



Inhaltsverzeichnis

00	- Technische Daten	1
1	Batterie	1
1.1	Batteriearten	1
1.2	Batterie Allgemeine Hinweise	1
1.3	Grundsätzliche Themen	1
27	- Anlasser, Stromversorgung, GRA	2
1	Batterie	2
1.1	Montageübersicht - Batterie	2
1.2	Batterie aus- und einbauen	4
1.3	Batterie prüfen	8
1.4	Batterie ab- und anklemmen	8
1.5	Batterie laden	12
1.6	Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	12
1.7	Pyrotechnische Batterieabtrennung	14
1.8	Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	17
2	Fremdstartpunkt	18
2.1	Montageübersicht - Fremdstartpunkt	18
2.2	Fremdstartpunkt aus- und einbauen	18
3	Anlasser	20
3.1	Montageübersicht - Anlasser	20
3.2	Anlasser aus- und einbauen	29
3.3	Anlasser prüfen	55
4	Generator	56
4.1	Montageübersicht - Generator	56
4.2	Generator aus- und einbauen	63
4.3	Generator prüfen	83
4.4	Keilrippenriemen prüfen	83
4.5	Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	83
4.6	Spannungsregler aus- und einbauen	88
4.7	Befestigung B+-Leitung am Generator	91
5	Start-Stopp-System	92
5.1	Aufbau - Start-Stopp-System	92
5.2	Spannungsstabilisator J532 aus- und einbauen	93
6	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	95
6.1	Allgemeine Hinweise	95
6.2	Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren/deaktivieren	95
7	Automatische Distanzregelung (ACC)	96
7.1	Aufbau automatische Distanzregelung	96
7.2	Einbauorteübersicht - automatische Distanzregelung	96
7.3	Steuergerät für automatische Distanzregelung aus- und einbauen	97
7.4	Taster für automatische Distanzregelung aus- und einbauen	98
7.5	Automatische Distanzregelung kalibrieren	98
90	- Armaturen, Instrumente	100
1	Schalttafeleinsatz	100
1.1	Allgemeine Beschreibung	100
1.2	Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	103
1.3	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	105
2	Uhr	107
2.1	Uhr aus- und einbauen	107
3	Signalhorn	109



3.1	Montageübersicht - Signalhorn	109
3.2	Signalhorn aus- und einbauen	110
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	111
1	Frontscheibenwischanlage	111
1.1	Allgemeine Beschreibung	111
1.2	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	111
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	113
1.4	Scheibenwischergummi ersetzen	114
1.5	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	115
1.6	Scheibenwischerarme einstellen	115
1.7	Scheibenwischermotor aus- und einbauen	117
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	123
2	Frontscheibenwaschanlage	129
2.1	Allgemeine Hinweise	129
2.2	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	129
2.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	131
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	135
2.5	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	136
2.6	Spritzdüsen aus- und einbauen	136
2.7	Spritzdüsen einstellen	137
3	Scheinwerferreinigungsanlage	138
3.1	Allgemeine Hinweise	138
3.2	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	138
3.3	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	139
3.4	Spritzdüsen aus- und einbauen	140
3.5	Spritzdüsen einstellen	140
3.6	Hubzylinder aus- und einbauen	140
3.7	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	142
3.8	Scheinwerferreinigungsanlage anpassen	142
4	Waschwasserleitungen	143
4.1	Scheinwerferreinigungsanlage	143
4.2	Schlauchreparatur	143
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	144
1	Scheinwerfer	145
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	145
1.2	Scheinwerfer vorn MX1 / MX2 aus- und einbauen	155
1.3	Scheinwerfer vorn MX1 / MX2 einstellen	159
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	160
1.5	Scheinwerfer für Links- / Rechtsverkehr umrüsten	162
1.6	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer M29 / M31 aus- und einbauen	169
1.7	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	173
1.8	Lampe für statisches Kurvenlicht aus- und einbauen	177
1.9	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	181
1.10	Lampe für Blinklicht M5 / M7 aus- und einbauen	185
1.11	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	188
1.12	Scheinwerferhalter	192
1.13	Instandsetzung der Scheinwerferbefestigungsglaschen	193
1.14	Gasentladungslampe aus- und einbauen	197
1.15	Lampe für Tagfahrlicht/Standlicht aus- und einbauen	200
1.16	Scheinwerferhalter	202
1.17	Blende für Abblendlicht V294 / V295	202
1.18	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 mit Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668	203
1.19	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745	206



