

Reparaturleitfaden Alhambra 1996 ►

Elektrische Anlage

Ausgabe 11.2005



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

- 27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA
- 90 - Armaturen, Instrumente
- 92 - Scheibenwisch- und -waschanlage
- 94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen
- 96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen
- 97 - Leitungen



SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur
mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. übernimmt keine Haftung für die Genauigkeit oder
Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.

Technische Informationen gehören unbeding 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

27	Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1	Batterie A	1
1.1	Grundsätzliches zum Thema Batterie	1
1.2	Batteriearten	1
1.3	Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften	3
1.4	Batteriepolverschraubung	4
2	Batterie prüfen	6
2.1	Reihenfolge beim Prüfen einer Batterie	6
2.2	Sichtprüfung	6
2.3	Batterie mit dem Magischen Auge prüfen	7
2.4	Wartungsarme Batterie prüfen	8
2.5	Ruhe-spannung der Batterie prüfen	11
2.6	Batterietester mit Drucker VAS 5097 A	12
2.7	Auswertung der Testergebnisse	16
3	Batterie laden	17
3.1	Batterie-Ladegerät VAS 5095 A	17
3.2	Batterie-Ladegerät VAS 5900	21
3.3	Tiefentladene Batterien	30
4	Batterie ab- und an-klemmen	32
4.1	Batterie ab- und an-klemmen, Fahrzeuge mit Ein-Batterie-Konzept	32
4.2	Zweitbatterie ab- und an-klemmen, Fahrzeuge mit Zwei-Batterie-Konzept	34
4.3	Arbeitsschritte nach dem An-klemmen der Batterie	35
5	Batterie aus- und einbauen	37
5.1	Batterie im Motorraum aus- und einbauen	37
5.2	Zweitbatterie unter dem rechten Vordersitz aus- und einbauen	39
6	An-zieh-dreh-mo-men-te: Batterie	42
7	An-las-ser	43
7.1	An-las-ser B prüfen	43
7.2	An-las-ser aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	44
7.3	An-las-ser aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	49
8	An-zieh-dreh-mo-men-te: An-las-ser	53
8.1	All-gemei-ne An-zieh-dreh-mo-men-te für alle Fahr-zeu-ge	53
8.2	Fahr-zeu-ge ▶ 05.00	53
8.3	Fahr-zeu-ge 06.00 ▶	53
9	Dreh-strom-gene-rator C	55
9.1	Befestigung B+-Leitung am Generator	55
9.2	Keilrippenriemen prüfen	55
9.3	Dreh-strom-gene-rator C prüfen	56
9.4	Merkmale der Kompaktgeneratoren mit Keilrippenriemenantrieb ▶ 05.00	57
9.5	Merkmale der Kompaktgeneratoren mit Keilrippenriemenantrieb 06.00 ▶	57
9.6	Dreh-strom-gene-rator 4-Zyl. Einspritzmotor ▶ 05.00	58
9.7	Dreh-strom-gene-rator 6-Zyl. Einspritzmotor ▶ 05.00	62
9.8	Dreh-strom-gene-rator 4-Zyl. Dieselmotor ▶ 05.00	64
9.9	Dreh-strom-gene-rator 4-Zyl. Einspritzmotor 1,8 l, 2,0 l und 4-Zyl. Dieselmotor 1,9 l, 06.00 ▶	68
9.10	Dreh-strom-gene-rator 4-Zyl. Dieselmotor 2,0 l	71
9.11	Dreh-strom-gene-rator 6-Zyl. Einspritzmotor 06.00 ▶	76
9.12	Keilrippenriemenscheibe am Drehstromgenerator aus- und einbauen	79
9.13	Spannungsregler für Drehstromgenerator	84
10	An-zieh-dreh-mo-men-te: Dreh-strom-gene-rator	87
10.1	All-gemei-ne An-zieh-dreh-mo-men-te für alle Fahr-zeu-ge	87

