

Reparaturleitfaden

Altea 2009 ➤ , Altea XL 2009 ➤ ,
Ibiza 2008 ➤ , Ibiza ST 2010 ➤ ,
León 2009 ➤

4-Zyl.-Dieselmotor (1,6 l 4V, TDI Common Rail)									
Motorkenn- buchstaben	CAY B	CAY C	CLN A						

Ausgabe 11.2010



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

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

10 - Motor aus- und einbauen

13 - Kurbeltrieb

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb

17 - Schmierung

19 - Kühlung

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.

20 - Kraftstoffversorgung

21 - Aufladung

23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung

26 - Abgasanlage

28 - Vorglühanlage

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
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	2
1.4 Allgemeine Reparaturhinweise	3
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor und Getriebe trennen	24
1.3 Motor am Montagebock befestigen	26
1.4 Motor einbauen	27
1.5 Aggregatelagerung: Montageübersicht	34
1.6 Motorlagerung: aus- und einbauen	35
1.7 Aggregatelagerung: einstellen	40
2 Motor aus- und einbauen	44
2.1 Motor ausbauen	44
2.2 Motor und Getriebe: trennen	57
2.3 Motor: am Montagebock befestigen	59
2.4 Motor einbauen	60
3 Aggregatelager	67
3.1 Montageübersicht Aggregatelager	67
3.2 Motorlager aus- und einbauen	69
3.3 Motorlagerung: aus- und einbauen	74
13 - Kurbeltrieb	80
1 Motor aus- und einbauen	80
1.1 Keilrippenriementrieb: Montageübersicht ohne Klimakompressor	81
1.2 Keilrippenriementrieb mit Umlenkrolle: Montageübersicht mit Klimakompressor	82
1.3 Keilrippenriementrieb mit Spannelement: Montageübersicht mit Klimakompressor	83
1.4 Keilrippenriemen ohne Klimakompressor: aus- und einbauen	84
1.5 Keilrippenriemen mit Umlenkrolle: aus- und einbauen	84
1.6 Keilrippenriemen mit Spannelement und Klimakompressor: aus- und einbauen	87
1.7 Spannelement für Keilrippenriemen: aus- und einbauen	88
2 Motor zerlegen und zusammenbauen	93
2.1 Halter für Nebenaggregate: Montageübersicht	93
2.2 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	93
2.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	96
2.4 Zylinderblock Montageübersicht	98
3 Zahnriementrieb	100
3.1 Zahnriementrieb: Bauteileübersicht	100
4 Zahnriementrieb	102
4.1 Zahnriementrieb: Bauteileübersicht	102
5 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	104
5.1 Dichtflansche, Riemenscheibenseite: Bauteileübersicht	105
5.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen	105
5.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	108
5.4 Dichtflansch (Getriebeseite) und Zweimassenschwungrad: Bauteileübersicht	112
5.5 Dichtflansch (Getriebeseite): ersetzen	113
5.6 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	122
5.7 Motordrehzahlgeber G28 aus und einbauen	124

6	Kurbelwelle aus- und einbauen	126
6.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	126
6.2	Kurbelwellenmaße	127
6.3	Nadellager der Kurbelwelle: ersetzen, Fahrzeuge mit DSG Doppelkupplungsgetriebe	127
7	Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	130
7.1	Kolben und Pleuel: Montageübersicht	130
7.2	Kolbenüberstand im OT prüfen	134
7.3	Kolben- und Zylindermaße	136
7.4	Radialspiel der Pleuel messen	136
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	137
1	Zylinderkopf aus- und einbauen	137
1.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht	137
1.2	Hallgeber G40 aus- und einbauen	140
1.3	Zylinderkopfdeckel: Bauteileübersicht	143
1.4	Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	143
1.5	Dichtring des Einspritzventils in der Zylinderkopfhaube: aus- und einbauen	149
1.6	Zahnriemen ausbauen und einbauen, spannen	152
1.7	Zylinderkopf aus- und einbauen	166
1.8	Vakuumpumpe aus- und einbauen	185
1.9	Kompressionsdruck prüfen	186
2	Ventiltrieb	189
2.1	Ventiltrieb: Bauteileübersicht	190
2.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	191
2.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	192
2.4	Ventile	193
2.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	195
2.6	Ventilschaftabdichtungen: bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	199
2.7	Nockenwellen aus- und einbauen	202
2.8	Hydraulische Ausgleichselemente: prüfen	208
2.9	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	209
17	- Schmierung	211
1	Motoröl	211
1.1	Ölfüllmengen	211
1.2	Motorölspezifikation	211
1.3	Ölstand prüfen	211
2	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	212
2.1	Ölpumpe, Ölwanne - Montageübersicht	213
2.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	215
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	216
2.4	Ölpumpe aus und einbauen	222
3	Ölfilterhalter, Öldruck, Ölkühler und Ölvorlaufleitung	223
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	223
3.2	Ölfilterhalter mit Motorölkühler aus- und einbauen	225
3.3	Motorölkühler aus- und einbauen	227
3.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	230
3.5	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	233
4	Ölvorlaufleitung und Stütze des Turboladers: aus- und einbauen	235
4.1	Teile der Ölvorlaufleitung und Abgasturboladerstütze zum Abgasturbolader - Montageübersicht -	235
4.2	Ölvorlaufleitung und Stütze des Turboladers: aus- und einbauen	235
5	Ölvorlaufleitung und Stütze des Turboladers: aus- und einbauen	242
5.1	Teile der Ölvorlaufleitung und Abgasturboladerstütze zum Abgasturbolader - Montageübersicht -	242