1.20	Geber für Fahrzeugniveau	207
1.21	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	208
2	Nebelscheinwerfer	209
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	209
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	210
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	211
2.4	Nebelscheinwerfer prüfen	212
2.5	Nebelscheinwerfer einstellen	212
3	Seitenmarkierungsleuchte	213
3.1	Lampe für Seitenmarkierungsleuchte aus- und einbauen (nur USA und Kanada)	213
4	Blinkleuchte vorn	215
4.1	Blinkleuchte vorn aus- und einbauen	215
4.2	Lampe für Blinkleuchte vorn M5 / M7 aus- und einbauen	216
4.3	Blinkleuchte vorn prüfen	217
5	Leuchten im Außenspiegel	218
5.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	218
5.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	218
5.3	Einstiegsleuchte im Außenspiegel W52 / W53	219
6	Schlussleuchten	222
6.1	Allgemeine Hinweise	222
6.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	222
6.3	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	225
6.4	Schlussleuchte MX3 / MX4 aus- und einbauen	226
6.5	Schlussleuchte Heckklappe MX5 / MX6 aus- und einbauen	232
6.6	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	241
6.7	Lampe für Blinklicht hinten M6 / M8 aus- und einbauen	242
7	Hochgesetzte Bremsleuchte	243
7.1	Allgemeine Hinweise	243
7.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte M25 aus- und einbauen	243
7.3	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte M25 prüfen	244
8	Kennzeichenleuchte	245
8.1	Kennzeichenleuchte X aus- und einbauen	245
8.2	Kennzeichenleuchte X prüfen	246
9	Schaltermodul Lenksäule (SMLS)	247
9.1	Montageübersicht - Schaltermodul-Lenksäule (SMLS)	247
9.2	Schaltermodul Lenksäule (SMLS) aus- und einbauen	249
9.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik aus- und einbauen	254
9.4	Wickelfeder für Airbag und Rückstellring mit Schleifring F138 ▶ 10.2009	261
9.5	Segmentgeber Lenkwinkelgeber G85 ▶ 10.2009	262
10	Zündanlassschalter und Schließzylinder	264
10.1	Zündanlassschalter	264
10.2	Schließzylinder	264
11	Einparkhilfe	265
11.1	Allgemeine Beschreibung	265
11.2	Montageübersicht Einparkhilfe	266
11.3	Steuergerät für Einparkhilfe aus- und einbauen	268
11.4	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	270
11.5	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	275
11.6	Reparatur der Geberhalter Einparkhilfe in Stoßfängerabdeckung vorn und Kühlergrill	277
11.7	Reparatur der Geberhalter Einparkhilfe in der Stoßfängerabdeckung hinten	279
11.8	Warnsummer für Einparkhilfe	281
12	Parklenkassistent	284
12.1	Allgemeine Beschreibung	284
12.2	Montageübersicht Parklenkassistent	285



12.3	Steuergerät für Parklenkassistent aus- und einbauen	287
12.4	Reparatur der Geberhalter Parklenkassistent in der Stoßfängerabdeckung vorn	288
12.5	Warnsummer für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	290
12.6	Warnsummer für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	291
13	Spurhalteassistent (Lane Assist)	293
13.1	Allgemeine Beschreibung	293
13.2	Montageübersicht Spurhalteassistent	294
13.3	Steuergerät für Spurhalteassistent aus- und einbauen	294
13.4	Frontscheibenheizung für Spurhalteassistent aus- und einbauen	295
13.5	Kamera des Spurhalteassistenten kalibrieren	296
13.6	Steuergerät für Spurhalteassistent codieren	296
14	Zugang und Startberechtigung	297
14.1	Montageübersicht der Antennen und Sensoren für Zugang und Startberechtigung	297
14.2	Allgemeine Beschreibung	300
14.3	Notstart bei defekter Kommunikation zwischen ID-Geber und Steuergerät	302
14.4	Elektronisches Zündschloss D9	302
14.5	Steuergerät für Klemmen- und Motorstartsteuerung J942 aus- und einbauen	303
14.6	Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393	303
14.7	Antennen und Sensoren für Zugang und Startberechtigung	304
14.8	Antennen und Sensoren für Zugang- und Startberechtigung prüfen	312
14.9	Geber für Heckklappenöffnung G750 / G760 aus- und einbauen	316
14.10	Funktionen Zugang und Startberechtigung anpassen	317
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	319
1	Leuchten	319
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	319
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	321
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	322
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	323
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	324
1.6	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	324
1.7	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	325
1.8	Fußraumleuchte W9 / W10 aus- und einbauen	325
1.9	Lampe für Fußraumleuchte W9 / W10 aus- und einbauen	326
1.10	Kontrollleuchte für Airbag aus Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	327
1.11	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133	328
1.12	Einstiegleuchte W31 / W32 / W33 / W34 aus- und einbauen	329
1.13	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	331
1.14	Lampe für Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	332
1.15	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung L28 vorn aus- und einbauen	332
1.16	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	332
1.17	Lampe für Make-up-Spiegel-Beleuchtung L31 aus- und einbauen	333
1.18	Innenleuchte vorn WX1 aus- und einbauen	333
1.19	Leseleuchte Mitte W39 / W40 aus- und einbauen	336
1.20	Innenleuchte hinten WX2 aus- und einbauen	337
1.21	Lampen für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	338
1.22	Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegleiste vorn W67 / W68 aus- und einbauen	339
2	Bedienungselement	342
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienungselement in der Schalttafel	343
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienungselement in den vorderen Türen	345
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienungselement in den hinteren Türen	346
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienungselement in der Mittelkonsole	347
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienungselement im Kofferraum	348
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienungselement in der Dachverkleidung	349
2.7	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	349



