

Reparaturleitfaden

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

4-Zyl. Einspritzmotor (1,6l Motor, Rollenschlepphebel)

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|----------|----------|--|--|--|--|
| Motor-kenn- buchstaben | BGU | BSE | BSF | CCS A | CMX A | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|----------|----------|--|--|--|--|

Ausgabe 11.2010 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 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
- 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 | 5 |
| 1.2 Motor und Getriebe: trennen | 18 |
| 1.3 Motor: am Montagebock befestigen | 20 |
| 1.4 Motor: einbauen | 21 |
| 2 Aggregatelager | 26 |
| 2.1 Aggregatelager: Anzugsdrehmomente | 26 |
| 2.2 Aggregatelager: prüfen und einstellen | 26 |
| 13 - Kurbeltrieb | 31 |
| 1 Motor: zerlegen und zusammenbauen | 31 |
| 1.1 Bauteileübersicht | 32 |
| 1.2 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht | 32 |
| 1.3 Riemenscheibe für Kurbelwelle: aus- und einbauen | 34 |
| 1.4 Keilrippenriemen: aus- und einbauen | 35 |
| 1.5 Halter für Nebenaggregate: aus- und einbauen | 37 |
| 1.6 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht | 42 |
| 1.7 Zylinderblock - Bauteileübersicht | 45 |
| 1.8 Zahnriemen: aus- und einbauen (Steuerzeiten einstellen) | 46 |
| 1.9 Zahnriemen: nur vom Nockenwellenrad abnehmen und einbauen (Steuerzeiten einstellen) | 53 |
| 1.10 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle: prüfen | 57 |
| 2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe | 59 |
| 2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht | 59 |
| 2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen | 60 |
| 2.3 Dichtflansch vorne: aus- und einbauen | 63 |
| 2.4 Dichtflansch der Kurbelwelle (Schwungradseite): aus- und einbauen | 68 |
| 2.5 Schwungrad: aus- und einbauen | 71 |
| 2.6 Mitnehmerscheibe: aus- und einbauen | 72 |
| 3 Kurbelwelle - Bauteileübersicht | 74 |
| 3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht | 74 |
| 3.2 Kurbelwellenmaße | 76 |
| 3.3 Kettenrad für Ölpumpe: aus- und einbauen | 76 |
| 4 Kolben und Pleuelstange: aus- und einbauen | 79 |
| 4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht | 79 |
| 4.2 Kolben- und Zylindermaße | 84 |
| 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb | 85 |
| 1 Zylinderkopf: aus- und einbauen | 85 |
| 1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht | 85 |
| 1.2 Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen | 87 |
| 1.3 Zylinderkopf: aus- und einbauen | 88 |
| 1.4 Kompressionsdruck: prüfen | 100 |
| 2 Ventiltrieb: instand setzen | 102 |
| 2.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht | 102 |
| 2.2 Nockenwelle: Axialspiel prüfen | 105 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 2.3 | Ventilführungen: prüfen | 105 |
| 2.4 | Ventilsitze: nacharbeiten | 106 |
