



## 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 ➤ , Toledo 2009 ➤

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren, Verbreiten oder anderweitige auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Inhalte. SEAT S.A.

4-Zyl. Motor Direkteinspritzung, Turbolader									
Motorkenn- buchstaben	CAX C								

Ausgabe 07.2013

## 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
- 24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 28 - Zündanlage



# 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

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Technische Daten</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>3</b>
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem .....	3
3.2 Bei Arbeiten am Kühlsystem .....	3
3.3 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
3.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten .....	4
3.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	4
<b>4 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>5</b>
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten am Kraftstoffsystem, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	5
4.2 Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	5
4.3 Fremdkörper im Motor .....	5
4.4 Kontaktkorrosion! .....	5
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
4.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	6
4.7 Unterdrucksystem prüfen .....	6
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor: aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen: .....	10
1.2 Motor und Schaltgetriebe: trennen und zusammenbauen .....	22
1.3 Motor am Montagebock befestigen .....	24
1.4 Motor einbauen .....	26
1.5 Anzugsdrehmomente .....	27
1.6 Aggregatlagerung .....	27
1.7 Aggregatlagerungen: prüfen und einstellen .....	29
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>33</b>
<b>1 Motorblock, Riemenscheibenseite</b> .....	<b>33</b>
1.1 Teil I Keilrippenriemenverlauf - Montageübersicht .....	33
1.2 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht .....	34
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	36
1.4 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	38
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe: aus- und einbauen</b> .....	<b>39</b>
2.1 Montageübersicht .....	39
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	41
2.3 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	42
2.4 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen .....	44
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle - Schwungradseite - ersetzen .....	48
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>58</b>
3.1 Montageübersicht .....	58
3.2 Kurbelwellenmaße .....	59
3.3 Axialspiel messen .....	60
3.4 Radialspiel messen .....	60
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>62</b>
4.1 Montageübersicht .....	62
4.2 Kolben prüfen .....	64
4.3 Radialspiel der Pleuel messen .....	65
4.4 Neues Pleuel trennen .....	66
4.5 Kolben- und Zylindermaße .....	67

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 der SEAT S.A.

<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>68</b>
<b>1 Kettentrieb</b>	<b>68</b>
1.1 Steuergehäuse - Montageübersicht	68
1.2 Steuergehäuse aus- und einbauen	68
1.3 Nockenwellensteuerkette: Bauteilübersicht	74
1.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	76
<b>2 Zylinderkopf</b>	<b>87</b>
2.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	87
2.2 Steuerzeiten prüfen	90
2.3 Steuerzeiten einstellen	94
2.4 Steuerkette und Antriebskette der Steuerpumpe aus- und einbauen	102
2.5 Zylinderkopf aus- und einbauen	110
2.6 Kompressionsdruck prüfen	125
<b>3 Ventiltrieb instand setzen</b>	<b>128</b>
3.1 Montageübersicht	128
3.2 Axialspiel der Nockenwelle prüfen	130
3.3 Nockenwellengehäuse: aus- und einbauen	132
3.4 Nockenwellen aus- und einbauen	136
3.5 Ventile - Montageübersicht	137
3.6 Ventilmaße	139
3.7 Ventildführungen prüfen	139
3.8 Ventile prüfen	140
3.9 Ventilsitze nacharbeiten	140
3.10 Ventilschaftabdichtungen: bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	142
<b>17 - Schmierung</b>	<b>146</b>
<b>1 Motoröl</b>	<b>146</b>
1.1 Motorölspezifikation	146
1.2 Ölfüllmengen	146
1.3 Motorölstand prüfen	146
<b>2 Teile des Schmiersystems</b>	<b>147</b>
2.1 Bauteile des Schmiersystems: Montageübersicht ▶2009	147
2.2 Bauteile des Schmiersystems: Montageübersicht 2009▶	151
2.3 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	153
2.4 Ölwanne aus- und einbauen	154
2.5 Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	157
2.6 Ölpumpe aus- und einbauen	159
2.7 Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	162
2.8 Motorölkühler: Montageübersicht	164
2.9 Ölkühler: aus- und einbauen	165
2.10 Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	167
2.11 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	168
<b>19 - Kühlung</b>	<b>170</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems</b>	<b>170</b>
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	171
1.2 Kühlmittel: ablassen und einfüllen	171
1.3 Ausgleichsbehälter aus- und einbauen	175
<b>2 Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler</b>	<b>177</b>
2.1 Kühlmittelpumpe: Bauteileübersicht	177
2.2 Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe: aus- und einbauen	178
2.3 Kühlmittelpumpe: aus- und einbauen	179
2.4 Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	180
2.5 Bauteile des Kühlsystems Motorseite - Montageübersicht	182