2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 und Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	350
2.9	Elektronisches Zündschloss D9 aus- und einbauen	351
2.10	Warnlichtschalter E3 aus- und einbauen	353
2.11	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	356
2.12	Schaltermodul Fahrerseite aus- und einbauen	357
2.13	Fensterheberschalter vorn links E40 aus- und einbauen	358
2.14	Fensterheberschalter hinten links in Fahrertür E53 aus- und einbauen	358
2.15	Fensterheberschalter hinten rechts in Fahrertür E55 aus- und einbauen	358
2.16	Fensterheberschalter vorn rechts in Fahrertür E81 aus- und einbauen	359
2.17	Taster für Kindersicherung E318 aus- und einbauen	359
2.18	Schalter für Spiegelverstellung E43 aus- und einbauen	359
2.19	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	360
2.20	Fensterheberschalter hinten E52 / E54 aus- und einbauen	361
2.21	Taster für Tankklappen- und Heckklappenfernentriegelung E463 aus- und einbauen	362
2.22	Schlüsselschalter für Fernentriegelungssperre der Heckklappe E232 aus- und einbauen	363
2.23	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	363
2.24	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 aus- und einbauen	364
2.25	Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	366
2.26	Taster für Reifendruckkontrolle E226 aus- und einbauen	366
2.27	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	366
2.28	Taster für Dämpfungsverstellung E387 aus- und einbauen	366
2.29	Heckrolloschalter E149 aus- und einbauen	366
2.30	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	366
2.31	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	367
2.32	Schaltermodul Mittelkonsole EX23 / EX30 aus- und einbauen	367
2.33	Schalter für Kofferraumbeleuchtung F5 aus- und einbauen	370
2.34	Schließeinheit für Heckklappe F256 aus- und einbauen	370
2.35	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	371
2.36	Taster für Innenleuchte vorn E326 , Taster für Leselicht E457 / E458 aus- und einbauen	371
2.37	Taster für Leselicht hinten E454 / E455 aus- und einbauen	371
2.38	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E267 und Taster für Deaktivierung des Gebers für Fahrzeugneigung E360 aus- und einbauen	371
2.39	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	373
2.40	Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284 aus- und einbauen	374
3	Wegfahrsicherung	375
3.1	Allgemeine Beschreibung	375
3.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362	376
3.3	Leseinheit für Wegfahrsperre D1	377
3.4	Zündschlüssel	377
3.5	Online Systemtest	378
4	Diebstahlwarnanlage (DWA)	379
4.1	Allgemeine Beschreibung	379
4.2	Montageübersicht Diebstahlwarnanlage (DWA)	380
4.3	Diebstahlwarnanlage aktivieren und deaktivieren	381
4.4	Sensor für Innenraumüberwachung G273	382
4.5	Sende- und Empfangsmodul 1 für Innenraumüberwachung G303	382
4.6	Geber für Fahrzeugneigung G384	384
4.7	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage R47	385
4.8	Alarmquellen der Diebstahlwarnanlage abfragen	385
4.9	Alarmverzögerung beim Öffnen der Fahrertür anpassen	385
4.10	Empfindlichkeit der Innenraumüberwachung anpassen	385
4.11	Empfindlichkeit des Neigungssensors anpassen	386
4.12	Alarmhorn H12	386



5	Leuchten und Bedienungselemente in den vorderen Türen	390
5.1	Bauteile - Türschlösser vorn	390
6	Leuchten und Bedienungselemente in den hinteren Türen	391
6.1	Bauteile - Türschlösser hinten	391
7	Leuchten und Bedienungselemente in der Dachverkleidung	392
7.1	Automatisch abblendbarer Innenspiegel Y7	392
8	Leuchten und Bedienungselemente in der Mittelkonsole	393
8.1	Lampe für Ascherbeleuchtung vorn aus- und einbauen	393
8.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	393
8.3	Lampe für Ablagefachbeleuchtung L120 aus- und einbauen	393
8.4	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13 aus- und einbauen	395
9	Spurwechselassistent	398
9.1	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K233 / K234 aus- und einbauen	398
9.2	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen	399
9.3	Spurwechselassistenten kalibrieren	400
9.4	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 kalibrieren	405
97 - Leitungen		408
1	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	408
2	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	409
2.1	Sicherungshalter in der Schalttafel aus- und einbauen	409
2.2	Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	410
2.3	Relaisträger Schalttafel links	411
2.4	Relaisträger am Bordnetzsteuergerät J519	413
2.5	E-Box im Motorraum links aus- und einbauen	414
2.6	Hauptsicherungsbox	418
3	Steuergeräte	419
3.1	Bordnetzsteuergerät J519	419
3.2	Diagnose-Interface für Datenbus J533	425
3.3	Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393	428
3.4	Türsteuergerät Fahrerseite J386	434
3.5	Türsteuergerät Beifahrerseite J387	435
3.6	Türsteuergerät hinten links J388	436
3.7	Türsteuergerät hinten rechts J389	437
3.8	Steuergerät für Anhängererkennung J345	438
4	Steckverbindungen	441
4.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	441