5.2	Ölvorlaufleitung und Stütze des Turboladers: aus- und einbauen	243
19	Kühlung	249
1	Kühlsystem	249
1.1	Bauteile des Kühlsystems, Karosserie-seite - Montageübersicht	250
1.2	Bauteile des Kühlsystems, motorseitig Version I - Montageübersicht	251
1.3	Bauteile des Kühlsystems, motorseitig Version II - Montageübersicht	252
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche ohne 4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler	253
1.5	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche mit 4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler	254
1.6	Luftführung mit Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 : aus- und einbauen	255
1.7	Kühler aus- und einbauen	257
2	Kühlsystem	259
2.1	Bauteile des Kühlsystems, Karosserie-seite - Montageübersicht	260
2.2	Bauteile des Kühlsystems, motorseitig Version I - Montageübersicht	262
2.3	Bauteile des Kühlsystems, motorseitig Version II - Montageübersicht	263
2.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	264
2.5	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche mit 4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler	265
2.6	Luftführungshutze mit Kühlerlüfter V7 - Montageübersicht -	266
2.7	Luftführungshutze mit Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	266
2.8	Kühler aus- und einbauen	268
3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	273
3.1	Kühlmittel ablassen und auffüllen	273
3.2	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	279
3.3	Ölkühler: Dichtigkeit prüfen	280
3.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler: Bauteileübersicht	284
3.5	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler mit 4-/2-Wege-Ventil: Bauteileübersicht	285
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	285
3.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	287
3.8	Kühlmittelregler: prüfen	290
3.9	4-/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	290
3.10	Pumpe 2 für Kühlmittelumlauf V178 aus- und einbauen	294
3.11	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	297
3.12	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	300
20	Kraftstoffversorgung	302
1	Sicherheitshinweise zu Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	302
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	302
1.2	Sauberkeitsregeln	302
1.3	Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen	303
2	Maßnahmen nach einer Betankung mit falschem Kraftstoff	304
2.1	Schritt 1 (Motor wurde mit falschem Kraftstoff gestartet)	304
2.2	Schritt 2 (Motor wurde nicht mit falschem Kraftstoff gestartet)	306
2.3	Schritt 3 (Späne in Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffbehälter vorhanden)	307
2.4	Schritt 4 (keine Späne in Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffbehälter vorhanden)	308
2.5	Schritt 5 (Späne in Hochdruckpumpe vorhanden)	309
2.6	Schritt 6 (keine Späne in Hochdruckpumpe vorhanden)	309
3	Kraftstoffbehälter entleeren	310
3.1	Kraftstoffbehälter: entleeren (Kraftstoffpumpe in Ordnung)	310
3.2	Kraftstoffbehälter entleeren bei mehr als 3/4 gefülltem Kraftstoffbehälter	313
3.3	Kraftstoffbehälter entleeren bei weniger als 3/4 gefülltem Kraftstoffbehälter	314
4	Bauteile des Kraftstoffsystems	316
4.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	316
4.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	317
4.3	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	322
4.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	325

5	Bauteile des Kraftstoffsystems	327
5.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	327
5.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	330
5.3	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	333
5.4	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	333
5.5	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	336
6	Kraftstoffversorgung instand setzen	338
6.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	338
6.2	Oberteil des Kraftstofffilters	339
6.3	Oberteil des Kraftstofffilters: aus- und einbauen	339
6.4	Kraftstofffilter aus- und einbauen	342
6.5	Gasbetätigung: Montageübersicht	343
6.6	Gaspedalmodul aus- und einbauen	343
7	Kraftstoffversorgung instand setzen	346
7.1	Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	346
7.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen	347
7.3	Gasbetätigung - Montageübersicht	349
8	Kraftstoffpumpe G 6 : prüfen	350
8.1	Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe G6 prüfen	350
8.2	Spannungsversorgung der Kraftstoffpumpe G6 prüfen	351
8.3	Stromaufnahme der Kraftstoffpumpe G6 prüfen	353
21	- Aufladung	356
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	356
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	356
1.2	Sauberkeitsregeln	356
1.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Riffelstutzen	357
1.4	Abgasturbolader: Bauteileübersicht	357
1.5	Abgastemperaturgeber 1 G235 : aus- und einbauen	360
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen	362
1.7	Bauteile des Ladeluftkühlsystems: Montageübersicht	366
1.8	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 : aus- und einbauen	367
1.9	Ladeluftkühler aus- und einbauen	368
1.10	Ladeluftrohr »heiße« Seite aus- und einbauen	372
2	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	373
2.1	Sicherheitsmaßnahmen	373
2.2	Sauberkeitsregeln	373
2.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Riffelstutzen	374
2.4	Abgasturbolader: Bauteileübersicht	374
2.5	Abgastemperaturgeber 1 G235 : richtig anziehen	377
2.6	Abgasturbolader aus- und einbauen	378
2.7	Bauteile des Ladeluftkühlsystems: Montageübersicht	383
2.8	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 : aus- und einbauen	385
2.9	Ladeluftkühler aus- und einbauen	385
2.10	Ladeluftrohr »heiße« Seite aus- und einbauen	389
3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	391
4	Unterdrucksystem	394
4.1	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	394
4.2	Unterdrucksystem prüfen	396
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	397
1	Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln	397
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	397
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	398
1.3	Sauberkeitsregeln	398

Urheberrechtlich geschützt. Nicht für andere 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.