10.2	4-Zyl. Einspritzmotor ▶ 05.00	87
10.3	6-Zyl. Einspritzmotor ▶ 05.00	87
10.4	4-Zyl. Dieselmotor ▶ 05.00	87
10.5	4-Zyl. Einspritzmotor 1,8 l, 2,0 l und 4-Zyl. Dieselmotor 1,9 l, 06.00 ▶	87
10.6	4-Zyl. Dieselmotor 2,0 l	88
10.7	6-Zyl. Einspritzmotor 06.00 ▶	88
11	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	89
11.1	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) für Fahrzeuge mit Benzinmotor ▶ 05.00	89
11.2	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) für Fahrzeuge mit TDI-Dieselmotor ▶ 06.00	91
11.3	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) für Fahrzeuge 06.00 ▶	92
11.4	Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren/deaktivieren	92
90	- Armaturen, Instrumente	94
1	Schalttafeleinsatz	94
1.1	Schalttafeleinsatz, Fahrzeuge ▶ 05.00	94
1.2	Schalttafeleinsatz, Fahrzeuge 06.00 ▶	98
2	Service-Intervall-Anzeige	108
2.1	Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	108
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	109
1	Frontscheibenwischanlage	109
1.1	Frontscheibenwischanlage ausbauen (Fahrzeuge ▶ 09.98)	109
1.2	Frontscheibenwischanlage zerlegen (Fahrzeuge ▶ 09.98)	111
1.3	Frontscheibenwischanlage einbauen (Fahrzeuge ▶ 09.98)	112
1.4	Frontscheibenwischanlage ausbauen (Fahrzeuge 10.98 ▶ 05.00)	115
1.5	Frontscheibenwischanlage zerlegen (Fahrzeuge 10.98 ▶ 05.00)	117
1.6	Frontscheibenwischanlage einbauen (Fahrzeuge 10.98 ▶ 05.00)	118
1.7	Frontscheibenwischanlage ausbauen (Fahrzeuge 06.00 ▶ 04.01)	121
1.8	Frontscheibenwischanlage zerlegen (Fahrzeuge 06.00 ▶ 04.01)	124
1.9	Frontscheibenwischanlage einbauen (Fahrzeuge 06.00 ▶ 04.01)	125
1.10	Frontscheibenwischanlage ausbauen (Fahrzeuge 05.01 ▶ 10.03)	128
1.11	Frontscheibenwischanlage zerlegen (Fahrzeuge 05.01 ▶ 10.03)	131
1.12	Frontscheibenwischanlage einbauen (Fahrzeuge 05.01 ▶ 10.03)	134
1.13	Frontscheibenwischanlage ausbauen (Fahrzeuge 11.03 ▶)	137
1.14	Frontscheibenwischanlage zerlegen (Fahrzeuge 11.03 ▶)	140
1.15	Frontscheibenwischanlage einbauen (Fahrzeuge 11.03 ▶)	143
1.16	Wischergummi aus- und einbauen	146
1.17	Aeroscheibenwischer aus- und einbauen	147
1.18	Regler für Scheibenwischer-Intervallschaltung E38 prüfen	147
2	Frontscheibenwaschanlage	148
2.1	Montageübersicht der Frontscheibenwaschanlage	148
2.2	Behälter für Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	149
2.3	Front- und Heckscheibenwaschpumpe V59 aus- und einbauen	150
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber G33 aus- und einbauen	150
2.5	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	151
2.6	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage prüfen und einstellen	154
3	Heckscheibenwischanlage	157
3.1	Heckscheibenwischer aus- und einbauen	157
3.2	Wischerarm einbauen	158
3.3	Heckscheibenwischer-Endablage einstellen	159
4	Heckscheibenwaschanlage	160
4.1	Montageübersicht Heckscheibenwaschanlage	161
4.2	Spritzdüse ersetzen	161
4.3	Spritzdüse einstellen	163
5	Scheinwerferreinigungsanlage	164

