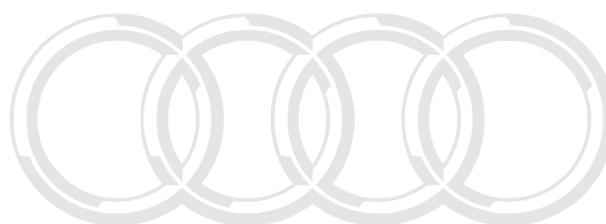


Reparaturleitfaden Audi A6 2011 ➤ Audi A7 Sportback 2011 ➤

6-Zyl. TDI Common Rail 3,0l 4V Motor Mechanik									
Motorkenn- buchstaben	CLAB	CLAA	CDU C	CGQ B	CKV B	CKV C	CDU D	CPN B	

Ausgabe 04.2013



Audi

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 21 - Aufladung
- 26 - Abgasanlage



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
3.2 Bei Arbeiten am Reduktionsmittel-Dosiersystem - Fahrzeuge mit SCR-Katalysator	4
3.3 Lernwert nach Ablassen von Reduktionsmittel oder Ersetzen von Bauteilen anpassen ..	5
3.4 Bei Arbeiten am Kühlsystem	5
3.5 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	6
3.6 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	6
3.7 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	6
4 Allgemeine Reparaturhinweise	7
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Aufladungssystem	7
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	7
4.3 Fremdkörper im Motor	8
4.4 Kontaktkorrosion!	8
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	8
4.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	8
4.7 Unterdrucksystem prüfen	9
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor ausbauen	10
1.1 Motor mit multitronic 0AW Frontantrieb ausbauen	10
1.2 Motor mit Doppelkupplungsgetriebe 0B5 ausbauen	27
1.3 Motor mit 8-Gang-Automatikgetriebe 0BK Allradantrieb ausbauen	44
1.4 Biturbo-Motor mit 8-Gang-Automatikgetriebe 0BK Allradantrieb ausbauen	60
2 Motor und Getriebe trennen	77
2.1 Motor und multitronic 0AW Frontantrieb trennen	77
2.2 Motor und Doppelkupplungsgetriebe 0B5 trennen	83
2.3 Motor und 8-Gang-Automatikgetriebe 0BK Allradantrieb trennen	90
2.4 Biturbo-Motor und 8-Gang-Automatikgetriebe 0BK Allradantrieb trennen	96
3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	104
4 Motor einbauen	108
5 Aggregatelagerung	117
5.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht	117
5.2 Motorlager aus- und einbauen	118
5.3 Drehmomentstütze - Montageübersicht	123
5.4 Drehmomentstütze aus- und einbauen	124
13 - Kurbeltrieb	125
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	125
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	126
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	128
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	130
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Drehmomentstütze	130
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Drehmomentstütze	131
1.6 Halter für Klimakompressor aus- und einbauen	135
1.7 Wellendichtring und Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht	136
1.8 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	139
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	141
1.10 Deckel für Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	145



2	Zylinderblock Getriebeseite	146
2.1	Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	146
2.2	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	146
2.3	Geberrad prüfen	147
2.4	Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	148
3	Kurbelwelle	151
3.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	151
3.2	Kurbelwellenmaße	153
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	153
3.4	Radialspiel der Kurbelwelle messen	154
4	Kolben und Pleuel	155
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	155
4.2	Radialspiel der Pleuel messen	157
4.3	Kolbenüberstand im „OT“ messen	158
4.4	Kolben aus- und einbauen	159
4.5	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	161
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	163
1	Kettentrieb	163
1.1	Abdeckungen für Steuerkette - Montageübersicht	164
1.2	Abdeckungen oben für Steuerkette aus- und einbauen	167
1.3	Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen	172
1.4	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	176
1.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abnehmen	177
1.6	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	186
1.7	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe - Montageübersicht	195
1.8	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe aus- und einbauen	195
1.9	Ausgleichswelle - Montageübersicht	198
1.10	Ausgleichswelle aus- und einbauen	198
1.11	Rollenlager für Ausgleichswelle ersetzen	200
2	Zylinderkopf	202
2.1	Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	203
2.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen - Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	205
2.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen - Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	208
2.4	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	210
2.5	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	215
2.6	Dichtringe für Einspritzeinheiten ersetzen	217
2.7	Zylinderkopf - Montageübersicht	220
2.8	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	222
2.9	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	225
2.10	Zylinderkopf einbauen	228
2.11	Kompressionsdruck prüfen	232
3	Ventiltrieb	234
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	235
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	237
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	238
3.4	Nockenwellen ausbauen, gelaufene Nockenwellen wieder einbauen - Zylinderbank 1 (rechts)	239
3.5	Nockenwellen oder Nockenwellenlager ausbauen und ersetzen - Zylinderbank 1 (rechts)	244
3.6	Nockenwellen ausbauen, gelaufene Nockenwellen wieder einbauen - Zylinderbank 2 (links)	250
3.7	Nockenwellen oder Nockenwellenlager ausbauen und ersetzen - Zylinderbank 2 (links)	255
3.8	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	260
3.9	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	261
3.10	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	266