1.4	Kraftstoffaufbereitung, Montageanweisungen Motor 1,6l Common Rail	399
2	Einspritzanlage	400
2.1	Einbauorte-Übersicht	400
2.2	Übersicht - System	408
2.3	Kraftstoffanlage: Bauteileübersicht	410
2.4	Einbaustelle der Spannpratze der Hochdruckleitung in den Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren): aus- und einbauen	413
2.5	Injektor-Mengen-Abgleich und Injektor-Spannungs-Abgleich: Anpassung durchführen	414
2.6	Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren): aus- und einbauen	414
2.7	Rail-Element (Hochdruckspeicher) aus- und einbauen	421
2.8	Montage der Hochdruckleitungen	426
2.9	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	429
2.10	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	430
2.11	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	433
2.12	Hochdruckpumpe: Montageübersicht	435
2.13	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	436
2.14	Kraftstofferbefüllung nach Einbau der Hochdruckpumpe durchführen	442
2.15	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	443
2.16	Gelieferte Fördermenge der Kraftstoffördereinheit: prüfen	444
2.17	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung: prüfen	445
2.18	Einspritzventile (Piezo-Injektoren): mit Unterdruck prüfen	447
2.19	Saugrohr mit Anbauteilen (Fahrzeuge mit Saugrohrklappe V157 , Montageübersicht)	449
2.20	Saugrohr: aus- und einbauen (Fahrzeuge mit Saugrohrklappe V157)	450
2.21	Saugrohr mit Anbauteilen (Fahrzeuge ohne Saugrohrklappe , Montageübersicht)	454
2.22	Saugrohr: aus- und einbauen (Fahrzeuge ohne Saugrohrklappe V157)	455
2.23	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	458
3	Luftfilter	460
3.1	Luftfilter - Montageübersicht	460
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	461
4	Luftfilter - Montageübersicht	463
4.1	Luftfilter - Montageübersicht	463
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	463
5	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	466
6	Lambdasonde	468
6.1	Lambdasonde und Abgastemperatursensoren - Montageübersicht	468
6.2	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 : aus- und einbauen	469
7	Motorsteuergerät	471
7.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	471
7.2	Funktionen und Bauteile anpassen	472
7.3	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	472
7.4	Motorsteuergerät J623 mit Diebstahlsicherung: aus- und einbauen	474
8	Motorsteuergerät	477
8.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	477
8.2	Funktionen und Bauteile anpassen	478
8.3	Motorsteuergerät ohne Diebstahlschutz aus- und einbauen	478
8.4	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung aus- und einbauen	479
26	Abgasanlage	481
1	Abgasanlage	481
1.1	Partikelfilter mit Abgasvorrohr - Montageübersicht	481
1.2	Abgastemperaturgeber 3 G495 : aus- und einbauen	483
1.3	Drucksensor 1 für Abgas G450 : aus- und einbauen	486
1.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 : aus- und einbauen	487
1.5	Partikelfilter: aus- und einbauen	488
1.6	Nachschalldämpfer: Bauteileübersicht	494

1.7	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	494
1.8	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	495
2	Abgasanlage	496
2.1	Partikelfilter mit Abgasvorrohr - Montageübersicht	497
2.2	Abgastemperaturgeber 3 G495 : aus- und einbauen	499
2.3	Drucksensor 1 für Abgas G450 : aus- und einbauen	501
2.4	Abgastemperaturgeber 4 G648 : aus- und einbauen	502
2.5	Nachschalldämpfer: Bauteileübersicht	503
2.6	Partikelfilter: aus- und einbauen	503
2.7	Katalysator mit Abgasvorrohr - Montageübersicht - (EU4-Fahrzeuge)	510
2.8	Schalldämpfer hinten: Bauteileübersicht (EU4-Fahrzeuge)	512
2.9	Katalysator aus- einbauen	512
2.10	Schalldämpfer und Abgasrohr: trennen	517
2.11	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	518
2.12	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	519
3	Abgasrückführungsanlage	520
3.1	Bauteile der Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	520
3.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	522
3.3	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	529
28	Vorglühanlage	530
1	Glühstiftkerzen aus- und einbauen	530
2	Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit	533
2.1	Graphische Information über entsprechende Werkzeuge und Geräte bei SEAT	537
2.2	Graphische Informationen zu Werkzeug- und Geräteentsprechungen bei SEAT	552



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.

