



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Batteriearten	1
1.2 Batterie - Allgemeine Hinweise	1
1.3 Montageübersicht - Batterie	2
1.4 Batterie aus- und einbauen	4
1.5 Batterie ab- und anklennen	7
1.6 Batterieträger aus- und einbauen	11
1.7 Batterie prüfen	12
1.8 Batterie laden	12
1.9 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	12
2 Generator	16
2.1 Montageübersicht - Generator	16
2.2 Generator aus- und einbauen	26
2.3 Generator prüfen	49
2.4 Keilrippenriemen prüfen	50
2.5 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	50
2.6 Spannungsregler aus- und einbauen	55
3 Anlasser	58
3.1 Montageübersicht - Anlasser	58
3.2 Anlasser aus- und einbauen	61
3.3 Anlasser prüfen	102
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	103
5 Start-Stopp-System	104
5.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	104
5.2 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	104
5.3 Spannungsstabilisator aus- und einbauen	106
90 - Armaturen, Instrumente	108
1 Schalttafeleinsatz	108
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	108
1.2 Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	113
1.3 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz	114
1.4 Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	114
2 Signalhorn	116
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	116
2.2 Signalhorn aus- und einbauen	116
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	118
1 Frontscheibenwischanlage	118
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	118
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	119
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	119
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	120
1.5 Scheibenwischerarme einstellen	121
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	123
1.7 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 aus- und einbauen	125
2 Frontscheibenwaschanlage	129
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	129
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen	130
2.3 Scheiben-Waschwasserstandsgeber G33 aus- und einbauen	131
2.4 Scheibenwaschpumpe V5 aus- und einbauen	132



2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	133
2.6	Spritzdüsen einstellen	133
3	Scheinwerferreinigungsanlage	134
3.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	134
3.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	134
3.3	Spritzdüsen aus- und einbauen	135
3.4	Spritzdüsen einstellen	136
3.5	Hubzylinder aus- und einbauen	136
4	Waschwasserleitungen	138
4.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	138
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	139
1	Scheinwerfer	139
1.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	139
1.2	Montageübersicht - Scheinwerfer	142
1.3	Scheinwerfer aus- und einbauen	146
1.4	Scheinwerfer einstellen	147
1.5	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	148
1.6	Lampe für Blinklicht vorn aus- und einbauen	149
1.7	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	152
1.8	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	156
1.9	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	157
1.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	158
1.11	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer ersetzen	160
1.12	Lampe für Fernlichtscheinwerfer ersetzen	161
1.13	Gasentladungslampe aus- und einbauen	162
1.14	Lampe für Tagfahrlicht/Standlicht aus- und einbauen	163
1.15	Tagfahrlicht aus- und einbauen	165
1.16	Magnet für Blendenverstellung des Scheinwerfers aus- und einbauen	166
1.17	Sensor für Schwenkmodulposition aus- und einbauen	166
1.18	Lampe für statisches Kurvenlicht aus- und einbauen	167
1.19	Steuergerät für Gasentladungslampe aus- und einbauen	168
1.20	Leistungsmodul für Scheinwerfer aus- und einbauen	169
2	Nebelscheinwerfer	171
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	171
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	172
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	174
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	175
3	Seitenmarkierungsleuchte	176
3.1	Lampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	176
4	Leuchten im Außenspiegel	178
4.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	178
4.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	178
4.3	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	179
5	Schlussleuchten	180
5.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	180
5.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	183
5.3	Lampenträger aus- und einbauen	184
5.4	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	185
5.5	Schlussleuchte Karosserie aus- und einbauen	186
5.6	Lampe für Schlussleuchte aus- und einbauen	186
5.7	Lampe für Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	187
5.8	Lampe für Brems- und Schlusslicht aus- und einbauen	187
5.9	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	188
5.10	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	189