2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 : aus- und einbauen	183
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	184
2.8	Kühlmittelregler-Gehäuse aus- und einbauen	186
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>191</b>
3.1	Kühlmittelrohre: Montageübersicht	191
3.2	Kühlmittelrohre links aus- und einbauen	192
3.3	Kühlmittelrohr rechts: aus- und einbauen	193
3.4	Kühlmittelrohre vorne: aus- und einbauen	194
<b>4</b>	<b>Kühler und Kühlerlüfter</b>	<b>196</b>
4.1	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht	196
4.2	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 : aus- und einbauen	198
4.3	Kühler: aus- und einbauen	199
4.4	Kühler für Ladeluftkühler aus- und einbauen	200
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	203
4.6	Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter -2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	203
4.7	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	204
<b>20</b>	<b>Kraftstoffversorgung</b>	<b>207</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>207</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	207
1.2	Druckverminderung im Hochdrucksystem	210
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter</b>	<b>212</b>
2.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	212
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren	213
2.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	216
<b>3</b>	<b>Bauteile des Kraftstoffversorgungssystems</b>	<b>219</b>
3.1	Sauberkeitsregeln	219
3.2	Crash- Kraftstoffabschaltung	219
3.3	Kraftstofffördereinheit: aus- und einbauen	220
3.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	222
3.5	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	223
3.6	Kraftstoffpumpe prüfen	225
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen</b>	<b>237</b>
4.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	237
4.2	Gaspedalmodul aus- und einbauen	238
<b>5</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage</b>	<b>240</b>
5.1	Aktivkohlebehälter-Anlage - Funktionsweise	240
5.2	Aktivkohlebehälter - Montageübersicht	240
5.3	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	241
5.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	243
<b>21</b>	<b>Aufladung</b>	<b>245</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>245</b>
1.1	Abgasturbolader – Montageübersicht	245
1.2	Teil I	245
1.3	Teil II	248
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen	249
1.5	Verdichter- und Turbinengehäuse aus- und einbauen	254
1.6	Druckdose für den Abgasturbolader: prüfen	258
1.7	Druckdose für den Abgasturbolader: aus- und einbauen	260
1.8	Druckdose für den Abgasturbolader: einstellen	263
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>271</b>
2.1	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	271
2.2	Ladeluftkühler: Montageübersicht	273
2.3	Ladeluftkühler: aus- und einbauen	274

2.4	Einbau der Schlauchanschlüsse mit Kupplungen .....	276
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	277
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>280</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>280</b>
1.1	Einbauorte-Übersicht .....	281
1.2	Einbauort rechts im Motorraum, I .....	281
1.3	Einbauort links im Motorraum, I I .....	282
1.4	Luftfilter - Montageübersicht .....	291
1.5	Motorabdeckung aus- und einbauen .....	292
1.6	Luftfiltergehäuseeinheit: aus- und einbauen .....	292
1.7	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	293
1.8	Teil I + II Saugrohr - Montageübersicht .....	294
1.9	Teil I Saugrohr .....	296
1.10	Teil II Saugrohr - Montageübersicht .....	297
1.11	Ladedruckgeber G31 Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 : aus- und einbauen .....	298
1.12	Luftführungsrohr: aus- und einbauen .....	298
1.13	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht .....	299
1.14	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	299
1.15	Steuereinheit Drosselklappe J338 reinigen .....	302
1.16	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	303
1.17	Saugrohr aus und einbauen .....	305
1.18	Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen .....	307
1.19	Kraftstoffdruck und Haltedruck vor der Hochdruckpumpe: prüfen .....	309
1.20	Hochdruckpumpe mit Regelventil für Kraftstoffdruck N276 - Montageübersicht .....	312
1.21	Hochdruckpumpe mit Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	313
1.22	Injektoren aus- und einbauen .....	317
1.23	Teflondichtung und Stützring am Einspritzventil ersetzen .....	320
1.24	Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System .....	324
1.25	Sicherheitsmaßnahmen .....	324
1.26	Sauberkeitsregeln .....	326
1.27	Technische Daten .....	326
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät J623 .....</b>	<b>327</b>
2.1	Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42 .....	327
2.2	Motorsteuergerät J623 mit Sperrvorrichtung Typ I: aus- und einbauen .....	329
2.3	Motorsteuergerät J623 mit Sperrvorrichtung Typ II: aus- und einbauen .....	331
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>335</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems: aus- und einbauen .....</b>	<b>335</b>
1.1	Katalysator und Schalldämpfer - Montageübersicht .....	335
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	338
1.3	Katalysator aus- und einbauen .....	339
1.4	Lambdasonde nach Katalysator G130 und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 : aus- und einbauen .....	341
1.5	Lambdasonde G39 und Heizung für Lambdasonde Z19 vor Katalysator aus- und einbauen .....	343
1.6	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	344
1.7	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten .....	345
1.8	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	346
1.9	Abgaskrümmer .....	346
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>347</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen .....</b>	<b>347</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht .....	347
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufe aus- und einbauen .....	349
1.3	Klopfsensor I G61 aus- und einbauen .....	350

1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	351
1.5	Sicherheitsmaßnahmen .....	351
1.6	Prüfdaten, Zündkerzen .....	352
<b>2</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit .....</b>	<b>353</b>
2.1	Grafische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT .....	356
2.2	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei VW/AUDI .....	364



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.

