

Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Sicherheitshinweise	1
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Hochvolt-Fahrzeugen	1
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	8
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	8
1.4	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	9
2	Reparaturhinweise	11
2.1	Kontaktkorrosion	11
2.2	Leitungsverlegung und -befestigung	11
3	Batterie	12
3.1	Batterie - Allgemeine Hinweise	12
3.2	Batteriearten	12
27	Anlasser, Stromversorgung, GRA	13
1	Batterie	13
1.1	Montageübersicht - Batterie	13
1.2	Batterie ab- und anklemmen	17
1.3	Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	21
1.4	Batterie aus- und einbauen	26
1.5	Batterie prüfen	37
1.6	Batterie laden	38
2	Fremdstartpunkt	40
2.1	Montageübersicht - Fremdstartpunkt	40
2.2	Fremdstartpunkt aus- und einbauen	41
3	Generator	44
3.1	Montageübersicht - Generator	44
3.2	Generator aus- und einbauen	46
3.3	Generator prüfen	62
3.4	Generator in Stand setzen	62
4	Anlasser	63
4.1	Montageübersicht - Anlasser	63
4.2	Anlasser aus- und einbauen	65
5	Start-Stopp-System	80
5.1	Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System	80
5.2	Spannungsstabilisator aus- und einbauen	80
6	Automatische Distanzregelung	82
6.1	Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	82
6.2	Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	83
6.3	Automatische Distanzregelung kalibrieren	86
90	Armaturen, Instrumente	88
1	Schalttafeleinsatz	88
1.1	Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	88
1.2	Montageübersicht - Frontscheibenprojektion (Head-up-Display)	90
1.3	Schalttafeleinsatz mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 aus- und einbauen	91
1.4	Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz	94
1.5	Anschlussbelegung an den Kraftstoffvorratsgebern	95
1.6	Anschlussbelegung am Kühlmitteltemperaturgeber	95
1.7	Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen	96
1.8	Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) aus- und einbauen	97
1.9	Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) kalibrieren	98
2	Uhr	99



2.1	Uhr aus- und einbauen	99
3	Signalhorn	100
3.1	Montageübersicht - Signalhorn	100
3.2	Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	101
3.3	Halter für Signalhörner aus- und einbauen	101
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	102
1	Frontscheibenwischanlage	102
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	102
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	105
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	105
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	106
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	107
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	109
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	110
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	110
2	Frontscheibenwaschanlage	118
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	118
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	119
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	120
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	120
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	121
2.6	Spritzdüsen einstellen	121
3	Scheinwerferreinigungsanlage	122
3.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	122
3.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	123
3.3	Spritzdüsen aus- und einbauen	123
3.4	Spritzdüsen einstellen	130
4	Waschwasserleitungen	131
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	132
1	Scheinwerfer	133
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	133
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	144
1.3	Scheinwerfer einstellen	151
1.4	Matrix LED-Scheinwerfer kalibrieren	170
1.5	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	178
1.6	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	178
1.7	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	178
1.8	Lampe für Tagesfahrlicht L174 / L175 aus- und einbauen	180
1.9	Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen	181
1.10	Lampe für statisches Kurvenlicht L148 / L149 aus- und einbauen	183
1.11	Blende für Abblendlicht V294 / V295 aus- und einbauen	184
1.12	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen	184
1.13	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen	185
1.14	Leistungsmodul Scheinwerfer aus- und einbauen	187
1.15	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht aus- und einbauen	195
1.16	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts V318 / V319 aus- und einbauen	197
1.17	Geber für Stellmotor der variablen Frontbeleuchtung G695 / G696 aus- und einbauen ..	197
1.18	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	198
1.19	Lüfter für Scheinwerfer aus- und einbauen	199
1.20	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	202
2	Nebelscheinwerfer	203
2.1	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	203
2.2	Nebelscheinwerfer einstellen	204

3	Leuchten im Außenspiegel	205
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	205
3.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	206
4	Leuchten im Türaußengriff	207
4.1	Montageübersicht - Leuchten im Türaußengriff	207
4.2	Lampe für Türaußengriffbeleuchtung aus- und einbauen	207
5	Leuchten in der Einstiegsleiste	210
5.1	Montageübersicht - Einstiegsleuchte	210
5.2	Einstiegsleuchte aus- und einbauen	210
6	Schlussleuchten	212
6.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	212
6.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	215
6.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	217
6.4	Lampenträger aus- und einbauen	217
6.5	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	218
6.6	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	221
7	Hochgesetzte Bremsleuchte	223
7.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	223
7.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	224
8	Kennzeichenleuchte	225
8.1	Montageübersicht - Kennzeichenleuchte	225
8.2	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	226
8.3	Lampe für Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	226
9	Zugangs- und Startberechtigung	227
9.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	227
9.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	229
9.3	Montageübersicht - Türaußengriff für schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	231
9.4	Montageübersicht - Geber für Heckklappenöffnung	232
9.5	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen	232
9.6	Türaußengriffschalter hinten aus- und einbauen	233
9.7	Antenne für Zugang und Startsystem aus- und einbauen	235
9.8	Steuergerät für Heckklappenöffnung J938 aus- und einbauen	236
9.9	Geber für Heckklappenöffnung G750 / G760 aus- und einbauen	237
10	Schaltermodul Lenksäule	238
10.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	238
10.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	239
10.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	240
10.4	Anschlussbelegung am Steuergerät für Lenksäulenelektronik	241
10.5	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	242
10.6	Zündanlassschalter aus- und einbauen	243
11	Einparkhilfe	245
11.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	245
11.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	247
11.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	248
11.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	248
11.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	248
11.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	250
12	Parklenkassistent	252
12.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	252
12.2	Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	253
12.3	Geber vorn aus- und einbauen	254
12.4	Geber hinten aus- und einbauen	255
13	Automatische Leuchtweitenregelung	256
13.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	256