| 2.5 | Dichtring für Nockenwelle: ersetzen | 108 |
| 2.6 | Nockenwelle: aus- und einbauen | 110 |
| 2.7 | Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich: prüfen | 114 |
| 2.8 | Ventilschaftabdichtungen: ersetzen | 115 |
| 17 | - Schmierung | 119 |
| 1 | Bauteile des Schmiersystems | 119 |
| 1.1 | Motorölfüllmengen und Spezifikationen | 119 |
| 1.2 | Schmiersystem - Bauteileübersicht | 119 |
| 1.3 | Ölwanne: aus- und einbauen | 125 |
| 1.4 | Ölpumpe: aus- und einbauen | 127 |
| 1.5 | Öldruck und Öldruckschalter F1 : prüfen | 128 |
| 19 | - Kühlung | 131 |
| 1 | Bauteile des Kühlsystems: aus- und einbauen | 131 |
| 1.1 | Kühlsystem Motorseite - Bauteileübersicht: Für die Motorkennbuchstaben BGU, BSE und BSF | 132 |
| 1.2 | Kühlsystem Motorseite - Bauteileübersicht: für Motorkennbuchstaben CCSA, CMXA | 133 |
| 1.3 | Kühlsystem, karosserieseitig - Bauteileübersicht | 135 |
| 1.4 | Anschlussplan für Kühlmittelschläuche | 136 |
| 1.5 | Heizelement für Motorvorwärmung Z97 - Bauteileübersicht: Für Motorkennbuchstaben CCSA, CMXA | 138 |
| 1.6 | Kühlmittel: ablassen und nachfüllen | 139 |
| 1.7 | Kühlmittelpumpe: aus- und einbauen | 144 |
| 1.8 | Kühlmittelregler: aus- und einbauen | 147 |
| 1.9 | Kühlmittleitung: aus- und einbauen | 149 |
| 1.10 | Kühler: aus- und einbauen | 153 |
| 1.11 | Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 : aus- und einbauen | 157 |
| 1.12 | Kühlsystem und Überdruckventil im Verschlussdeckel | 158 |
| 20 | - Kraftstoffversorgung | 161 |
| 1 | Bauteile der Kraftstoffversorgung: aus- und einbauen | 161 |
| 1.1 | Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffförderanlage | 161 |
| 1.2 | Sicherheitsmaßnahmen | 162 |
| 1.3 | Sauberkeitsregeln | 162 |
| 1.4 | Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht | 163 |
| 1.5 | Kraftstoffbehälter: aus- und einbauen | 165 |
| 1.6 | Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht | 170 |
| 1.7 | Kraftstofffördereinheit: aus- und einbauen | 171 |
| 1.8 | Kraftstoffpumpe: prüfen | 175 |
| 1.9 | Kraftstoffsystem: entlüften | 190 |
| 1.10 | Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : aus- und einbauen | 192 |
| 1.11 | Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : prüfen | 194 |
| 1.12 | Kraftstofffilter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht | 196 |
| 1.13 | Kraftstofffilter: aus- und einbauen | 197 |
| 2 | Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) | 199 |
| 2.1 | Betrieb der elektrischen Gasbetätigung | 199 |
| 2.2 | Gaspedalmodul - Montageübersicht | 200 |
| 2.3 | Gaspedalmodul mit Gaspedalstellungsgeber G79 und Gaspedalstellungsgeber 2 G185 : aus- und einbauen. | 200 |
| 3 | Aktivkohlebehälteranlage | 203 |
| 3.1 | Funktion | 203 |
| 3.2 | Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht | 204 |
| 3.3 | Aktivkohlebehälter: aus- und einbauen | 204 |

