



Reparaturleitfaden Touareg 2003 ➤

6-Zyl. Dieselmotor (3,0 I-Motor, Common Rail)									
Motorkenn- buchstaben	BKS	BUN	CAS A	CAS B	CAS C	CAT A			

Ausgabe 09.2013





Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 21 - Aufladung
- 23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 28 - Vorglühanlage

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 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor vom Scherenhubtisch VAS 6131 nehmen	12
1.3 Motor am Montagebock befestigen	12
1.4 Hinweise zum Einbauen	12
1.5 Motorlager - Montageübersicht	13
1.6 Motorlager aus- und einbauen	15
13 - Kurbeltrieb	19
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	19
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	20
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	24
1.3 Dichtring für Kurbelwelle-Riemenscheibenseite- ersetzen	25
1.4 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	27
1.5 Mitnehmerscheibe/Zweimassenschwungrad - Montageübersicht	30
1.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	30
1.7 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	31
1.8 Nadellager an Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	32
1.9 Dichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite- ersetzen	33
1.10 Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	35
1.11 Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	36
1.12 Ausgleichswelle - Montageübersicht	43
1.13 Ausgleichswelle aus- und einbauen	43
2 Kettentrieb (Motorkennbuchstaben BKS, BUN)	47
2.1 Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	47
2.2 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	48
2.3 Kette für Ausgleichswelle und Ölpumpe - Montageübersicht	49
2.4 Kette für Ausgleichswelle und Ölpumpe aus- und einbauen	51
3 Kettentrieb (Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC, CATA)	55
3.1 Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	55
3.2 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	56
3.3 Kette für Ausgleichswelle und Ölpumpe - Montageübersicht	57
3.4 Kette für Ausgleichswelle und Ölpumpe aus- und einbauen	59
4 Kurbelwelle aus- und einbauen	63
4.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	63
4.2 Kurbelwellenmaße	65
4.3 Axialspiel messen	65
4.4 Radialspiel messen	66
5 Kolben und Pleuel	67
5.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	67
5.2 Kolbenüberstand im OT prüfen	70
5.3 Kolben- und Zylindermaße	72
5.4 Radialspiel der Pleuel prüfen	72
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	73
1 Zylinderkopf	73



1.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	73
1.2	Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	76
1.3	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	78
1.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	84
1.5	Kompressionsdruck prüfen	92
1.6	Unterdruckpumpe - Montageübersicht	94
2	Ventiltrieb - Montageübersicht	96
2.1	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	97
2.2	Nockenwellendichtring ersetzen	98
2.3	Nockenwellen aus- und einbauen	101
2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	108
2.5	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	111
2.6	Ventilmaße	113
2.7	Ventilführungen prüfen	113
3	Kettentrieb für Nockenwellen	115
3.1	Nockenwellensteuerketten (Motorkennbuchstaben BKS, BUN)	115
3.2	Nockenwellensteuerketten (Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC, CATA)	134
17 - Schmierung		155
1	Motoröl	155
1.1	Öfüllmengen	155
1.2	Motorölstand prüfen	155
2	Teile des Schmiersystems	156
2.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	156
2.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	158
2.3	Ölpumpe aus- und einbauen	165
2.4	Ölwanneoberteil - Montageübersicht	165
2.5	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CATA)	168
2.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CATA)	169
2.7	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	169
3	Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse	172
3.1	Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	172
3.2	Ölkühler aus- und einbauen	173
3.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	174
3.4	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	176
3.5	Aufnahmeplatte für Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	176
3.6	Öldruckschalter F1 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	177
3.7	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	178
19 - Kühlung		181
1	Teile des Kühlsystems	181
1.1	Kühler - Montageübersicht	182
1.2	Lüfteraufnahme - Montageübersicht	183
1.3	Kühlmittelregler und Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	184
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	187
1.5	Lüfteraufnahme aus- und einbauen	189
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	190
1.7	Kühler aus- und einbauen	192
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	194
1.9	Kühlmittelregler aus- und einbauen	195
1.10	Pumpe für Kühler der Abgasrückführung V400 - Montageübersicht	196
1.11	Pumpe für Kühler der Abgasrückführung V400 aus- und einbauen	197
1.12	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	198
1.13	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	201
1.14	Geber für Kühlmitteltemperatur G62 aus- und einbauen	212



