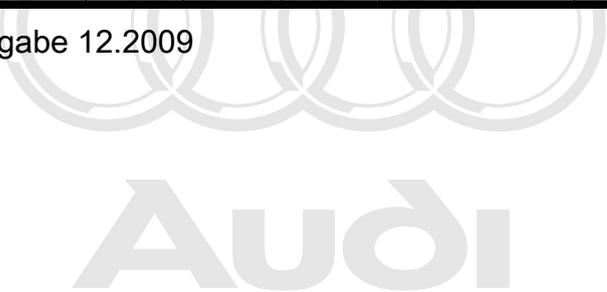


Reparaturleitfaden Audi A4 2001 ➤ Audi A4 Cabriolet 2003 ➤

4-Zyl. TDI Pumpe-Düse 1,9l; 2,0l 2V-Motor Mechanik									
Motorkenn- buchstaben	AVB	AVF	AWX	BKE	BPW	BRC	BRB		

Ausgabe 12.2009



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

Reparaturgruppe

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



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	4
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	4
3.2 Bei Arbeiten am Kühlsystem	5
3.3 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	5
3.4 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	5
4 Allgemeine Reparaturhinweise	6
4.1 Unterschiedliche Glühkerzen	6
4.2 Handhabung von Keramik-Glühkerzen	7
4.3 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	7
4.4 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	8
4.5 Fremdkörper im Motor	8
4.6 Kontaktkorrosion!	8
4.7 Leitungsverlegung und -befestigung	9
4.8 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	9
4.9 Unterdrucksystem prüfen	9
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor ausbauen	10
2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	33
3 Motor einbauen	34
13 - Kurbeltrieb	38
1 Keilrippenriementrieb - Fahrzeuge bis 05.2003	38
1.1 Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Viskolüfter - Bauteileübersicht	38
1.2 Keilrippenriementrieb für Klimaanlage - Bauteileübersicht	40
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	41
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	44
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	45
2 Keilrippenriementrieb - Fahrzeuge ab 06.2003	50
2.1 Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Klimakompressor - Bauteileübersicht	50
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	53
2.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	54
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	56
2.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	58
3 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX	64
3.1 Zahnriementrieb mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle - Bauteileübersicht	64
3.2 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit hydraulisch gedämpfter Spannrolle	66
4 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX	75
4.1 Zahnriementrieb mit reibungsgedämpfter Spannrolle - Bauteileübersicht	75
4.2 Zahnriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit reibungsgedämpfter Spannrolle	77
5 Zahnriementrieb - Motorkennbuchstaben BKE, BPW, BRB, BRC	85
5.1 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	85
5.2 Zahnriemen aus- und einbauen	87
6 Dichtflansche und Schwungrad	95
6.1 Dichtflansche und Schwungrad - Bauteileübersicht	95



6.2	Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	97
6.3	Dichtflansch vorn aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2003	100
6.4	Dichtflansch vorn aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 06.2003	105
6.5	Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	109
6.6	Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	110
6.7	Dichtflansch hinten aus- und einbauen	111
7	Kurbelwelle	114
7.1	Kurbelwelle - Bauteileübersicht	114
7.2	Geberrad für Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	115
7.3	Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Nadellager offene Ausführung	116
7.4	Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Nadellager geschlossene Ausführung	118
7.5	Kurbelwellenmaße	119
7.6	Axialspiel der Kurbelwelle messen	119
7.7	Radialspiel der Kurbelwelle messen	120
7.8	Antriebskettenrad für Ölpumpe aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX, BKE, BRB	120
7.9	Umrüstung auf stirnradgetriebenes Ausgleichwellenmodul	121
7.10	Stirnrad von der Kurbelwelle abziehen und neues Stirnrad aufschrupfen	124
8	Kolben und Pleuel	128
8.1	Unterschiedliche Pleuel und Pleuelschrauben	128
8.2	Kolben mit gecrackten Pleueln - Bauteileübersicht	128
8.3	Kolben mit gesägten Pleueln - Bauteileübersicht	130
8.4	Kolbenüberstand im OT messen	133
8.5	Kolben- und Zylindermaße	134
8.6	Radialspiel der Pleuel messen	135
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	136
1	Handhabung unterschiedlicher Glühkerzen	136
1.1	Unterschiedliche Glühkerzen	136
1.2	Handhabung von Keramik-Glühkerzen	137
2	Zylinderkopf	138
2.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht	138
2.2	Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	141
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	142
2.4	Kompressionsdruck prüfen - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX	156
2.5	Kompressionsdruck prüfen - Motorkennbuchstaben BKE, BPW, BRB, BRC	157
3	Ventiltrieb	159
3.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	159
3.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	161
3.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	163
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen	166
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf	173
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf	179
3.7	Hydraulische Tassenstößel prüfen	184
3.8	Ventilmaße	185
3.9	Ventilsitze nacharbeiten	186
3.10	Ventilführungen prüfen	188
3.11	Ventile prüfen	188
17	Schmierung	189
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	189
2	Ölwanne, Ölpumpe - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX, BKE, BRB	190
2.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht	190
2.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	192

