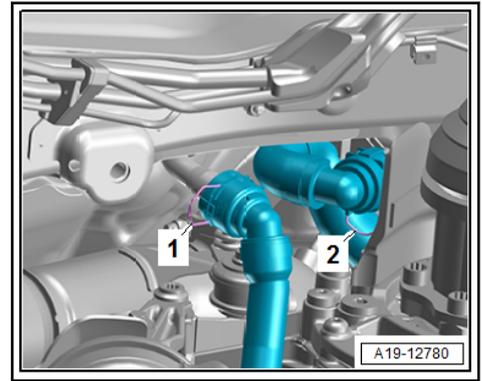
- Verrastung entriegeln und Leitungsverteiler für Kl. 40 - TV66- öffnen -Pfeil-.
- Mutter -1- herausdrehen, elektrische Leitung freilegen.



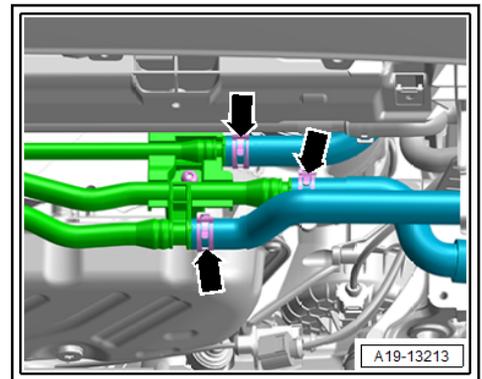
- Verrastung entriegeln -Pfeil B- und Leitungsverteiler für Kl. 30 - TV2- -Pos. 1- öffnen -Pfeil A-.
- Mutter -2- herausdrehen und B+-Leitung freilegen.
- Leitungsschacht oben freilegen.



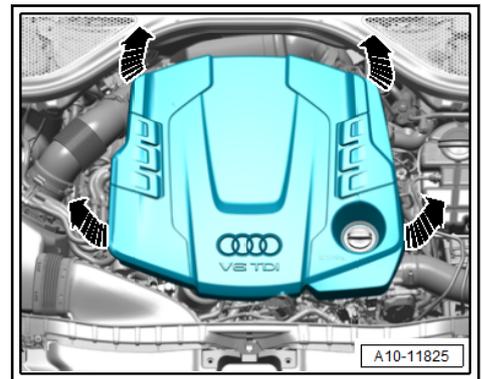
- Halteklammer -1- anheben, Kühlmittelschlauch abbauen, nach unten halten und Kühlmittel ablaufen lassen.
- Halteklammer -2- anheben, Kühlmittelschlauch abbauen und Kühlmittel ablaufen lassen.



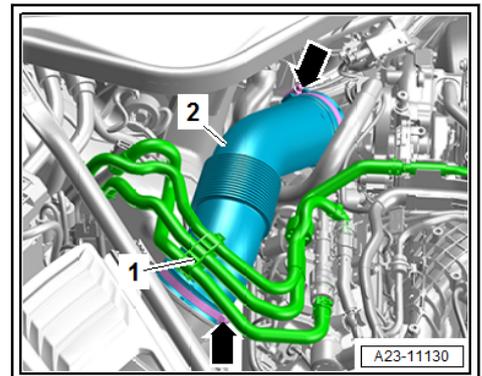
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, Kühlmittelschläuche abbauen und Kühlmittel ablaufen lassen.



- Motorabdeckung vorsichtig nacheinander von den Haltebolzen abziehen -Pfeile-. Motorabdeckung nicht ruckartig oder einseitig abziehen (Beispielbild).



- Clip -1- öffnen und Kraftstoffschläuche freilegen.
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, Luftführungsrohr -2- abnehmen.