5.1	Montageübersicht Scheinwerferreinigungsanlage	165
5.2	Pumpe für Scheinwerfer-Reinigungsanlage V11 aus- und einbauen	166
5.3	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	166
5.4	Spritzdüsenhalter aus- und einbauen	167
5.5	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	168
5.6	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	170
6	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	171
6.1	Front- und Heckscheibenwaschanlage	171
6.2	Scheinwerferreinigungsanlage	172
7	Schlauchreparatur	173
7.1	Allgemeine Beschreibung	173
7.2	Reparaturlösung für Glattrohr	173
7.3	Reparaturlösung für Wellrohr	173
8	Anziehdrehmomente: Scheibenwisch- und waschanlage	175
8.1	Anziehdrehmomente Fahrzeuge ▶ 09.98	175
8.2	Anziehdrehmomente Fahrzeuge 10.98 ▶ 05.00	175
8.3	Anziehdrehmomente Fahrzeuge 06.00 ▶ 04.01	175
8.4	Anziehdrehmomente Fahrzeuge 05.01 ▶ 10.03	176
8.5	Anziehdrehmomente Fahrzeuge 11.03 ▶	176
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	177
1	Hauptscheinwerfer	177
1.1	Montageübersicht Hauptscheinwerfer, Fahrzeuge ▶ 05.00	177
1.2	Montageübersicht Hauptscheinwerfer, Fahrzeuge 06.00 ▶	178
1.3	Scheinwerfergehäuse aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	179
1.4	Scheinwerfergehäuse aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	180
1.5	Scheinwerferglas aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	181
1.6	Reflektor aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	182
1.7	Blinkleuchte vorn aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	182
1.8	Glühlampen für Scheinwerfer ersetzen, Fahrzeuge ▶ 05.00	183
1.9	Glühlampen für Scheinwerfer ersetzen, Fahrzeuge 06.00 ▶	184
1.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	186
1.11	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	187
1.12	Hauptscheinwerferumrüstung für Linksverkehr/Rechtsverkehr, Fahrzeuge 06.00 ▶	188
1.13	Scheinwerfer einstellen	191
2	Hauptscheinwerfer mit Gasentladungslampen 06.00 ▶	192
2.1	Bauteile und Geber für Scheinwerfer mit Gasentladungslampen	193
2.2	Hauptscheinwerfer mit Gasentladungslampe aus- und einbauen	194
2.3	Lampen im Gasentladungsscheinwerfer ersetzen	196
2.4	Steuergerät für Gasentladungslampe und Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	201
2.5	Geber für Fahrzeugniveau VL G78 an der Vorderachse aus- und einbauen	201
2.6	Geber für Fahrzeugniveau HL G76 an der Hinterachse aus- und einbauen	202
2.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	202
2.8	Bauteile anpassen, Scheinwerfer mit Gasentladungslampen	203
2.9	Scheinwerfer für Links- / Rechtsverkehr umrüsten	204
2.10	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen einstellen	206
3	Nebelscheinwerfer	207
3.1	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	207
3.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	207
3.3	Glühlampe für Nebelscheinwerfer ersetzen, Fahrzeuge ▶ 05.00	208
3.4	Glühlampe für Nebelscheinwerfer ersetzen, Fahrzeuge 06.00 ▶	208
4	Seitliche Blinkleuchten	210
4.1	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	210
5	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	211

6	Schlussleuchten	212
6.1	Montageübersicht Schlussleuchte im Seitenteil, Fahrzeuge ▶ 05.00	212
6.2	Montageübersicht Schlussleuchte im Seitenteil, Fahrzeuge 06.00 ▶ 10.03	213
6.3	Montageübersicht Schlussleuchte im Seitenteil, Fahrzeuge 11.03 ▶	214
6.4	Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	214
6.5	Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶ 10.03	215
6.6	Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.03 ▶	216
6.7	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	217
6.8	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶ 10.03	217
6.9	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.03 ▶	218
6.10	Montageübersicht Schlussleuchte in der Heckklappe, Fahrzeuge ▶ 05.00	219
6.11	Montageübersicht Schlussleuchte in der Heckklappe, Fahrzeuge 11.03 ▶	220
6.12	Lampenträger Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	221
6.13	Lampenträger Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶ 10.03	221
6.14	Lampenträger Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.03 ▶	221
6.15	Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	222
6.16	Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶ 10.03	222
6.17	Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.03 ▶	224
6.18	Schlussleuchte der Heckklappe zerlegen, Fahrzeuge ▶ 10.03	225
6.19	Schlussleuchte der Heckklappe zerlegen, Fahrzeuge 11.03 ▶	225
7	Kennzeichenleuchte X	227
7.1	Kennzeichenleuchte X aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	227
7.2	Glühlampe für Kennzeichenleuchte X ersetzen, Fahrzeuge ▶ 05.00	227
7.3	Kennzeichenleuchte X aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 06.00	228
7.4	Kennzeichenleuchte X aus- und einbauen, Fahrzeuge 11.03 ▶	228
7.5	Glühlampe für Kennzeichenleuchte X ersetzen, Fahrzeuge 11.03 ▶	229
8	Zusatzbremsleuchte	230
8.1	Lampenträger der Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	230
8.2	Gehäuse der Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	231
8.3	Lampenträger der Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	231
9	Lenkstockschalter	233
9.1	Montageübersicht Lenkrad, Fahrzeuge ▶ 05.00	233
9.2	Lenkrad aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	233
9.3	Rückstellring mit Schleifring aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	234
9.4	Lenkstockschalter und Lenkschlossgehäuse mit Zündanlassschalter aus- und einbauen ▶ 05.00	234
9.5	Lenkstockschalter aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	236
9.6	Signalhornbetätigung aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	239
9.7	Anschlussbelegung am Lenkstockschalter, Fahrzeuge 06.00 ▶	240
10	Zündanlassschalter und Schließzylinder	242
10.1	Schließzylinder aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 05.00	242
10.2	Schließzylinder aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	243
10.3	Zündanlassschalter aus- und einbauen, Fahrzeuge 06.00 ▶	245
10.4	Anschlussbelegung am Zündanlassschalter	246
11	Einparkhilfe, Fahrzeuge 06.00 ▶	247
11.1	Allgemeine Beschreibung	247
11.2	Montageübersicht der Einparkhilfe	248
11.3	Steuergerät für Einparkhilfe aus- und einbauen	248
11.4	Geber vorn für Einparkhilfe aus- und einbauen	249
11.5	Geber hinten für Einparkhilfe aus- und einbauen	249
11.6	Warnsummer hinten für Einparkhilfe aus- und einbauen	250
11.7	Warnsummer vorn für Einparkhilfe aus- und einbauen	250