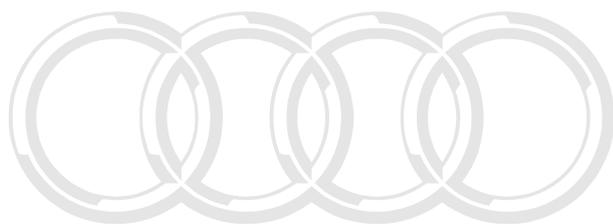
3.11	Ventilmaße	269
3.12	Ventilsitze nacharbeiten	269
3.13	Ventilführungen prüfen	269
3.14	Ventile prüfen	270
17	- Schmierung	271
1	Ölwannenunterteil, Ölpumpe	271
1.1	Ölwannenunterteil und Ölpumpe - Montageübersicht	272
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	274
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	274
1.4	Ölpumpe mit Vakuumpumpe aus- und einbauen	276
2	Ölwannenoberteil	278
2.1	Ölwannenoberteil - Montageübersicht	278
2.2	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	279
2.3	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	280
3	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter, Motorölkühler	283
3.1	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter - Montageübersicht	284
3.2	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 prüfen	284
3.3	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen ..	285
3.4	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	286
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	288
3.6	Motorölkühler - Montageübersicht	290
3.7	Motorölkühler aus- und einbauen	291
3.8	Aufnahmeplatte für Motorölkühler und Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen ..	292
3.9	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen	292
3.10	Öldruck prüfen	294
3.11	Motoröl	295
3.12	Ölstand prüfen	295
19	- Kühlung	296
1	Kühlsystem	296
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	296
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	304
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	311
2	Kühlmittelpumpe, Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung	314
2.1	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	314
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	314
2.3	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	316
3	Kühlmittelrohre, Absperrventil für Kühlmittel, Kühlmitteltemperaturgeber	317
3.1	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	318
3.2	Rückschlagventil Zylinderbank 1 (rechts) aus- und einbauen	319
3.3	Rückschlagventil Zylinderbank 2 (links) aus- und einbauen	320
3.4	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	321
3.5	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	323
3.6	Kühlmittelrohr links hinten aus- und einbauen	325
3.7	Kühlmittelrohr links vorn aus- und einbauen	326
3.8	Absperrventil für Kühlmittel - Montageübersicht	327
3.9	Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen	328
3.10	Kühlmitteltemperaturgeber - Montageübersicht	329
3.11	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	330
3.12	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	331
3.13	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	332
3.14	Kühlmittelventil für Getriebe N488 aus- und einbauen	333
4	Kühler und Kühlerlüfter	336
4.1	Kühler für Kühlmittel	336



4.2	Kühler für Kühlmittel mit Lüfterzarge aus- und einbauen	339
4.3	Zusatzkühler für Kühlmittel aus- und einbauen	344
4.4	Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht	347
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	348
4.6	Steuergerät für Kühlerlüfter J293 / J671 aus- und einbauen	354
4.7	Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen - Version 1	355
4.8	Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen - Version 2	356
21	- Aufladung	357
1	Abgasturbolader - Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	357
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	357
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	359
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	363
2	Abgasturbolader - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	374
2.1	Unterdruck-Anschlussplan	374
2.2	Abgasturboladereinheit - Montageübersicht	376
2.3	Abgasturboladereinheit aus- und einbauen	381
2.4	Steuergerät für Körperschall J869 und Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen <small>... nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.</small>	391
3	Ladeluftkühlung - Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	392
3.1	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	392
3.2	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	393
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	394
3.4	Luftführungsschläuche mit Schraubschellen einbauen	396
3.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	396
4	Ladeluftkühlung - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	400
4.1	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	400
4.2	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	401
4.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	401
4.4	Luftführungsschläuche mit Schraubschellen einbauen	405
4.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	406
26	- Abgasanlage	409
1	Schalldämpfer	409
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	410
1.2	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	418
1.3	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	419
1.4	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	422
1.5	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	423
1.6	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	425
1.7	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	427
1.8	Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	428
1.9	SCR-Katalysator aus- und einbauen	430
1.10	Y-Rohr/Zwischenrohr und Nachschalldämpfer trennen	431
1.11	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen	432
1.12	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	432
1.13	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	433
2	Abgaskrümmter	435
2.1	Abgaskrümmter - Montageübersicht	435
2.2	Abgaskrümmter links aus- und einbauen	437
2.3	Abgaskrümmter rechts aus- und einbauen	440
3	Abgastemperaturregelung für Fahrzeuge mit einem Abgasturbolader	444
3.1	Abgastemperaturgeber - Montageübersicht	444
3.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	446
3.3	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	448

3.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen	450
3.5	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	451
3.6	Steuergerät für NOx-Geber J583 mit NOx-Geber G295 aus- und einbauen	453
3.7	Steuergerät für NOx-Geber 2 J881 mit NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen	453
4	Abgastemperaturregelung für Fahrzeuge mit zwei Abgasturboladern	455
4.1	Abgastemperaturgeber - Montageübersicht	455
4.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	456
4.3	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen	457
4.4	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	458
4.5	Abgastemperaturgeber 4 G648 und Abgastemperaturgeber 4 für Bank 2 G649 aus- und einbauen	459
5	Abgasrückführung	461
5.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	461
5.2	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	464
5.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	465
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	466
6	Reduktionsmittel-Dosiersystem - Fahrzeuge mit SCR-Katalysator	468
6.1	Einspritzventil für Reduktionsmittel - Montageübersicht	469
6.2	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	469
6.3	Tank für Reduktionsmittel mit Anbauteilen - Montageübersicht	471
6.4	Tank für Reduktionsmittel entleeren	472
6.5	Tank für Reduktionsmittel aus- und einbauen	473
6.6	Stautopf mit Pumpe für Reduktionsmittel - Montageübersicht	476
6.7	Stautopf aus- und einbauen	477
6.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem - Montageübersicht	479
6.9	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 prüfen	479
6.10	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	480

Urheberrechtlich geschützt durch Audi AG. Dieses Dokument ist eine Kopie des Originaldokuments und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von Audi AG reproduziert, weitergegeben, kopiert, veröffentlicht, in irgendeiner Weise verändert oder in irgendeiner Weise für andere Zwecke verwendet werden. Audi AG ist nicht für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



Audi

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.