

Reparaturleitfaden

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

4-Zyl. Benzindirekteinspritzmotor, 2,0 l Turbo 4V,
Mechanik

Motor kenn- buchstaben	BWA	BWJ							
---------------------------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 05.2009



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
- 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

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor: aus- und einbauen	3
1.1 Motor: ausbauen	4
1.2 Motor: einbauen	16
2 Aggregateträger	21
2.1 Aggregateträger: Anzugsdrehmomente	21
2.2 Aggregateträger: Einstellung prüfen	22
2.3 Aggregateträger: einstellen	23
13 - Kurbeltrieb	26
1 Motor: zerlegen und zusammenbauen	26
1.1 Montageübersicht	27
1.2 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	33
2 Dichtflansche und Schwungrad	35
2.1 Dichtflansche: Montageübersicht	35
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen	36
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	38
2.4 Dichtflansch der Kurbelwelle -Schwungradseite-: aus- und einbauen	41
2.5 Schwungrad: aus- und einbauen	42
2.6 Mitnehmerscheibe: aus- und einbauen	43
3 Kurbelwelle	45
3.1 Kurbelwelle: Montageübersicht	46
3.2 Nadellager an der Kurbelwelle: abziehen und anbringen	47
3.3 Kurbelwellenmaße	48
3.4 Kettenrad für Ölpumpe: aus- und einbauen	49
4 Kolben und Pleuelstange	52
4.1 Kolben und Pleuel: Montageübersicht	52
4.2 Kolben- und Zylindermaße	55
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	56
1 Zylinderkopf	56
1.1 Zylinderkopf: Montageübersicht	57
1.2 Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen	58
1.3 Zylinderkopf: aus- und einbauen	60
1.4 Zahnriemen: aus- und einbauen; Fahrzeuge ohne geteilten Zahnriemenschutz	67
1.5 Zahnriemen: aus- und einbauen; Fahrzeuge mit geteiltem Zahnriemenschutz	77
1.6 Kompressionsdruck: prüfen	87
2 Ventiltrieb	89
2.1 Ventiltrieb: Montageübersicht	90
2.2 Ventilmaße	91
2.3 Ventilverführungen: prüfen	91
2.4 Ventilschaftabdichtungen: ersetzen	92
2.5 Dichtring für Auslassnockenwelle: ersetzen	96
2.6 Steller: aus- und einbauen	99
2.7 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 : aus- und einbauen	103
2.8 Nockenwellen: aus- und einbauen	106

17 - Schmierung	110
1 Bauteile des Schmiersystems	110
1.1 Motoröl	110
1.2 Bauteile des Schmiersystems: Montageübersicht	111
1.3 Ölfiltergehäuse: leeren	116
1.4 Ölwanne: aus- und einbauen	117
1.5 Ölpumpe mit Rotationsausgleichseinheit: aus- und einbauen	120
1.6 Ölkühler: aus- und einbauen	124
1.7 Ölfilterhalter: aus- und einbauen	126
1.8 Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	128
19 - Kühlung	130
1 Bauteile des Kühlsystems	130
1.1 Bauteile des Kühlsystems Motorseite: Montageübersicht	131
1.2 Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 : Montageübersicht	132
1.3 Bauteile des Kühlsystems, Karosserie-seite: Montageübersicht	133
1.4 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	134
1.5 Kühlmittel: ablassen und auffüllen	135
1.6 Kühlmittelpumpe: aus- und einbauen	141
1.7 Kühlmittelrohrleitungen: aus- und einbauen	143
1.8 Kühlmittelverteilergehäuse mit Thermostat: aus- und einbauen	145
1.9 Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 : aus- und einbauen	147
1.10 Kühler: aus- und einbauen	148
1.11 Kühlsystem: auf Dichtheit prüfen	150
20 - Kraftstoffversorgung	152
1 Sicherheitsmaßnahmen	152
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	152
1.2 Kraftstoff-Druckverminderung im Hochdrucksystem	153
1.3 Sauberkeitsregeln	154
2 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb	155
2.1 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb: Montageübersicht	155
2.2 Kraftstoffbehälter: leeren	157
2.3 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb: aus- und einbauen	159
3 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb	163
3.1 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb: Montageübersicht	163
3.2 Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb: aus- und einbauen	165
3.3 Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 : aus- und einbauen	168
3.4 Saugpumpe: aus- und einbauen	170
4 Kraftstoffförderung: instand setzen	172
4.1 Kraftstoffördereinheit: aus- und einbauen	172
4.2 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : aus- und einbauen	174
4.3 Kraftstoffpumpe: prüfen	176
4.4 Hochdruckpumpe: Montageübersicht	187
4.5 Hochdruckpumpe: aus- und einbauen	188
5 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	190
5.1 Funktionsweise des E-Gases	190
5.2 Gaspedalmodul: Montageübersicht	191
5.3 Gaspedalmodul: aus- und einbauen	191
6 Aktivkohlebehälter-Anlage	194
6.1 Funktion	194
6.2 Aktivkohlebehälteranlage: Montageübersicht	195
6.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung: prüfen	195

