



## Reparaturleitfaden

Altea 2009 >

Altea XL 2009 >

Altea XL Freetrack 2009 >

León 2009 >

4-Zyl. Dieselmotor (2,0 I-Motor, Common Rail,  
Generation II)

Motorkenn- buchstaben	CFH C	CFJA							
--------------------------	----------	------	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 01.2011

## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden 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



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

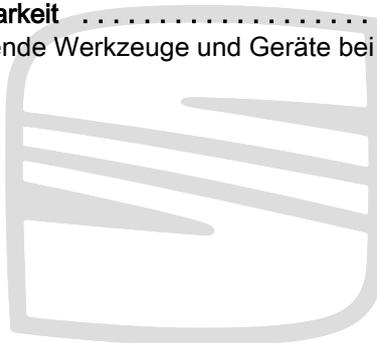
<b>00</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1	<b>Technische Daten</b> .....	1
1.1	Motornummer .....	1
1.2	Motormerkmale .....	1
1.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	2
1.4	Allgemeine Reparaturhinweise .....	3
<b>10</b>	<b>Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
1	<b>Motor: aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
1.1	Motorabdeckung aus- und einbauen .....	6
1.2	Motor ausbauen .....	7
1.3	Motor und Schaltgetriebe trennen .....	18
1.4	Motor und Direkt-Schaltgetriebe: trennen .....	21
1.5	Motor am Montagebock befestigen .....	22
1.6	Motor einbauen .....	24
1.7	Aggregatlagerung .....	31
1.8	Aggregatlagerung einstellen .....	31
<b>13</b>	<b>Kurbeltrieb</b> .....	<b>36</b>
1	<b>Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>36</b>
1.1	Keilrippenriemen mit Klimakompressor: Montageübersicht .....	37
1.2	Keilrippenriemen mit Klimakompressor: aus- und einbauen .....	38
1.3	Spannelement für Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	40
1.4	Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	41
1.5	Keilrippenriemen ohne Klimakompressor: Montageübersicht .....	43
1.6	Keilrippenriemen ohne Klimakompressor: aus- und einbauen .....	43
1.7	Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	44
1.8	Zahnriemenverlauf: Montageübersicht .....	47
1.9	Motorlager aus- und einbauen .....	48
1.10	Zylinderblock: Montageübersicht .....	52
2	<b>Dichtflanche und Schwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>53</b>
2.1	Dichtflansch, Riemenscheibenseite: Montageübersicht .....	54
2.2	Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen .....	55
2.3	Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	57
2.4	Dichtflansch, Getriebeseite und Zweimassenschwungrad: Montageübersicht .....	61
2.5	Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	62
2.6	Dichtflansch (Getriebeseite): ersetzen .....	63
2.7	Geber für Motordrehzahl G28 aus- und einbauen .....	72
3	<b>Kolben und Pleuel</b> .....	<b>74</b>
3.1	Kolben und Pleuel: Montageübersicht .....	74
3.2	Kolben- und Zylindermaße .....	77
3.3	Neue Pleuel trennen .....	77
3.4	Einbaulage Lagerschalen .....	78
3.5	Kolbenübermaß am oberen Totpunkt: prüfen .....	78
3.6	Radialspiel der Pleuel messen .....	80
4	<b>Kurbelwelle</b> .....	<b>82</b>
4.1	Kurbelwelle - Montageübersicht .....	82
4.2	Kurbelwellenmaße .....	82
4.3	Nadellager der Kurbelwelle: aus- und einbauen .....	83
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>85</b>
1	<b>Zylinderkopf</b> .....	<b>85</b>
1.1	Zylinderkopfdeckel: Montageübersicht .....	85

