



Audi A8
(2002-2010)



Motor 4,2 Liter TDI ASE Diesel 235 / 240 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitshinweise	3
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
4 Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1 Sauberkeitsregeln	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3 Fremdkörper im Motor	6
4.4 Kontaktkorrosion	6
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
4.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	6
4.7 Unterdrucksystem prüfen	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor ausbauen	8
2 Motor und Getriebe trennen	31
3 Motor am Montagebock befestigen	38
4 Motor einbauen	40
5 Aggregatelagerung	46
5.1 Aggregatelagerung - Bauteileübersicht	46
5.2 Motorlager links aus- und einbauen	47
5.3 Motorlager rechts aus- und einbauen	47
5.4 Lager für Drehmomentstütze aus- und einbauen	48
13 - Kurbeltrieb	52
1 Aggregateträger zu Montagearbeiten absenken	52
2 Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite	59
2.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht	59
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	60
2.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	62
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	63
2.5 Wellendichtring und Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht	64
2.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	66
2.7 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	69
3 Instandsetzungsarbeiten Steuerkettenseite	72
3.1 Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	72
3.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	72
3.3 Dichtring für Kurbelwelle Steuerkettenseite ersetzen	73
3.4 Dichtring für Zahnriemen-Antriebsrad ersetzen	75
3.5 Vakuumpumpe - Bauteileübersicht	87
3.6 Vakuumpumpe aus- und einbauen	89
4 Kurbelwelle aus- und einbauen	93
4.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	93
4.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen	95
4.3 Zuordnung der Kurbelwellen-Lagerschalen für Leiterraahmen bei nicht erkennbarer Farbkennzeichnung	96
4.4 Kurbelwellenmaße	96
4.5 Axialspiel messen	96

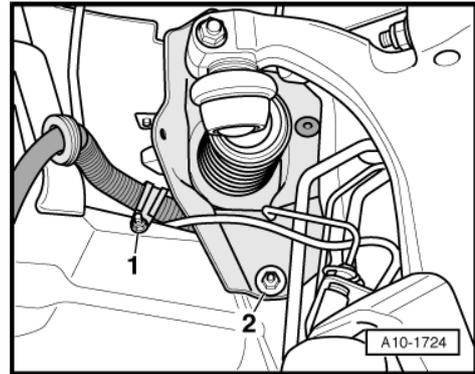
4.6	Radialspiel messen	97
5	Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	99
5.1	Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	99
5.2	Kolben aus- und einbauen	102
5.3	Kolben- und Zylindermaße	103
5.4	Radialspiel der Pleuel messen	103
5.5	Zuordnung der Pleuellagerschalen	104
5.6	Kolbenüberstand im OT messen	104
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	107
1	Kettentrieb	107
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht	107
1.2	Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	109
1.3	Nockenwellen-Steuerketten - Bauteileübersicht	117
1.4	Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen	119
1.5	Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen	131
1.6	Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht	140
1.7	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	142
1.8	Kette für Nebenantriebe - Bauteileübersicht	143
1.9	Kette für Nebenantriebe aus- und einbauen	144
1.10	Nebenantriebe - Bauteileübersicht	146
1.11	Dichtring für Flügelpumpenantrieb ersetzen	148
1.12	Stirnradgetriebe aus- und einbauen	151
2	Zylinderkopf aus- und einbauen	155
2.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht	155
2.2	Zylinderkopfhabe - Bauteileübersicht	157
2.3	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	158
2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	159
2.5	Kompressionsdruck prüfen	165
3	Ventiltrieb instand setzen	168
3.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	168
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	170
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	171
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	171
3.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	177
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	180
3.7	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	183
3.8	Ventilmaße	185
3.9	Ventilsitze nacharbeiten	185
3.10	Ventilführungen prüfen	185
3.11	Ventile prüfen	186
17	- Schmierung	187
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	187
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil, Ölwanne-mittelteil - Übersicht	187
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	189
1.3	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	189
1.4	Ölwanne-mittelteil aus- und einbauen	192
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	201
1.6	Ölwanne-oberteil - Bauteileübersicht	204
1.7	Ölwanne-oberteil aus- und einbauen	205
1.8	Ölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht	209
1.9	Ölkühler aus- und einbauen	211
1.10	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	212
1.11	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	213

