

## 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

CLC  
B

Ausgabe 11.2013

# 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

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen .....	2
1.4 Allgemeine Reparaturhinweise .....	3
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Motor: aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
1.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	6
1.2 Motor: ausbauen .....	7
1.3 Motor und Getriebe abnehmen .....	19
1.4 Motor und Automatikgetriebe abnehmen .....	21
1.5 Motor: am Montagebock befestigen .....	23
1.6 Motor: einbauen .....	24
1.7 Aggregatlagerung .....	31
1.8 Aggregatlagerung: einstellen .....	32
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>37</b>
<b>1 Motor: zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>37</b>
1.1 Keilrippenriementrieb mit Spannelement und Klimakompressor .....	37
1.2 Keilrippenriemen ohne Klimakompressor - Montageübersicht .....	42
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	44
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	46
1.5 Zahnriemenverlauf - Montageübersicht .....	47
1.6 Motorhalter: aus- und einbauen .....	49
1.7 Zylinderblock - Montageübersicht .....	53
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad: aus- und einbauen</b> .....	<b>55</b>
2.1 Dichtflansch, Riemenscheibenseite: Montageübersicht .....	55
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen .....	57
2.3 Dichtflansch, Riemenscheibenseite: aus- und einbauen .....	59
2.4 Dichtflansch, Getriebeseite und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht .....	62
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	64
2.6 Dichtflansch, Getriebeseite, ersetzen .....	65
2.7 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	74
<b>3 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>76</b>
3.1 Kolben und Pleuelstange Montageübersicht .....	76
3.2 Kolben- und Zylindermaße .....	79
3.3 Neue Pleuelstangen: abnehmen .....	79
3.4 Einbaulage Lagerschalen .....	80
3.5 Kolbenübermaß am oberen Totpunkt prüfen .....	80
3.6 Radialspiel der Pleuel messen .....	82
<b>4 Kurbelwelle</b> .....	<b>84</b>
4.1 Kurbelwelle: Montageübersicht .....	84
4.2 Kurbelwellenmaße .....	84
4.3 Kurbelwellenlager Zapfen: aus- und einbauen .....	85
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>87</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>87</b>
1.1 Zylinderkopfdeckel: Montageübersicht .....	87
1.2 Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen .....	89
1.3 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	92
1.4 Zahnriemen: Montageübersicht .....	93

1.5	Zahnriemen: Einbau, Ausbau und Einstellen der Steuerzeiten	95
1.6	Zylinderkopf: Montageübersicht	108
1.7	Zylinderkopf: aus- und einbauen	110
1.8	Vakuumpumpe: aus- und einbauen	119
1.9	Verdichtung prüfen	120
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>122</b>
2.1	Ventiltrieb: Montageübersicht	122
2.2	Nockenwelle: aus- und einbauen	124
2.3	Axialspiel der Nockenwellen messen	131
2.4	Radialspiel der Nockenwellen messen	132
2.5	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	133
2.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	137
2.7	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	138
2.8	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	142
2.9	Ventile	145
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>148</b>
<b>1</b>	<b>Motoröl</b>	<b>148</b>
1.1	Ölfüllmengen	148
1.2	Motorölstand: prüfen	148
<b>2</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>149</b>
2.1	Ölpumpe: Montageübersicht	149
2.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	151
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	151
2.4	Ölpumpe aus- und einbauen	156
<b>3</b>	<b>Ölfilterhalter und Motorölkühler</b>	<b>158</b>
3.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler: Montageübersicht	158
3.2	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen	159
3.3	Öldruckschalter F1 : aus- und einbauen	161
3.4	Öldruckschalter F1 : prüfen	162
3.5	Ölstand prüfen	164
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>166</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>166</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig: Montageübersicht	166
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig: Montageübersicht	168
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler: Montageübersicht	169
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	170
<b>2</b>	<b>Kühlsystem instand setzen</b>	<b>171</b>
2.1	Lufführungshutze mit Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter rechts V35 : aus- und einbauen	171
2.2	Kühler aus- und einbauen	173
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	175
2.4	Pumpe für den Kühler der Abgasrückführung V178 : aus- und einbauen	177
2.5	4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	180
2.6	Kühlmittel entleeren und füllen	185
2.7	Kühlmittelrohr vorne aus- und einbauen	192
2.8	Kühlmittelrohr vorn oben aus- und einbauen	196
2.9	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	197
2.10	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	200
2.11	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	203
2.12	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	205
2.13	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	207
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>209</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise zu Arbeiten an der Kraftstoffversorgung</b>	<b>209</b>