1.2	Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen	87
1.3	Dichtringe der Einspritzeinheiten: aus- und einbauen	90
1.4	Zahnriemen: Montageübersicht	92
1.5	Zahnriemen: aus- und einbauen und Steuerzeiten einstellen	93
1.6	Zylinderkopf - Montageübersicht	106
1.7	Zylinderkopf aus- und einbauen	108
1.8	Vakuumpumpe aus- und einbauen	117
1.9	Kompressionsdruck prüfen	118
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>120</b>
2.1	Ventiltrieb: Montageübersicht	121
2.2	Nockenwellen aus- und einbauen	122
2.3	Axialspiel der Nockenwellen messen	129
2.4	Radialspiel der Nockenwellen messen	130
2.5	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	131
2.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	136
2.7	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	136
2.8	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf: ersetzen	140
2.9	Ventile	143
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>146</b>
<b>1</b>	<b>Motoröl</b>	<b>146</b>
1.1	Öfüllmengen	146
1.2	Motorölstand prüfen	146
<b>2</b>	<b>Bauteile des Schmiersystems</b>	<b>147</b>
2.1	Ölpumpe, Ölwanne: Montageübersicht	147
2.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	149
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	149
2.4	Ölpumpe aus und einbauen	154
<b>3</b>	<b>Ölfilterhalter und Motorölkühler</b>	<b>156</b>
3.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler: Montageübersicht	156
3.2	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen	157
3.3	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	159
3.4	Öldruckschalter F1 : prüfen	160
3.5	Öldruck prüfen	162
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>164</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>164</b>
1.1	Bauteile des Kühlsystems, Karosserie-seite - Montageübersicht	165
1.2	Bauteile des Kühlsystems Motor-seite - Montageübersicht	166
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler: Montageübersicht	167
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	168
<b>2</b>	<b>Kühlsystem in Stand setzen</b>	<b>169</b>
2.1	Luftführungshutze mit Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter rechts V35 aus- und einbauen	169
2.2	Kühler aus- und einbauen	171
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
2.4	Pumpe 2 für Kühlmittelumlauf V178 : aus- und einbauen	175
2.5	4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	178
2.6	Kühlmittel: ablassen und einfüllen	183
2.7	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	190
2.8	Kühlmittelrohr vorn oben aus- und einbauen	194
2.9	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	195
2.10	Kühlmittelrohr rechts: aus- und einbauen	198
2.11	Kühlmitteltemperaturgeber G62 : aus- und einbauen	201
2.12	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	203
2.13	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	205

<b>20 - Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>207</b>
<b>1 Sicherheitshinweise zu Arbeiten an der Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>207</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	207
1.2 Sauberkeitsregeln .....	207
<b>2 Maßnahmen nach einer Betankung mit falschem Kraftstoff</b> .....	<b>209</b>
2.1 Schritt 1 (Motor wurde mit falschem Kraftstoff gestartet) .....	209
2.2 Schritt 2 (Motor wurde nicht mit falschem Kraftstoff gestartet) .....	210
2.3 Schritt 3 (Späne in Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffbehälter vorhanden) .....	211
2.4 Schritt 4 (keine Späne in Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffbehälter vorhanden) .....	212
2.5 Schritt 5 (Späne in Hochdruckpumpe vorhanden) .....	212
2.6 Schritt 6 (keine Späne in Hochdruckpumpe vorhanden) .....	213
<b>3 Bauteile des Kraftstoffversorgungssystems</b> .....	<b>214</b>
3.1 Kraftstoffbehälter Fahrzeuge mit Frontantrieb .....	214
3.2 Kraftstoffbehälter Fahrzeuge mit Allradantrieb .....	221
3.3 Kraftstoffbehälter entleeren .....	229
3.4 Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen .....	233
3.5 Kraftstoffvorratsgeber: aus- und einbauen .....	235
3.6 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : aus- und einbauen .....	235
<b>4 Kraftstoffversorgung instand setzen</b> .....	<b>237</b>
4.1 Kraftstofffilter .....	237
4.2 Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 : prüfen .....	244
4.3 Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe EKP „Inline“): Montageübersicht .....	252
4.4 Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe „Inline“): prüfen .....	253
4.5 Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe „Inline“): aus- und einbauen .....	255
4.6 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	258
<b>5 Gasbetätigung instand setzen</b> .....	<b>260</b>
5.1 Gasbetätigung: Montageübersicht .....	260
5.2 Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung G79 und Geber -2- für Gaspedalstellung G185 aus- und einbauen .....	260
<b>21 - Aufladung</b> .....	<b>263</b>
<b>1 Abgasturbolader</b> .....	<b>263</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	263
1.2 Sauberkeitsregeln .....	264
1.3 Einbau der Schlauchanschlüsse mit Kupplungen .....	265
1.4 Abgasturbolader – Montageübersicht .....	266
1.5 Abgasturbolader: aus- und einbauen .....	268
1.6 Druckdose mit Positionsgeber für Ladedrucksteller G581 : ersetzen .....	273
<b>2 Ladeluftsystem</b> .....	<b>278</b>
2.1 Montage der Schlauchverbindungen mit Riffelstützen und Schlauchschellen .....	278
2.2 Bauteile des Ladeluftkühlers: Montageübersicht .....	279
2.3 Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen .....	280
2.4 Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	281
2.5 Dichtigkeit des Ladeluftsystems: prüfen .....	285
2.6 Unterdruckleitungen: Montageübersicht .....	289
2.7 Unterdrucksystem prüfen .....	289
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>294</b>
<b>1 Dieseldirekteinspritzanlage</b> .....	<b>294</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen .....	294
1.2 Sauberkeitsregeln .....	294
1.3 Systemübersicht .....	295

