

Reparaturleitfaden

Altea 2004 ➤ , Altea 2009 ➤ ,
Altea XL 2007 ➤ , Altea XL 2009 ➤ ,
Altea XL Freetrack 2008 ➤ ,
Altea XL Freetrack 2009 ➤ ,
León 2006 ➤ , León 2009 ➤ ,
Toledo 2005 ➤

4-Zylinder Motor (2,0l 4V, TDI Common Rail)									
Motorkenn- buchstaben	CEG A								

Ausgabe 08.2011



SEAT

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



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



SEAT

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



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
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	2
1.4 Allgemeine Reparaturhinweise	3
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor aus- und einbauen	6
1.1 Motor ausbauen	6
1.2 Motor und Schaltgetriebe trennen	16
1.3 Motor und Direkt-Schaltgetriebe: trennen	18
1.4 Motor am Montagebock befestigen	19
1.5 Motor einbauen	21
1.6 Aggregatlagerung	25
1.7 Aggregatlagerung: einstellen	26
13 - Kurbeltrieb	31
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	31
1.1 Keilrippenriementrieb: Bauteileübersicht	31
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	32
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen: aus- und einbauen	34
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	35
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	36
1.6 Zahnriementrieb: Bauteileübersicht	38
1.7 Motorhalter aus- und einbauen	40
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	45
2.1 Dichtflansche, Riemenscheibenseite: Bauteileübersicht	45
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen	46
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	49
2.4 Dichtflansch (Getriebeseite) und Zweimassenschwungrad: Bauteileübersicht	53
2.5 Dichtflansch (Getriebeseite): ersetzen	54
2.6 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	63
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	65
3.1 Kurbelwelle: Bauteileübersicht	65
3.2 Kurbelwellenmaße	66
3.3 Nadellager an der Kurbelwelle: aus- und einpressen	66
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	68
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	68
4.2 Kolbenüberstand im OT prüfen	72
4.3 Kolben- und Zylindermaße	74
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	75
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	75
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	76
1.2 Zylinderkopfdeckel: Bauteileübersicht	77
1.3 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	79
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	83
1.5 Hallgeber G40 aus- und einbauen	94
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	99
1.7 Kompressionsdruck prüfen	115
2 Ventiltrieb	117

2.1	Ventiltrieb: Bauteileübersicht	117
2.2	Ventilmaße	119
2.3	Ventilsitze nachbearbeiten	119
2.4	Ventilführungen prüfen	119
2.5	Nockenwellen aus- und einbauen	119
2.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	127
2.7	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	131
17	- Schmierung	134
1	Motoröl	134
1.1	Öfüllmengen	134
1.2	Motorölspezifikation	134
1.3	Ölstand prüfen	134
2	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	135
2.1	Ölwanne, Ölpumpe, Ausgleichswellenmodul: Bauteileübersicht	135
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	138
2.3	Ölpumpe aus- und einbauen	142
2.4	Ausgleichswellenmodul ausbauen	143
2.5	Montage eines neuen Ausgleichswellenmoduls	144
2.6	Montage eines gebrauchten (vorher ausgebauten) Ausgleichswellenmoduls	148
2.7	Zylindrisches Ritzel der Kurbelwelle: ersetzen	150
3	Ölfilterhalter, Ölkühler und Ölvorlaufleitung	153
3.1	Ölfilterhalter mit Ölkühler: Bauteileübersicht	153
3.2	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen	155
3.3	Ölkühler: aus- und einbauen	158
3.4	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader aus- und einbauen	161
3.5	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	162
3.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	163
19	- Kühlung	166
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	166
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	167
1.2	Kühlmittel ablassen und nachfüllen	168
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler: Bauteileübersicht	174
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	174
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	175
1.6	Kühlmittelregler: prüfen	178
1.7	Leitungen, Temperaturregler, Pumpe für Kühlmittelumlauf: Bauteileübersicht	178
1.8	Kühlmitteltemperaturregler G62 aus- und einbauen	179
1.9	Kühlmitteltemperaturregler am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	181
1.10	Pumpe 2 für Kühlmittelumlauf V178 aus- und einbauen	183
1.11	Kühlmittelrohr vorne: aus- und einbauen	185
1.12	Kühlmittelrohr rechts: aus- und einbauen	190
1.13	Kühlmittelrohr links: aus- und einbauen	193
1.14	Kühler und Kühlerlüfter: Bauteileübersicht	196
1.15	Kühler aus- und einbauen	196
1.16	Elektrischen Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter 2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	199
1.17	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	201
20	- Kraftstoffversorgung	204
1	Sicherheitshinweise zu Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	204
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	204
1.2	Sauberkeitsregeln	204
2	Maßnahmen nach einer Betankung mit falschem Kraftstoff	206
2.1	Maßnahmen im 1. Fall	206