6	Hochgesetzte Bremsleuchte	191
6.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	191
6.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	191
6.3	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte M25 aus- und einbauen	192
7	Kennzeichenleuchte	193
7.1	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	193
8	Zugang und Startberechtigung	194
8.1	Montageübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	194
8.2	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	196
8.3	Antenne im Innenraum für Zugang und Startberechtigung aus- und einbauen	199
8.4	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startberechtigung aus- und einbauen	200
8.5	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startberechtigung aus- und einbauen	200
8.6	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startberechtigung R137 aus- und einbauen	201
8.7	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	201
8.8	Antennen und Sensoren für Zugang- und Startberechtigung prüfen	202
8.9	Schalter für Zugang und Startberechtigung aus- und einbauen	205
9	Schaltermodul Lenksäule	206
9.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	206
9.2	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	210
9.3	Lenkstockkombinationsschalter E595 aus- und einbauen	213
9.4	Grundträger für Lenkstockscharter aus- und einbauen	222
9.5	Steuergerät für ELV J764 aus- und einbauen	230
9.6	Zündanlassschalter D aus- und einbauen	232
9.7	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	235
10	Einparkhilfe	237
10.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	237
10.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	240
10.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	242
10.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	244
10.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	245
10.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	250
11	Fernlichtassistent	255
11.1	Aufbau - Fernlichtassistent	255
11.2	Einbauorteübersicht - Fernlichtassistent	256
11.3	Steuergerät für Fernlichtassistent J844 aus- und einbauen	256
11.4	Steuergerät für Fernlichtassistent J844 ersetzen	257
11.5	Steuergerät für Fernlichtassistent J844 codieren	257
11.6	Sensor für Lichterkennung G399 aus- und einbauen	258
12	Automatische Leuchtweitenregelung	259
12.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	259
12.2	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen	260
13	Anhängevorrichtung	262
13.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängevorrichtung	262
13.2	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	262
13.3	Steckdose für Anhängerbetrieb U10 aus- und einbauen	263
96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen	265	
1	Leuchten	265
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	265
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	267
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	268
1.4	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	268
1.5	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	270
1.6	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	271



1.7	Beleuchteter Make-up-Spiegel aus- und einbauen	272
1.8	Lampe Innenleuchte vorn W1 ersetzen	273
1.9	Leseleuchten Mitte aus- und einbauen	275
1.10	Lampe Innenleuchte hinten W43 ersetzen	275
2	Bedienelemente	278
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	279
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	280
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	281
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	282
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	283
2.6	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	283
2.7	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	285
2.8	Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite E224 aus- und einbauen	286
2.9	Taster für Reifenkontrollanzeige E492 aus- und einbauen	287
2.10	Schalter für Innenverriegelung hinten Mitte E286 aus- und einbauen	287
2.11	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	288
2.12	Taster für Innenverriegelung Beifahrerseite E309 aus- und einbauen	289
2.13	Taster für Tankklappen- und Heckklappenfernentriegelung E463 aus- und einbauen	290
2.14	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	291
2.15	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	292
2.16	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	293
2.17	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	295
2.18	Taster für Elektroantrieb E656 aus- und einbauen, Hochvolt-Fahrzeug	296
2.19	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	297
2.20	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	298
2.21	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	299
2.22	Schalter für Spiegelverstellung E43 aus- und einbauen	299
2.23	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	300
2.24	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	301
2.25	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E267 aus- und einbauen	303
2.26	Fensterheberschalter in Tür hinten aus- und einbauen	304
2.27	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	305
2.28	Taster 1 für Ausstelldach E582 aus- und einbauen	305
2.29	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	306
2.30	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	309
2.31	Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284 aus- und einbauen	310
3	Wegfahrsicherung	311
3.1	Aufbau - Wegfahrsicherung	311
3.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362	312
3.3	Lesespule für Wegfahrsicherung D2	313
3.4	Zündschlüssel	313
4	Diebstahlwarnanlage	315
4.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	315
4.2	Diebstahlwarnanlage aktivieren/deaktivieren	316
4.3	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage R47	317
4.4	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	317
4.5	Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	318
4.6	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	318
4.7	Diebstahlwarnanlage Anpassungen	318
5	Zigarettenanzünder, Steckdose	320
5.1	Wechselrichter mit Steckdose aus- und einbauen	320
97 - Leitungen		323
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	323
1.1	Einbauorteübersicht - Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	323



1.2	E-Box aus- und einbauen	324
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	325
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	326
1.5	Sicherungsträger an der Batterie A aus- und einbauen, Hochvolt-Fahrzeug	328
2	Steuergeräte	329
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	329
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	330
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	337
2.4	Steuergerät für Garagentoröffnung J530 aus- und einbauen	340
3	Steckverbindungen	341
3.1	Tür-Trennstecker links trennen	341
3.2	Tür-Trennstecker rechts trennen	342
3.3	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	342
4	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	343