96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen	251
1 Wegfahrsicherung	251
1.1 Montageübersicht der Wegfahrsicherung	252
1.2 Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 aus- und einbauen	252
1.3 Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	253
1.4 Zündschlüssel	253
2 Diebstahlwarnanlage (DWA)	255
2.1 Steuergerät für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage J379 aus- und einbauen	256
2.2 Kontrollleuchte für Wegfahrsicherung K117 aus- und einbauen	256
2.3 Alarmhorn H12 für Diebstahlwarnanlage aus- und einbauen	257
2.4 Ultraschallsensor links für Diebstahlwarnanlage G170 und Ultraschallsensor rechts für Diebstahlwarnanlage G171 aus- und einbauen	258
2.5 Schalter für Zentralverriegelung Fahrerseite F59 und Schalter für Zentralverriegelung Beifahrerseite F114 aus- und einbauen	258
2.6 Schalter für Zentralverriegelung/Diebstahlwarnanlage, Heckklappe -F218- aus- und einbauen	259
2.7 Schalter für Heckklappenentriegelung E165 aus- und einbauen	259
2.8 Schalter für Motorraumbelichtung F214 aus- und einbauen	260
2.9 Türkontaktschalter hinten für Heck F160 aus- und einbauen	260
3 Leuchten und Schalter innen	261
3.1 Lichtschalter aus- und einbauen	261
3.2 Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	262
3.3 Schalter in der Schalttafelmitte aus- und einbauen	263
3.4 Innenleuchte aus- und einbauen	264
3.5 Schalter für Schiebedach E8 aus- und einbauen	265
3.6 Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	266
3.7 Türkontaktschalter aus- und einbauen	266
3.8 Schalter für Fensterheber und Schalter für Spiegelverstellung in den Türen aus- und einbauen	267
4 Signalhorn und Doppeltonhorn H1	269
4.1 Hochtonhorn H2 und Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	269
4.2 Relais für Doppeltonhorn J4 aus- und einbauen	270
5 Taxiausstattung	271
6 Anziehdrehmomente: Leuchten, Lampen, Schalter - innen	272
6.1 Anziehdrehmoment: Doppeltonhorn	272
6.2 Anziehdrehmoment: Alarmhorn H12	272
97 - Leitungen	273
1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	273
1.1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- u. Informationssystem VAS 5051A anschließen	274
2 Relaisträger ► 08.97	276
2.1 Relaisträger aus- und einbauen	276
2.2 Mehrfachstecker hinter dem Relaisträger aus- und einbauen	277
3 Multifunktionseinheit (Elektronische Zentralelektrik) 09.97 ►	279
3.1 Multifunktionseinheit mit Relaisträgern und Sicherungshalter aus- und einbauen	279
3.2 Steuergerät für Multifunktionseinheit J501	286
4 Leitungsstrang- und Steckerreparatur	288
4.1 Sicherheitshinweise:	288
4.2 Allgemeine Hinweise zur Reparatur an der Fahrzeugelektrik	288
4.3 Hinweise zur Reparatur von Leitungssträngen und Steckern	288
4.4 Ergänzende Hinweise zur Reparatur von CAN-Busleitungen	289
4.5 Leitungsstrang-Reparatur-Set V.A.G 1978	289
5 Ersatz von Antennenleitungen	291
5.1 Montageübersicht einer Antennenleitung	291

5.2 Einbau einer neuen Antennenleitung 291



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.