2.2	Maßnahmen im 2. Fall	207
3	Kraftstoffversorgung, Fahrzeuge mit Frontantrieb	209
3.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	210
3.2	Kraftstoffbehälter entleeren	211
3.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	212
3.4	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	218
3.5	Kraftstoffpumpe prüfen	218
3.6	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	221
3.7	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	224
3.8	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	225
4	Kraftstoffversorgung, Fahrzeuge mit Allradantrieb	227
4.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	228
4.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	229
4.3	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige: Bauteileübersicht	235
4.4	Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 , elektrische Funktion prüfen	236
4.5	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	238
4.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	242
4.7	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	244
4.8	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 prüfen	245
4.9	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	247
4.10	Waschdüse	250
4.11	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	250
5	Zusatzkraftstoffpumpe: instand setzen	257
5.1	Zusatzkraftstoffpumpe V393 : Bauteileübersicht	257
5.2	Zusatzkraftstoffpumpe V393 : aus- und einbauen	258
6	Kraftstofffilter instand setzen	260
6.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	260
6.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	261
7	Kraftstoffsystem entlüften	264
8	Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen	265
9	Gasbetätigung instand setzen	266
9.1	Gasbetätigung - Bauteileübersicht	266
9.2	Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung G79 und Geber -2- für Gaspedalstellung G185 aus- und einbauen	266
21 - Aufladung		269
1	Ladeluftsystem prüfen	269
1.1	Sicherheitshinweise	269
1.2	Sauberkeitsregeln	269
1.3	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	270
2	Ladedrucksystem mit Abgasturbolader instand setzen	272
2.1	Anschlussplan für Ladedrucksystem	272
2.2	Abgasturbolader: Bauteileübersicht	273
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	274
2.4	Druckdose mit Positionsgeber für Ladedrucksteller G581 : ersetzen	279
2.5	Ladeluftkühleranlage: Bauteileübersicht	286
2.6	Ladeluftkühler aus- und einbauen	287
2.7	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	292
2.8	Dichtheit des Ladeluftsystems prüfen	294
2.9	Unterdrucksystem prüfen	297
23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung		301
1	Dieseldirekteinspritzanlage	301
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	302
1.2	Sauberkeitsregeln	302

1.3	Einbauorte-Übersicht	304
1.4	Übersicht - System	312
1.5	Kraftstoffanlage: Bauteileübersicht	314
1.6	Luftfilter: Bauteileübersicht	318
1.7	Motorabdeckung: aus- und einbauen	319
1.8	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen	319
1.9	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	321
1.10	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	322
1.11	Motor für Saugrohrklappe V157 : aus- und einbauen	323
1.12	Saugrohr mit Anbauteilen: Bauteileübersicht	326
1.13	Saugrohr aus- und einbauen	326
1.14	Rail-Element (Hochdruckspeicher) aus- und einbauen	330
1.15	Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) prüfen	333
1.16	Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich und Injektor-Spannungs-Abgleich: durchführen	334
1.17	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren): bei Motorlauf prüfen	335
1.18	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren): mit Anlasserdrehzahl prüfen ..	337
1.19	Druckhalteventil im Kraftstoffrücklaufsystem: prüfen	339
1.20	Kraftstoffniederdrucksystem: prüfen	341
1.21	Kraftstoffpumpen: Fördermenge prüfen	342
1.22	Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren): aus- und einbauen	344
1.23	Hochdruckleitungen einbauen	351
1.24	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	352
1.25	Kraftstofferbefüllung nach Einbau der Hochdruckpumpe durchführen	355
1.26	Dichtheit des Kraftstoffsystems: prüfen	356
1.27	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	357
1.28	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	358
1.29	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	360
1.30	Lambdasonde und Abgastemperaturgeber: Bauteileübersicht	362
1.31	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 : aus- und einbauen	363
1.32	Abgasdrucksensor 1 G450 : Aus- und Einbau	364
2	Motorsteuergerät	366
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	366
2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	367
2.3	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung: aus- und einbauen	368
2.4	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung aus- und einbauen	369
26	- Abgasanlage	372
1	Abgasanlage	372
1.1	Vorderer Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter: Bauteileübersicht	372
1.2	Schalldämpfer hinten: Bauteileübersicht	375
1.3	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: aus- und einbauen	375
1.4	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Allradantrieb: aus- und einbauen	380
1.5	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	388
1.6	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	389
2	Abgastemperatur	391
2.1	Regulierung der Abgastemperatur: Bauteileübersicht	391
2.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 : aus- und einbauen	392
2.3	Abgastemperaturgeber 3 G495 : aus- und einbauen	393
2.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 : aus- und einbauen	394
3	Abgasrückführungsanlage	397
3.1	Abgasrückführungssystem: Bauteileübersicht	398
3.2	Abgasrückführungsventil N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung G212 : aus- und einbauen	398
3.3	Umschaltventil für Kühler der Abgasrückführung: prüfen	401
3.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	401

3.5	Leitung für Abgasrückführung: aus- und einbauen	407
28	- Vorglühanlage	412
1	Vorglühanlage	413
1.1	Sonstiges über die Glühkerzen	413
1.2	Glühkerzen aus- und einbauen	413
1.3	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	415
2	Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit	417
2.1	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT	421



SEAT

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





SEAT

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

