

## 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 ➤

4-Zyl. TDI-Motor (1,9l-Motor, Mechanik)									
Motorkenn- buchstaben	BJB	BKC	BXE	BXF	BLS				

Ausgabe 02.2012

# 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>7</b>
<b>1 Motor: aus- und einbauen</b> .....	<b>7</b>
1.1 Motor: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	7
1.2 Motor: ausbauen - Fahrzeuge mit Front- und Allradantrieb (Motorkennbuchstaben BLS) .....	23
1.3 Motor und Getriebe: trennen .....	45
1.4 Motor und DSG-Getriebe: trennen .....	47
1.5 Motor: am Montagebock befestigen .....	49
1.6 Motor: einbauen .....	50
<b>2 Aggregatlagerung: einstellen</b> .....	<b>56</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>61</b>
<b>1 Motor: zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>61</b>
1.1 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht .....	61
1.2 Schwingungsdämpfer: aus- und einbauen .....	64
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	66
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	68
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad: aus- und einbauen</b> .....	<b>74</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Bauteileübersicht .....	74
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen .....	75
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	77
2.4 Dichtflansch Schwungradseite ersetzen .....	80
2.5 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	88
2.6 Schwungrad: aus- und einbauen .....	89
<b>3 Kurbelwelle: aus- und einbauen</b> .....	<b>92</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	92
3.2 Kurbelwellenmaße .....	93
3.3 Kettenrad aus- und einbauen .....	93
3.4 Nadellager an der Kurbelwelle: aus- und einpressen .....	95
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>97</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteilübersicht .....	97
4.2 Neue Pleuel trennen .....	101
4.3 Kolbenüberstand am OT: prüfen .....	101
4.4 Kolben- und Zylindermaße .....	102
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>103</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>103</b>
1.1 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht .....	104
1.2 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	105
1.3 Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen .....	111
1.4 Motorstütze: aus- und einbauen .....	115
1.5 Zahnriemen: aus- und einbauen, spannen .....	120
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	145
1.7 Kompressionsdruck prüfen .....	157
<b>2 Ventiltrieb: instand setzen</b> .....	<b>160</b>

2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	160
2.2	Dichtring für Nockenwelle: ersetzen	163
2.3	Nockenwelle: aus- und einbauen	166
2.4	Hydraulische Tassenstößel: prüfen	171
2.5	Ventilschaftabdichtungen: ersetzen	172
2.6	Ventilsitze: nacharbeiten	173
2.7	Ventilführungen: prüfen	173
2.8	Ventile: prüfen	174
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>175</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile des Schmiersystems: aus- und einbauen</b>	<b>175</b>
1.1	Motorölspezifikation	175
1.2	Öfüllmengen	175
1.3	Ölstand prüfen	175
1.4	Schmiersystem - Bauteileübersicht	176
1.5	Ölwanne: aus- und einbauen	180
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	183
1.7	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen	184
1.8	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	189
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>191</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile des Kühlsystems: aus- und einbauen</b>	<b>191</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	191
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	193
1.3	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	195
1.4	Kühlmittelpumpe: aus- und einbauen	202
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	203
1.6	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	206
1.7	Kühler: aus- und einbauen	213
1.8	Kühlsystem: Dichtheit prüfen	217
1.9	Elektrischen Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter 2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	219
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>222</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile der Kraftstoffversorgung: aus- und einbauen</b>	<b>222</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	223
1.2	Sauberkeitsregeln	223
1.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht (Frontantrieb)	224
1.4	Kraftstoffbehälter entleeren	225
1.5	Kraftstoffbehälter: aus- und einbauen	226
1.6	Kraftstoffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht (Fahrzeuge mit Frontantrieb)	232
1.7	Kraftstoffpumpe: prüfen	233
1.8	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	236
1.9	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	239
1.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	240
1.11	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht (Allradantrieb)	242
1.12	Kraftstoffbehälter entleeren	243
1.13	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	244
1.14	Kraftstoffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - für Fahrzeuge mit Allradantrieb (Bauteileübersicht)	250
1.15	Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 , elektrische Funktion prüfen	252
1.16	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	253
1.17	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	257
1.18	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	259
1.19	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 prüfen	260
1.20	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	262