1.12	Aufnahmeplatte für Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen . . .	215
1.13	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	217
1.14	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	217
1.15	Öldruck prüfen	218
1.16	Motoröl	219
1.17	Motorölstand prüfen	219
19	- Kühlung	220
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	220
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	220
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	222
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	228
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	229
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	232
1.6	Kühlmittelregler prüfen	234
1.7	Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	234
1.8	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	239
1.9	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	244
1.10	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	244
1.11	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	247
1.12	Kühler und Kühlerlüfter - Bauteileübersicht	247
1.13	Kühler aus- und einbauen	249
1.14	Lüfterzarge aus- und einbauen	253
1.15	Kühlerlüfter aus- und einbauen	254
1.16	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	255
21	- Aufladung	258
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	258
1.1	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	258
1.2	Abgasturbolader links aus- und einbauen	260
1.3	Abgasturbolader rechts aus- und einbauen	265
1.4	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	273
1.5	Ladeluftkühler links aus- und einbauen	275
1.6	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	276
1.7	Ladeluftkühler rechts aus- und einbauen	278
26	- Abgasanlage	280
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	280
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	280
1.2	Abgasreinigung - Bauteileübersicht	284
1.3	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	287
1.4	Abgastemperaturgeber 1 für Bank 2 G236 aus- und einbauen	288
1.5	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen	289
1.6	Abgastemperaturgeber 2 für Bank 2 G449 aus- und einbauen	292
1.7	Temperaturgeber 2 vor Partikelfilter G498 aus- und einbauen	295
1.8	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	298
1.9	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen	301
1.10	Vorkatalysator links aus- und einbauen	302
1.11	Vorkatalysator rechts aus- und einbauen	308
1.12	Abgasrohr links aus- und einbauen	313
1.13	Abgasrohr rechts aus- und einbauen	315
1.14	Partikelfilter/Hauptkatalysator links aus- und einbauen	316
1.15	Partikelfilter/Hauptkatalysator rechts aus- und einbauen	317
1.16	Abgaskrümmen - Bauteileübersicht	318
1.17	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	320
1.18	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	320

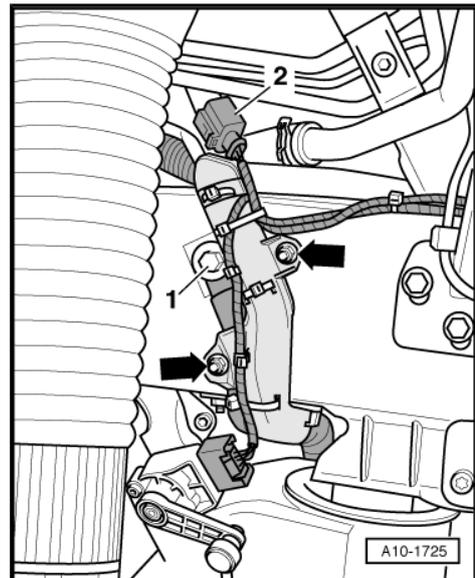


1.19	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	321
1.20	Endrohre ausrichten	322
1.21	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	322
2	Abgasrückführungs-Anlage instand setzen	324
2.1	Abgasrückführung Zylinderbank links - Bauteileübersicht	324
2.2	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 links aus- und einbauen	325
2.3	Abgasrückführung Zylinderbank rechts - Bauteileübersicht	325
2.4	Stellmotor für Abgasrückführung V338 rechts aus- und einbauen	327
2.5	Kühler mit Umschaltklappe für Abgasrückführung - Bauteileübersicht	327
2.6	Kühler mit Umschaltklappe für Abgasrückführung aus- und einbauen	328
2.7	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	331

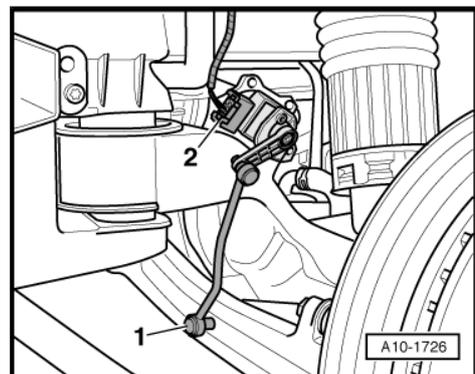
- Schrauben Sie die Leitungsschelle -1- ab.
- Drehen Sie die Haltemutter -2- für Spurstangenabdeckung heraus.



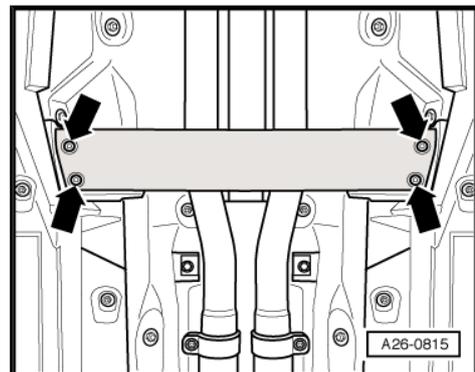
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Schrauben Sie die Masseleitung -1- am Längsträger ab.
- Schrauben Sie den Halter für Leitungsstrang am Längsträger ab -Pfeile-.
- Legen Sie den elektrischen Leitungsstrang frei.



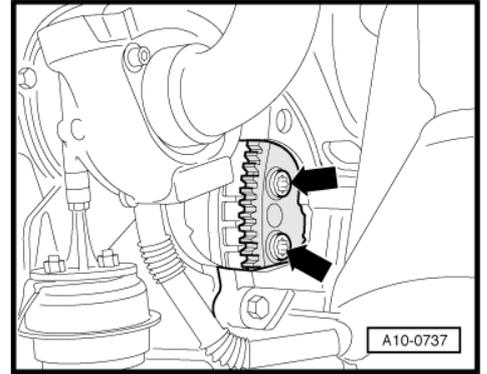
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- am Geber für Fahrzeugniveau.
- Bauen Sie die Koppelstange -1- vom Traglenker ab.
- Wiederholen Sie den Vorgang auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite.