1.15	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	213
1.16	Kühlmittelpumpe V36 / Pumpe für Kraftstoffkühlung V166 prüfen	215
20	- Kraftstoffversorgung	217
1	Teile der Kraftstoffversorgung	217
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	218
1.2	Sauberkeitsregeln	218
1.3	Verhalten bei Falschbetankung	219
1.4	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	221
1.5	Kraftstoffbehälter entleeren	223
1.6	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	226
1.7	Kraftstofffördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpen aus- und einbauen	228
1.8	Kraftstofffilter mit Kraftstoffkühler - Montageübersicht	230
1.9	Zusatzkraftstoffpumpe V393 - Montageübersicht	233
1.10	Kraftstoffpumpe prüfen	234
1.11	Kraftstoffsystem entlüften	251
1.12	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	252
1.13	Gasbetätigung instand setzen	252
21	- Aufladung	254
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	254
1.1	Sauberkeitsregeln	254
1.2	Abgasturbolader - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	255
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	256
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC)	259
1.5	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC)	261
1.6	Abgasturbolader - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CATA)	265
1.7	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CATA)	267
1.8	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen	272
1.9	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	282
1.10	Teile der Ladeluftkühlung links - Montageübersicht	282
1.11	Teile der Ladeluftkühlung rechts - Montageübersicht	284
1.12	Teile der Ladeluftkühlung (Motorkennbuchstabe CATA)	284
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	287
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	287
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	289
1.2	Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten am Kraftstoffsystem	290
1.3	Schematische Übersicht für Kraftstoffsystem (Motorkennbuchstaben BKS, BUN)	291
1.4	Kraftstoffsystem - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BKS, BUN)	292
1.5	Saugrohr - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	294
1.6	Saugrohrroberteil aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	296
1.7	Motor für Saugrohrklappe V157 oder Motor für Saugrohrklappe 2 V275 aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	299
1.8	Saugrohr - Unterteile aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BKS, BUN)	307
1.9	Schematische Übersicht für Kraftstoffsystem (Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC, CATA)	313
1.10	Kraftstoffsystem - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC, CATA)	315
1.11	Saugrohr - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	318
1.12	Saugrohrroberteil aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	320
1.13	Saugrohrunterteile aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC, CATA)	322
1.14	Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) aus- und einbauen	326
1.15	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen bei Motorlauf	332



1.16	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen mit Anlasserdrehzahl ..	334
1.17	Offenstehende Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen	336
1.18	Hochdruckleitungen einbauen	338
1.19	Druckhalteventil im Kraftstoffrücklauf prüfen	340
1.20	Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	341
1.21	Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	343
1.22	Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	347
1.23	Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	348
1.24	Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	355
1.25	Hochdruckpumpe aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BKS, BUN)	360
1.26	Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	364
1.27	Hochdruckpumpe aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe CASA, CASB, CASC, CATA)	366
1.28	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	367
1.29	Geber für Kraftstoffdruck G247 aus- und einbauen	369
1.30	Luftfilter - Montageübersicht	370
2	Motorsteuergerät	372
2.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	372
2.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen	372
26	- Abgasanlage	375
1	Teile der Abgasanlage	375
1.1	Abgasvorrohr mit Katalysator und Partikelfilter - Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BKS, BUN, CASA, CASB, CASC)	376
1.2	Abgasvorrohr mit Katalysator, Reduktionskatalysator und Partikelfilter - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CATA)	377
1.3	Partikelfilter aus- und einbauen	379
1.4	Reduktionskatalysator aus- und einbauen	382
1.5	Abgastemperaturregler - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe CATA)	382
1.6	Schalldämpfer mit Aufhängungen	384
1.7	Abgasendrohre ersetzen	384
1.8	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	385
1.9	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	386
1.10	Abgaskrümmen mit Zwischenrohr - Montageübersicht	404
1.11	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	405
1.12	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	407
1.13	Zwischenrohr links aus- und einbauen	410
1.14	Zwischenrohr rechts aus- und einbauen	411
2	Abgasrückführungsanlage, Motorkennbuchstabe BKS, BUN	414
2.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	414
2.2	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	415
2.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen	416
2.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	416
3	Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben CASA, CASB, CASC	419
3.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	419
3.2	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	420
3.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	421
3.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	423
4	Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben CATA	425
4.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	425
4.2	Zusatzkühler für Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	426
4.3	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	427



4.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	428
4.5	Zusatzkühler für Abgasrückführungsanlage - aus- und einbauen	431
4.6	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	432
28	- Vorglühanlage	434
1	Vorglühanlage prüfen	434
1.1	Merkmale der Keramik-Glühstiftkerzen	434
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	434
1.3	Metall-Glühkerzen aus- und einbauen	436
1.4	Metall-Glühkerzen prüfen	437





Touareg 2003 ➤

6-Zyl. Dieselmotor (3,0 I-Motor, Common Rail) - Ausgabe 09.2013