1 - Schraube

- 55 Nm

2 - Tunnelquerträger

- aus- und einbauen ⇒ 8-Gang-Automatikgetriebe; Rep.-Gr. 37 ; Aggregatlagerung; Montageübersicht - Aggregatlagerung

3 - Anschlag

- für Getriebelager hinten

4 - Getriebelager hinten

- aus- und einbauen ⇒ [„2.5 Getriebelager aus- und einbauen“, Seite 163](#)

5 - Mutter

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- 20 Nm

6 - Schraube

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- nach Demontage ersetzen
- 20 Nm +90°

7 - Getriebestütze

- aus- und einbauen ⇒ [„2.5 Getriebelager aus- und einbauen“, Seite 163](#)

8 - Schraube

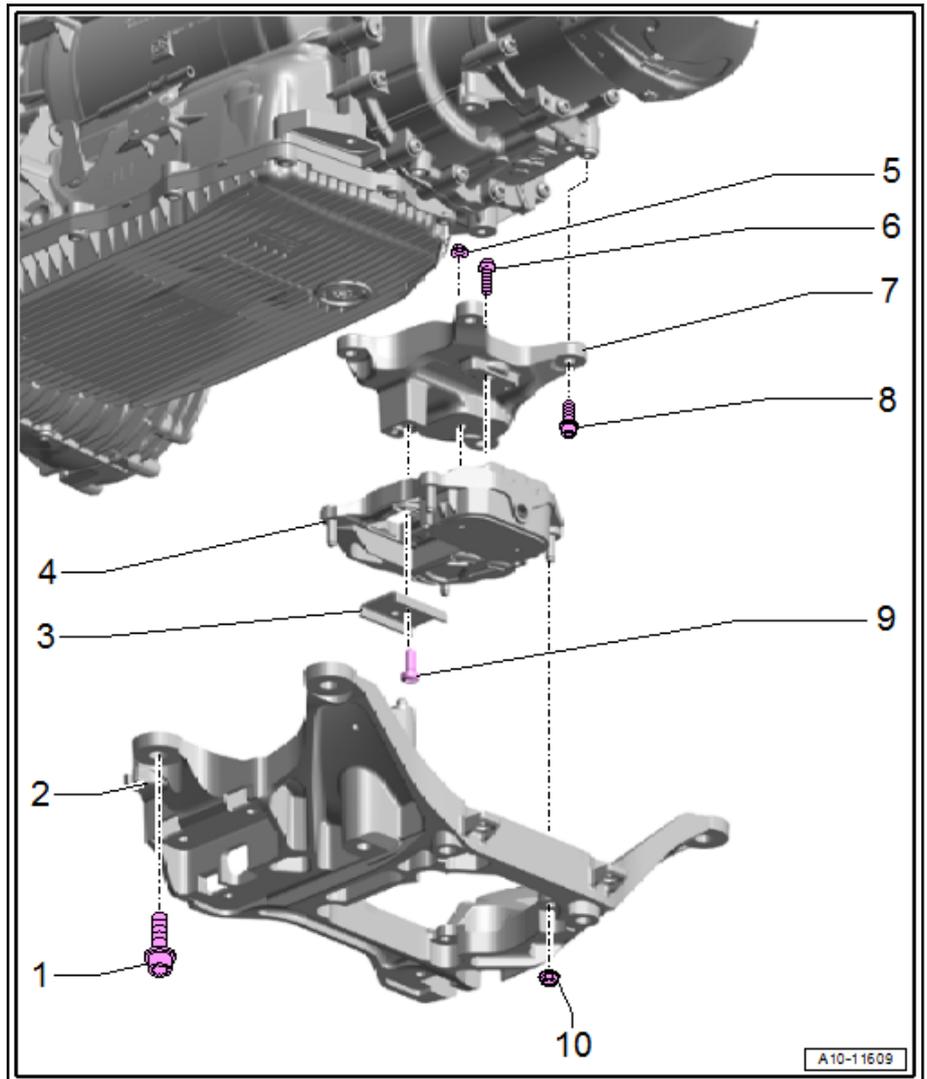
- 40 Nm

9 - Schraube

- nur herausdrehen, wenn das Getriebelager von der Getriebestütze getrennt werden muss
- nach Demontage ersetzen
- 20 Nm +90°

10 - Mutter

- 20 Nm



Montageübersicht - Getriebelager Audi A6/A7 Doppelkupplungsgetriebe