

Reparaturleitfaden

Audi R8 2007 ➤

Audi R8 Spyder 2010 ➤

8-Zyl. Benzindirekteinspritzer 4,2l 4V Motor, Mechanik

Motorkenn- buchstaben	BYH	CND A							
--------------------------	-----	----------	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 03.2013

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

Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

10 - Motor aus- und einbauen

13 - Kurbeltrieb

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb

17 - Schmierung

19 - Kühlung

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 Kraftstoffsyst	3
3.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage	4
3.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	4
3.4 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	5
3.5 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	5
3.6 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	5
4 Allgemeine Reparaturhinweise	6
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung und an der Einspritzung	6
4.2 Dichtigkeitsprüfung am Fahrzeug	6
4.3 Fremdkörper im Motor	7
4.4 Kontaktkorrosion!	7
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	8
4.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
4.7 Schonbezüge für Karosserie montieren	8
4.8 Unterdrucksystem prüfen	9
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor aus- und einbauen	11
1.1 Motor ausbauen	11
1.2 Motor/Getriebe-Aggregat auf dem Scherenhubtisch abstellen	92
1.3 Motor und Getriebe trennen	95
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	104
1.5 Motor einbauen	107
2 Aggregatelagerung	113
2.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht	113
2.2 Motorlager aus- und einbauen	114
2.3 Querträger Motorraum - Montageübersicht	121
2.4 Querträger Motorraum aus- und einbauen	123
3 Motorabdeckung	134
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	134
13 - Kurbeltrieb	135
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	135
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	135
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	136
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	138
1.4 Halter für Generator aus- und einbauen	139
1.5 Schwingungsdämpfer mit Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	139
1.6 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	140
2 Zylinderblock Getriebeseite	143
2.1 Schwungrad - Montageübersicht	144
2.2 Kugellager für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen, Fahrzeuge mit Handschalt-/R tronic-Getriebe 086	145
2.3 Schwungrad aus- und einbauen	147
2.4 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	149
3 Kurbelwelle	152
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	152
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuer Kurbelwelle	155

3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gelaufener und nachgearbeiteter Kurbelwelle	156
3.4	Kurbelwellenmaße	157
3.5	Axialspiel der Kurbelwelle messen	157
3.6	Radialspiel der Kurbelwelle messen	158
4	Kolben und Pleuel	159
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	159
4.2	Zuordnung der Pleuel mit Pleuellagerschalen zur Kurbelwelle	161
4.3	Kolben aus- und einbauen	162
4.4	Kolben- und Zylinderbohrung prüfen	163
4.5	Radialspiel der Pleuel messen	164
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	166
1	Kettentrieb	167
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	167
1.2	Abdeckung links für Steuerkette aus- und einbauen	170
1.3	Abdeckung rechts für Steuerkette aus- und einbauen	177
1.4	Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen	180
1.5	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	189
1.6	Nockenwellensteuerkette links von den Nockenwellen abnehmen	192
1.7	Nockenwellensteuerkette rechts von den Nockenwellen abnehmen	199
1.8	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	205
1.9	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	209
1.10	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	210
1.11	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	212
1.12	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	212
1.13	Nebenantriebe - Montageübersicht	215
1.14	Wellendichtring für Klimakompressorantrieb ersetzen	216
1.15	Wellendichtring für Flügelpumpenantrieb ersetzen	218
1.16	Stirnradgetriebe aus- und einbauen	219
2	Zylinderkopf	223
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	223
2.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	226
2.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	229
2.4	Zylinderkopf links ausbauen	232
2.5	Zylinderkopf rechts ausbauen	239
2.6	Zylinderkopf einbauen	243
2.7	Kompressionsdruck prüfen	246
3	Ventiltrieb	250
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	251
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	253
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	254
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	255
3.5	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	264
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf eingebaut)	266
3.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf ausgebaut)	270
3.8	Ventilmaße	273
3.9	Ventilführungen prüfen	273
3.10	Ventile prüfen	274
17	- Schmierung	276
1	Ölpumpe und Ölwannenunterteil	276
1.1	Ölpumpe und Ölwannenunterteil - Montageübersicht	277
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	279
1.3	Abschlussdeckel aus- und einbauen	281
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	282