21 - Aufladung	197
1 Abgasturbolader	197
1.1 Einbau der Schlauchanschlüsse mit Kupplungen	197
1.2 Sauberkeitsregeln	199
1.3 Abgasturbolader: Montageübersicht; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWA	200
1.4 Abgasturbolader: aus- und einbauen; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWA	203
1.5 Abgasturbolader: Montageübersicht; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWJ	210
1.6 Abgasturbolader: aus- und einbauen; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWJ	214
1.7 Druckdose für den Abgasturbolader: prüfen	222
1.8 Druckdose für den Abgasturbolader: aus- und einbauen	224
1.9 Druckdose für den Abgasturbolader einstellen	224
2 Ladeluftsystem	230
2.1 Ladeluftkühlung: Montageübersicht; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWA	230
2.2 Allgemeines Schema des Abgasturboladers-Ladeluftsystems, Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BWA	232
2.3 Ladeluftkühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BWA	232
2.4 Ladeluftkühlung: Montageübersicht; Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWJ	234
2.5 Allgemeines Schema des Abgasturboladers-Ladeluftsystems, Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BWJ	236
2.6 Ladeluftkühler: aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BWJ	237
2.7 Dichtheit des Ladeluftsystems: prüfen	238
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	241
1 Einspritzanlage	241
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	241
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	242
1.3 Sauberkeitsregeln	243
1.4 Technische Daten	243
1.5 Übersicht der Einbauorte	244
1.6 Saugrohr: Montageübersicht	255
1.7 Kraftstoffverteiler: Montageübersicht	256
1.8 Motorabdeckung / Luftfilter: Montageübersicht	258
1.9 Motorabdeckung / Luftfilter: aus- und einbauen	258
1.10 Luftfiltereinsatz: aus- und einbauen	259
1.11 Luftmassenmesser G70 : aus- und einbauen	261
1.12 Drosselklappensteuereinheit J338 : aus- und einbauen	262
1.13 Motor für Saugrohrklappe V157 mit Potentiometer für Saugrohrklappe G336 : aus- und einbauen	263
1.14 Saugrohr: aus- und einbauen	264
1.15 Kraftstoffverteiler: aus- und einbauen	267
1.16 Kraftstoffdruckgeber G247 : aus- und einbauen	268
1.17 Einspritzventile: aus- und einbauen	268
1.18 Teflon-Dichtring des Einspritzventils: ersetzen	272
1.19 Einspritzventile: reinigen	274
2 Bauteilprüfung	276
2.1 Doppelrückschlagventil: prüfen	276
3 Steuergerät für Motronic J220	277
3.1 Steuergerät für Motronic J220 : aus- und einbauen	277
3.2 Steuergerät für Motronic J220 mit Diebstahlschutz: aus- und einbauen	277
3.3 Fehlerspeicher des Steuergeräts für Motronic J220 : auslesen und löschen	283
26 - Abgasanlage	285
1 Bauteile der Abgasanlage: aus- und einbauen	285
1.1 Abgasanlage, Fahrzeuge mit Frontantrieb: Montageübersicht	286
1.2 Abgasanlage, Fahrzeuge mit Allradantrieb: Montageübersicht	288

1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer: trennen	289
1.4	Lambdasonden: Bauteileübersicht	291
1.5	Lambdasonde G39 und Heizung für Lambdasonde Z19 vor dem Katalysator: aus- und einbauen	292
1.6	Lambdasonde nach Katalysator G130 und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 : aus- und einbauen	293
1.7	Katalysator mit Abgasvorrohr: aus- und einbauen	294
1.8	Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten	297
28	- Zündanlage	299
1	Zündanlage: instand setzen	299
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	299
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	299
1.3	Zündanlage: Montageübersicht	300
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufe: aus- und einbauen	300
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	302
2	Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit	303
2.1	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT	306
2.2	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei VW / AUDI	320



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.