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.

| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.4 | Entlüftung des Kraftstoffbehälters: prüfen | 206 |
| 24 | Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung | 208 |
| 1 | Einspritzanlage: instand setzen | 208 |
| 1.1 | Allgemeine Hinweise zur Einspritzung | 208 |
| 1.2 | Sicherheitsmaßnahmen | 209 |
| 1.3 | Sauberkeitsregeln | 210 |
| 1.4 | Technische Daten | 211 |
| 1.5 | Übersicht der Einbauorte | 212 |
| 1.6 | Einlasskrümmer mit Anbauteilen - Bauteileübersicht, Motorkennbuchstaben BGU | 214 |
| 1.7 | Saugrohr mit Anbauteilen - Bauteileübersicht, Motorkennbuchstaben BSE, BSF, CCSA, CMXA | 216 |
| 1.8 | Saugrohr vollständig aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BGU: aus- und einbauen | 217 |
| 1.9 | Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BGU | 222 |
| 1.10 | Saugrohr komplett, Motorkennbuchstaben BSE, BSF, CCSA, CMXA: aus- und einbauen | 225 |
| 1.11 | Saugrohr-Unterteil, Motorkennbuchstaben BSE, BSF, CCSA, CMXA: aus- und einbauen | 229 |
| 1.12 | Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Bauteileübersicht | 232 |
| 1.13 | Einspritzventil N30 - N33: aus- und einbauen | 232 |
| 1.14 | Luftfilter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht | 234 |
| 2 | Bauteile: prüfen | 235 |
| 2.1 | Einspritzmenge und Dichtigkeit der Einspritzventile: prüfen | 235 |
| 2.2 | Kraftstoffdruckregler und Haltedruck: prüfen | 242 |
| 2.3 | Saugrohrumschaltung: prüfen | 245 |
| 3 | Motorsteuergerät | 248 |
| 3.1 | Leistungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/31 | 248 |
| 3.2 | Ereignisspeicher des Motorsteuergeräts auslesen und löschen | 249 |
| 3.3 | Funktionen und Bauteile: anpassen | 250 |
| 3.4 | Motorsteuergerät: aus- und einbauen | 251 |
| 26 | Abgasanlage | 261 |
| 1 | Abgasanlage (Motorkennbuchstaben BGU, BSE, BSF, CCSA) | 261 |
| 1.1 | Abgasanlage - Bauteileübersicht | 262 |
| 1.2 | Mittel- und Nachschalldämpfer: trennen | 264 |
| 1.3 | Abgasvorrohr mit Katalysator: aus- und einbauen | 265 |
| 1.4 | Abgaskrümmer: aus- und einbauen | 266 |
| 1.5 | Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten | 268 |
| 1.6 | Abgasanlage: auf Dichtigkeit prüfen | 269 |
| 1.7 | Lambdasonde G39 (vor Katalysator): aus- und einbauen | 269 |
| 1.8 | Lambdasonde nach Katalysator G130 : aus- und einbauen | 271 |
| 2 | Abgasanlage (Motorkennbuchstaben CMXA) | 273 |
| 2.1 | Abgaskrümmer und Abgasvorrohr mit Katalysator - Montageübersicht | 274 |
| 2.2 | Abgasanlage - Bauteileübersicht | 276 |
| 2.3 | Mittel- und Nachschalldämpfer: trennen | 276 |
| 2.4 | Abgasvorrohr mit Katalysator: aus- und einbauen | 278 |
| 2.5 | Abgaskrümmer: aus- und einbauen | 280 |
| 2.6 | Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten | 281 |
| 2.7 | Lambdasonde G39 : aus- und einbauen | 282 |
| 2.8 | Lambdasonde nach Katalysator G130 : aus- und einbauen | 283 |
| 3 | Abgasrückführungssystem, Motorkennbuchstaben BGU | 285 |
| 3.1 | Abgasrückführungssystem - Montageübersicht | 285 |
| 3.2 | Ventil für Abgasrückführung N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung G212 : aus- und einbauen | 286 |
| 4 | Sekundärluftsystem, Motorkennbuchstaben BGU, BSE, CCSA, CMXA | 288 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 4.1 | Funktion | 288 |
| 4.2 | Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht, Motorkennbuchstaben BGU | 289 |
| 4.3 | Sekundärluftsystem - Bauteilübersicht, Motorkennbuchstaben BSE, CCSA, CMXA | 290 |
| 4.4 | Kombiventil für Sekundärlufteinblasung: prüfen | 290 |
| 4.5 | Kombiventil für Sekundärlufteinblasung: aus- und einbauen | 291 |
| 4.6 | Motor für Sekundärluftpumpe V101 : aus- und einbauen | 292 |
| 28 | - Zündanlage | 294 |
| 1 | Zündanlage: instand setzen | 294 |
| 1.1 | Allgemeine Hinweise zur Zündanlage | 294 |
| 1.2 | Sicherheitsmaßnahmen | 294 |
| 1.3 | Zündanlage - Bauteileübersicht | 295 |
| 1.4 | Prüfdaten, Zündkerzen | 296 |
| 2 | Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit | 297 |



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.