1.21	Saugstrahlpumpe .....	265
1.22	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen .....	265
<b>2</b>	<b>Tandempumpe instand setzen .....</b>	<b>272</b>
2.1	Tandempumpe: prüfen .....	272
2.2	Interne Dichtheit prüfen .....	275
2.3	Tandempumpe: aus- und einbauen .....	277
2.4	Kraftstoffkühler: aus- und einbauen .....	281
<b>3</b>	<b>Kraftstofffilter: instand setzen .....</b>	<b>283</b>
3.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht .....	283
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	284
<b>4</b>	<b>Gasbetätigung: instand setzen .....</b>	<b>287</b>
4.1	Gasbetätigung - Bauteileübersicht .....	287
4.2	Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung G79 und Geber -2- für Gaspedalstellung G185 aus- und einbauen .....	287
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>290</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem: prüfen .....</b>	<b>290</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	290
1.2	Sauberkeitsregeln .....	290
1.3	Verbindungen der Schläuche .....	291
1.4	Verbindungsschema für die Ladeluftregulierung, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	293
1.5	Anschlussplan für Magnetventilblock, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	294
<b>2</b>	<b>Ladedrucksystem mit Abgasturbolader instand setzen .....</b>	<b>295</b>
2.1	Abgasturbolader – Bauteileübersicht .....	295
2.2	Abgasturbolader: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	299
2.3	Abgasturbolader: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	305
2.4	Turbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb .....	320
2.5	Teile der Ladeluftkühlung .....	330
2.6	Ladeluftkühler: aus- und einbauen .....	332
2.7	Anschlussplan für Unterdruckschläuche .....	334
2.8	Dichtheit des Ladeluftsystems: prüfen .....	336
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>339</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage: instand setzen .....</b>	<b>339</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	339
1.2	Sauberkeitsregeln .....	340
1.3	Übersicht der Einbauorte .....	340
1.4	Luftfilter: Bauteileübersicht .....	349
1.5	Luftfiltergehäuse: aus- und einbauen .....	351
1.6	Luftfiltereinsatz: aus- und einbauen .....	354
1.7	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	356
1.8	Vorverkabelung für Pumpedüsen und Kerzen aus- und einbauen .....	358
1.9	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Bauteileübersicht .....	361
1.10	Saugrohr: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	364
1.11	Saugrohr: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	369
1.12	Lambdasonde G39 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	376
1.13	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	379
1.14	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen .....	379
1.15	Pumpedüse - Bauteileübersicht .....	382
1.16	O-Ringe für Pumpendüse aus- und einbauen .....	383
1.17	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen .....	385
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>390</b>
2.1	Leistungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/42 .....	390
2.2	Ereignisspeicher des Motorsteuergeräts: abfragen und löschen .....	391

Urheberrechtlich geschützt. Dieses Dokument ist für diagnostische Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit des Dokuments. Copyright bei SEAT S.A.

2.3	Funktionen und Bauteile: anpassen .....	392
2.4	Motorsteuergerät: aus- und einbauen .....	393
2.5	Steuergerät mit Diebstahlsicherungsanlage aus- und einbauen .....	395
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>403</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile der Abgasanlage: aus- und einbauen .....</b>	<b>403</b>
1.1	Vorderer Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter - Bauteileübersicht .....	404
1.2	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	405
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	407
1.4	Vorderer Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter: aus- und einbauen .....	408
1.5	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen .....	413
1.6	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten .....	415
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit: prüfen .....	416
<b>2</b>	<b>Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb und Partikelfilter .....</b>	<b>417</b>
2.1	Partikelfilter: aus- und einbauen .....	417
<b>3</b>	<b>Abgastemperatur: Einstellung .....</b>	<b>429</b>
3.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	429
3.2	Abgastemperaturgeber 2. Bank 1 G448 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	432
3.3	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	434
<b>4</b>	<b>Abgasrückführungsanlage .....</b>	<b>437</b>
4.1	Abgasrückführung – Bauteileübersicht .....	438
4.2	Verbindungsschema für die Unterdruckschläuche, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	441
4.3	Anschlussplan für Magnetventilblock, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	442
4.4	Abgasrückführungsventil: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BJB, BKC, BXE, BXF .....	442
4.5	Abgasrückführungsventil N18 mit Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	443
4.6	Kühler für Abgasrückführung - Bauteileübersicht, Motorkennbuchstaben BLS .....	445
4.7	Abgasrückführungskühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BKC, BXE, BXF ..	446
4.8	Abgasrückführungskühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BLS .....	451
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>454</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>454</b>
1.1	Vorglühanlage .....	454
<b>2</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit .....</b>	<b>460</b>
2.1	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT .....	464