2	Ölwannenoberteil	287
2.1	Ölwannenoberteil - Montageübersicht	287
2.2	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	288
3	Ölrückhalteventil, Spritzdüsenventil, Ölfiltergehäuse, Motorölkühler, Öldruckschalter	294
3.1	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil - Montageübersicht	294
3.2	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	295
3.3	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	297
3.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	299
3.5	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	300
3.6	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	302
3.7	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	303
3.8	Motorölkühler und Öltank - Montageübersicht	305
3.9	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	308
3.10	Motorölkühler ohne Trägerplatte aus- und einbauen	310
3.11	Motorölkühler mit Trägerplatte aus- und einbauen	312
3.12	Öltank aus- und einbauen	316
3.13	Kurbelgehäuseentlüftung - Montageübersicht	320
3.14	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	320
3.15	Motoröl	323
3.16	Ölstand prüfen	323
3.17	Erstbefüllung mit Motoröl	324
19	Kühlung	325
1	Kühlsystem	325
1.1	Anschlusspläne für Kühlmittelschläuche	326
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	329
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	335
2	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler	338
2.1	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	338
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	339
2.3	Kühlmittelregler mit Gehäuse aus- und einbauen	341
2.4	Kühlmittelregler prüfen	341
2.5	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	342
3	Kühlmittelrohre	345
3.1	Kühlmittelrohre im Motorraum - Montageübersicht	345
3.2	Kühlmittelrohre hinten an der Karosserie - Montageübersicht	347
3.3	Kühlmittelausgleichsbehälter - Montageübersicht	348
3.4	Montage von Kühlmittelschläuchen	349
3.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	349
3.6	Kühlmittelrohr für Generator aus- und einbauen	350
3.7	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	352
3.8	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	353
3.9	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	355
3.10	Kühlmittelrohr hinten links aus- und einbauen	360
3.11	Kühlmittelrohr hinten rechts aus- und einbauen	362
3.12	Kühlmittelrohr hinten rechts zum ATF-Kühler aus- und einbauen	364
3.13	Kühlmittelrohre vorn und in Wagenmitte - Montageübersicht	366
3.14	Kühlmittelrohre in Wagenmitte aus- und einbauen	366
3.15	Kühlmittelvorlaufrohr links aus- und einbauen	370
3.16	Kühlmittelvorlaufrohr rechts aus- und einbauen	372
3.17	Kühlmittelrücklaufrohr vorn aus- und einbauen	374
3.18	Kühlmittelrücklaufrohr hinten aus- und einbauen	375
4	Kühler und Kühlerlüfter	377
4.1	Kühler seitlich und Kühlerlüfter - Montageübersicht	377
4.2	Kühler seitlich mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	378



4.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	381
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	383
4.5	Kühler in der Mitte - Montageübersicht	385
4.6	Kühler in der Mitte aus- und einbauen	386
26	- Abgasanlage	389
1	Schalldämpfer	389
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	389
1.2	Wärmeschutzbleche - Montageübersicht	391
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	392
1.4	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	394
2	Abgaskrümmer	395
2.1	Abgaskrümmer - Montageübersicht	395
2.2	Abgaskrümmer links mit Katalysator aus- und einbauen	398
2.3	Abgaskrümmer rechts mit Katalysator aus- und einbauen	400
3	Sekundärluftsystem	404
3.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	404
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 / V189 aus- und einbauen	411
3.3	Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtigkeit prüfen	414
3.4	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	416
3.5	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	417
3.6	Geber für Sekundärluftdruck G609 / G610 aus- und einbauen	419
4	Abgasklappe	422
4.1	Unterdruckdose der Abgasklappe prüfen	422