2.3	Ölwanne aus- und einbauen	193
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	203
3	Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb - Motorkennbuchstaben BPW, BRC	204
3.1	Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Kettenantrieb - Bauteileübersicht	204
3.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	205
3.3	Ölwanne aus- und einbauen	206
3.4	Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen	216
3.5	Ölpumpe aus- und einbauen	223
3.6	Kettenspanner für Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen	223
4	Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb - Motorkennbuchstaben BPW, BRC	226
4.1	Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichwellenmodul mit Stirnradantrieb - Bauteileübersicht	226
4.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	228
4.3	Ölwanne aus- und einbauen	229
4.4	Ölpumpe aus- und einbauen	239
4.5	Ausgleichwellenmodul ausbauen	239
4.6	Einbau eines neuen Ausgleichwellenmoduls	241
4.7	Wiedereinbau des seitherigen Ausgleichwellenmoduls	245
5	Ölfilterhalter mit Motorölkühler	247
5.1	Ölfilterhalter mit Motorölkühler- Bauteileübersicht	247
5.2	Ölfilterhalter mit Motorölkühler aus- und einbauen	248
5.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	250
5.4	Motoröl	252
5.5	Ölstand prüfen	252
19 - Kühlung		253
1	Kühlsystem	253
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	254
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	256
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	262
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	264
1.5	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	265
1.6	Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen	266
1.7	Viskolüfter aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2003	268
1.8	Lager für Viskolüfter im Halter aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2003	271
1.9	Kühler aus- und einbauen	273
1.10	Lüfterzarge aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 10.2004	279
1.11	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 10.2004	281
1.12	Lüfterzarge aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 11.2004	282
1.13	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 11.2004	283
1.14	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	283
1.15	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	284
21 - Aufladung		287
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	287
1.1	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	287
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX, BKE	289
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BPW, BRB, BRC	295
1.4	Ladeluftkühler - Bauteileübersicht	300
1.5	Ladeluftkühler aus- und einbauen	300
26 - Abgasanlage		303
1	Abgasanlage ohne Partikelfilter	303
1.1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht	303
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	304



1.3	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Bauteileübersicht	306
1.4	Mittelschalldämpfer und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	308
1.5	Katalysator mit Abgasvorrohr aus- und einbauen	309
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	310
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	313
2	Abgasanlage mit Partikelfilter	314
2.1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Bauteileübersicht	314
2.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	316
2.3	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Bauteileübersicht	318
2.4	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	320
2.5	Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Bauteileübersicht	322
2.6	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	323
2.7	Abgasvorrohr mit Aufhängungen für Fahrzeuge mit multitronic Getriebe - Bauteileübersicht	325
2.8	Abgasvorrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	326
2.9	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	329
2.10	Partikelfilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	333
2.11	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	336
2.12	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	339
3	Abgaskrümmer	340
3.1	Abgaskrümmer - Bauteileübersicht	340
3.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	340
4	Abgastemperaturregelung	343
4.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	343
4.2	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	345
4.3	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	347
4.4	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	350
5	Abgasrückführungs-Anlage - Motorkennbuchstaben AVB, AVF, AWX	351
5.1	Abgasrückführungs-Anlage - Bauteileübersicht	351
5.2	Anschlussplan für Abgasrückführung	352
5.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	353
6	Abgasrückführungs-Anlage - Motorkennbuchstaben BKE, BPW, BRB, BRC	355
6.1	Abgasrückführungs-Anlage - Bauteileübersicht	355
6.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	356