- Schrauben Sie die Querstrebe vorn ab -Pfeile-.



- Vor dem Zusammenführen von Motor und Getriebe Drehmomentwandler und Mitnehmerscheibe des Motors so drehen, dass die Bohrungen oder die Gewindebohrungen in Höhe der Öffnung des ausgebauten Anlassers stehen -Pfeile-.
- Verwenden Sie zur Befestigung des Drehmomentwändlers an der Mitnehmerscheibe neue Original-Rippschrauben => Elektronischer Teilekatalog .



Vorsicht!

Die Kurbelwelle darf nur in Motordrehrichtung durchgedreht werden.

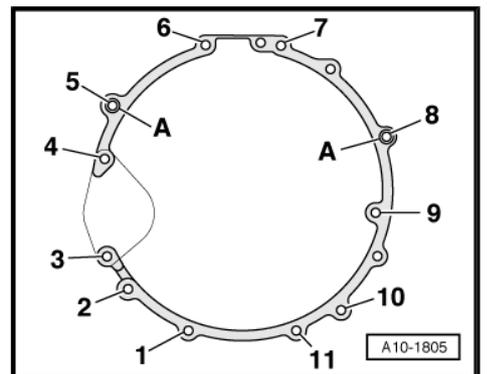
- Schrauben Sie das Getriebe an den Motor an.

Hinweis

- ◆ *Anzugsdrehmomente gelten nur für leicht gefettete, geölte, phosphatierte oder geschwärzte Muttern und Schrauben.*
- ◆ *Zusätzliche Schmiermittel, wie Motoren- oder Getriebeöl, sind zulässig, jedoch keine graphithaltigen Schmierstoffe.*
- ◆ *Keine entfetteten Teile verwenden.*
- ◆ *Toleranz für Anzugsdrehmomente ± 15%.*

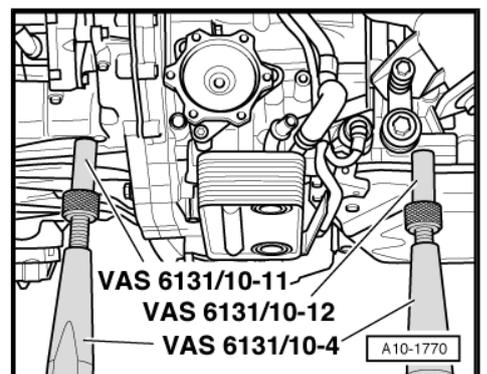
Befestigung Motor/Getriebe

Pos.	Schraube	Nm
1, 2, 8, 10, 11	M12x75	65
3	M10x45	45
4	M10x135	65 ¹⁾
5, 6, 7	M12x100	65
9	M12x155	65
A	Passhülsen zur Zentrierung	
• ¹⁾ Schraubenfestigkeit 10.9.		



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

- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Links => [Seite 302](#) ; rechts => [Seite 308](#) .
- Drehen Sie die Spindeln der Aufnahmeelemente - VAS 6131/10-11- und -VAS 6131/10-12- links am Motor/Getriebe-Aggregat nach unten.
- Schrauben Sie beiden Grundplatten für Aufnahmeelemente links am Scherenhubtisch -VAS 6131 A- ab.



- 1 - Schraube
 - 6 Nm
- 2 - Abdeckung für Dichtflansch
- 3 - Schraube
 - Anzugsdrehmoment
⇒ [Pos. 19 \(Seite 60\)](#)
- 4 - Schraube
 - Anzugsdrehmoment
⇒ [Pos. 30 \(Seite 259\)](#)
- 5 - Spannelement für Keilripenriemen
 - aus- und einbauen
⇒ [Seite 62](#)
- 6 - Dichtringe
 - ersetzen
- 7 - Verschlusschraube
 - Anzugsdrehmoment
⇒ [Pos. 8 \(Seite 258\)](#)
- 8 - Hohlschraube
 - Anzugsdrehmoment
⇒ [Pos. 10 \(Seite 258\)](#)
- 9 - Ölvorlaufleitung
 - zum Abgasturbolader rechts
- 10 - Ölvorlaufleitung
 - zum Abgasturbolader links
- 11 - O-Ring
 - ersetzen
- 12 - Passstift
 - 2 Stück
- 13 - Dichtstück
 - 2 Stück
 - ersetzen
- 14 - Schraube
 - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 66](#)
- 15 - Dichtflansch Riemenscheibenseite
 - aus- und einbauen ⇒ [Seite 69](#)
- 16 - Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite
 - ersetzen ⇒ [Seite 66](#)