<b>2</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>297</b>
2.1	Hochdruckpumpe - Montageübersicht	297
2.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	298
2.3	Kraftstoffanlage: befüllen und entlüften	301
2.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	302
<b>3</b>	<b>Einspritzeinheiten</b>	<b>303</b>
3.1	Einspritzeinheiten (Injektoren): Montageübersicht	303
3.2	Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich durchführen	305
3.3	Offenstehende Einspritzeinheiten (Injektoren) prüfen	306
3.4	Einspritzeinheiten (Injektoren) aus- und einbauen	307
3.5	Hochdruckleitungen einbauen	312
3.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	315
3.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	316
3.8	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	319
3.9	Kraftstoffverteiler: aus- und einbauen	322
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>326</b>
4.1	Saugrohr mit Anbauteilen: Montageübersicht	326
4.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	327
4.3	Saugrohr aus- und einbauen	328
<b>5</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>334</b>
5.1	Luftfilter - Montageübersicht	334
5.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	335
5.3	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	337
<b>6</b>	<b>Lambdasonde und Differenzdruckgeber</b>	<b>339</b>
6.1	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 aus- und einbauen	339
6.2	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	341
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>343</b>
7.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	343
7.2	Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42	344
7.3	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung: aus- und einbauen	346
7.4	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung aus- und einbauen	347
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>351</b>
<b>1</b>	<b>Abgasvorrohr mit Partikelfilter</b>	<b>351</b>
1.1	Abgasvorrohr mit Partikelfilter: Montageübersicht	351
1.2	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: aus- und einbauen	353
1.3	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Allradantrieb: aus- und einbauen	360
<b>2</b>	<b>Schalldämpfer</b>	<b>369</b>
2.1	Hinterer Schalldämpfer bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: Montageübersicht	369
2.2	Hinterer Schalldämpfer bei Fahrzeugen mit Allradantrieb: Montageübersicht	369
2.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	370
2.4	Einbauposition und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse	371
<b>3</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>373</b>
3.1	Abgastemperaturregelung: Montageübersicht	373
3.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 : aus- und einbauen	374
3.3	Abgastemperaturgeber 3 G495 : aus- und einbauen	376
3.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 : aus- und einbauen	378
<b>4</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>381</b>
4.1	Abgasrückführung mit Kühlsystem: Montageübersicht	382
4.2	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	383
4.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	383
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>388</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b>	<b>388</b>

1.1	Vorglühanlage: prüfen .....	388
1.2	Glühstiftkerzen aus- und einbauen .....	388
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen .....	391
<b>2</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit .....</b>	<b>393</b>
2.1	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT .....	398



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.