1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	209
1.2	Sauberkeitsregeln	209
<b>2</b>	<b>Maßnahmen nach einer Betankung mit falschem Kraftstoff</b>	<b>211</b>
2.1	Schritt 1 (Motor wurde mit falschem Kraftstoff gestartet)	211
2.2	Schritt 2 (Motor wurde nicht mit falschem Kraftstoff gestartet)	212
2.3	Schritt 3 (Späne in Kraftstofffördereinheit und -behälter vorhanden)	213
2.4	Schritt 4 (keine Späne in Kraftstofffördereinheit und -behälter vorhanden)	214
2.5	Schritt 5 (Späne in Hochdruckpumpe vorhanden)	214
2.6	Schritt 6 (keine Späne in Hochdruckpumpe vorhanden)	215
<b>3</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung</b>	<b>216</b>
3.1	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb	216
3.2	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb	222
3.3	Kraftstoffbehälter: ablassen	231
3.4	Kraftstofffördereinheit: aus- und einbauen	235
3.5	Kraftstoffvorratsgeber aus- und einbauen	237
3.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : aus- und einbauen	237
<b>4</b>	<b>Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>239</b>
4.1	Kraftstofffilter	239
4.2	Kraftstoff-Vorförderpumpe G6 prüfen	246
4.3	Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe „Inline“) - Montageübersicht	254
4.4	Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe „Inline“) - prüfen	255
4.5	Zusatzkraftstoffpumpe V393 bzw. Kraftstoffpumpe 2 V277 (elektrische Kraftstoffpumpe „Inline“) - aus- und einbauen	257
4.6	Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen	260
<b>5</b>	<b>Gasbetätigung instand setzen</b>	<b>262</b>
5.1	Gasbetätigung Montageübersicht	262
5.2	Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung G79 und Geber -2 für Gaspedalstellung G185 aus- und einbauen	262
<b>21 - Aufladung</b>		<b>265</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>265</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	265
1.2	Sauberkeitsregeln	266
1.3	Einbau der Schlauchanschlüsse mit Kupplungen	267
1.4	Abgasturbolader Montageübersicht	268
1.5	Abgasturbolader aus- und einbauen	270
1.6	Druckdose mit Positionsgeber für Ladedrucksteller G581 ersetzen	275
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>280</b>
2.1	Montage der Schlauchverbindungen mit Riffelstützen und Schlauchschellen	280
2.2	Bauteile System Ladeluftkühler: Montageübersicht	281
2.3	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 : aus- und einbauen	282
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	283
2.5	Dichtheit des Ladeluftsystems: prüfen	287
2.6	Unterdruckschläuche: Montageübersicht	291
2.7	Unterdrucksystem: prüfen	292
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>		<b>296</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage</b>	<b>296</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	296
1.2	Sauberkeitsregeln	296
1.3	Übersicht - System	297
<b>2</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>299</b>
2.1	Hochdruckpumpe: Montageübersicht	299
2.2	Hochdruckpumpe: aus- und einbauen	300

2.3	Kraftstoffanlage befüllen und entlüften	304
2.4	Dichtheit des Kraftstoffsystems: prüfen	304
<b>3</b>	<b>Einspritzeinheiten</b>	<b>306</b>
3.1	Einspritzeinheiten (Injektoren) - Montageübersicht	306
3.2	Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich durchführen	309
3.3	Offenstehende Einspritzeinheiten (Injektoren) prüfen	310
3.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten: bei laufendem Motor prüfen	312
3.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten: mit Anlasserdrehzahl überprüfen	314
3.6	Einspritzeinheiten (Injektoren) - aus- und einbauen	316
3.7	Hochdruckleitungen: einbauen	321
3.8	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 : prüfen	324
3.9	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 : aus- und einbauen	325
3.10	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	328
3.11	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	331
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>335</b>
4.1	Saugrohr mit Anbauteilen Montageübersicht	335
4.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	336
4.3	Einlasskrümmer: aus- und einbauen	337
<b>5</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>343</b>
5.1	Luftfilter: Montageübersicht	343
5.2	Luftfiltereinsatz: aus- und einbauen	344
5.3	Luftmassenmesser G70 : aus- und einbauen	346
<b>6</b>	<b>Lambdasonde und Differenzdruckgeber</b>	<b>348</b>
6.1	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 : aus- und einbauen	348
6.2	Differenzdruckgeber G505 : aus- und einbauen	350
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>352</b>
7.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	352
7.2	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42	353
7.3	Nicht diebstahlgeschütztes Motorsteuergerät: aus- und einbauen	355
7.4	Fahrzeuge mit Diebstahl geschütztem Motorsteuergerät: aus- und einbauen	356
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>361</b>
<b>1</b>	<b>Abgasvorrohr mit Partikelfilter</b>	<b>361</b>
1.1	Abgasvorrohr mit Partikelfilter: Montageübersicht	361
1.2	Partikelfilter für Fahrzeuge mit Frontantrieb aus- und einbauen	363
1.3	Partikelfilter für Fahrzeuge mit Allradantrieb aus- und einbauen	370
<b>2</b>	<b>Abgasvorrohr mit Katalysator</b>	<b>379</b>
2.1	Abgasvorrohr mit Katalysator - Montageübersicht	379
2.2	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	380
<b>3</b>	<b>Schalldämpfer</b>	<b>386</b>
3.1	Nachschalldämpfer bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: Montageübersicht	386
3.2	Nachschalldämpfer bei Fahrzeugen mit Allradantrieb: Montageübersicht	386
3.3	Abgasanlage: spannungsfrei einbauen	387
3.4	Einbauposition und Anzugsdrehmoment der Klemmhülse	388
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>390</b>
4.1	Abgastemperaturregulierung: Montageübersicht	390
4.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 : aus- und einbauen	391
4.3	Abgastemperaturgeber 3 G495 : aus- und einbauen	393
4.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 : aus- und einbauen	395
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>398</b>
5.1	Abgasrückführung mit Kühlsystem: Montageübersicht	398
5.2	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	400
5.3	Kühler für Abgasrückführung: aus- und einbauen	400

<b>28 - Vorglühanlage</b> .....	<b>405</b>
<b>1 Vorglühanlage</b> .....	<b>405</b>
1.1 Vorglühanlage: prüfen .....	405
1.2 Glühkerzen aus- und einbauen .....	405
1.3 Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 : aus- und einbauen .....	408
<b>2 Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit</b> .....	<b>410</b>
2.1 Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT .....	415

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.

erWin 



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.