13.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	257
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	259
1	Leuchten	260
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	261
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	262
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	263
1.4	Einbauorteübersicht - Ambientebeleuchtung in den Türen	265
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	267
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	270
1.7	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	271
1.8	Lampe für Beleuchtung des Schalttafelströmers aus- und einbauen	273
1.9	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	274
1.10	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	274
1.11	Lampe für Fußraumbelichtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	275
1.12	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	275
1.13	Lampe für Türöffnerbeleuchtung L108 / L109 aus- und einbauen	276
1.14	Einstiegsleuchte vorn W31 / W32 aus- und einbauen	276
1.15	Türwarnleuchte W30 / W36 aus- und einbauen	276
1.16	Lampe für Türöffnerbeleuchtung hinten L110 / L111 aus- und einbauen	277
1.17	Einstiegsleuchte hinten W33 / W34 aus- und einbauen	278
1.18	Türwarnleuchte hinten W37 / W38 aus- und einbauen	278
1.19	Lampe für Türablagenbeleuchtung L160 / L161 aus- und einbauen	279
1.20	Lampe für Ablagefachbeleuchtung L120 aus- und einbauen	279
1.21	Lampe für Ascherbeleuchtung hinten L48 / L49 aus- und einbauen	280
1.22	Lampe für Türablagenbeleuchtung hinten L170 / L171 aus- und einbauen	280
1.23	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	281
1.24	Lampe für Becherhalterbeleuchtung L121 aus- und einbauen	281
1.25	Lampe für Beleuchtung des Ausströmers im Fahrgastraum Mitte L87 aus- und einbauen	281
1.26	Lampe für Fußraumbelichtung hinten L106 / L107 aus- und einbauen	282
1.27	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	282
1.28	Beleuchteter Make-up-Spiegel aus- und einbauen	284
1.29	Leseleuchte hinten aus- und einbauen	285
1.30	LED für Ambientebeleuchtung aus- und einbauen	286
2	Bedienelemente	290
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	291
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	293
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	295
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	297
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	300
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	301
2.7	Bedienungstaster für Schalttafeleinsatz E493 aus- und einbauen	303
2.8	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	304
2.9	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	304
2.10	Taster für Nebelschlussleuchten E314 , Taster für Nebelscheinwerfer E315 , Taster für Nachtsichtsystem E680 aus- und einbauen	304
2.11	Schalter für Lenksäulenverstellung E167 / Taster für Lenkradheizung E522 aus- und einbauen	305
2.12	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	305
2.13	Einsteller für beheizbaren Sitz E94 / E95 aus- und einbauen	306
2.14	Taster für Einparkservice E536 aus- und einbauen	306
2.15	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	307
2.16	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	307
2.17	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	307
2.18	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	308

2.19	Schalter für Innenverriegelung E150 / E198 aus- und einbauen	308
2.20	Bedienungseinheit für Sitz mit Memoryfunktion E97 / E277 aus- und einbauen	308
2.21	Taster für Fernentriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	309
2.22	Schalter für Alarmanlage aus E217 aus- und einbauen	309
2.23	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	310
2.24	Taster für Fensterheber hinten in Tür hinten E700 / E705 aus- und einbauen	310
2.25	Schalter für Innenverriegelung hinten E273 / E274 aus- und einbauen	310
2.26	Bedienungseinheit für Sitzverstellung hinten E683 / E688 aus- und einbauen	311
2.27	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	311
2.28	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	311
2.29	Taster für Zugang und Startberechtigung E408 aus- und einbauen	312
2.30	Schalter mit Regulierung des beheizbaren Rücksitzes E128 / E129 aus- und einbauen	313
2.31	Taster für Luftverbesserungssystem E677 aus- und einbauen, Ländervariante	314
2.32	Schalter für Multikontursitz hinten E660 / E661 aus- und einbauen	315
2.33	Taster für Entriegelung des Heckklappen-Schließzylinders F248 aus- und einbauen	315
2.34	Taster für Schließung der Heckklappe im Kofferraum E406 aus- und einbauen	315
2.35	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	316
2.36	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	316
2.37	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	317
2.38	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	317
2.39	Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284 aus- und einbauen	318
3	Weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum	319
3.1	Einbauorteübersicht - weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum	319
3.2	Luftfeuchtigkeitsgeber G355 aus- und einbauen	320
4	Diebstahlwarnanlage	324
4.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	324
4.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	325
4.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	326
5	Wegfahrsicherung	327
5.1	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	327
6	Spurwechselassistent	328
6.1	Montageübersicht - Spurwechselassistent	328
6.2	Taster für Spurwechselassistent E530 aus- und einbauen	329
6.3	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K233 / K234 aus- und einbauen	329
6.4	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen	330
6.5	Spurwechselassistent kalibrieren	330
7	Frontkamera für Assistenzsysteme	338
7.1	Einbauorteübersicht - Frontkamera für Assistenzsysteme	338
7.2	Frontkamera für Assistenzsysteme aus- und einbauen	340
7.3	Steuergerät für Bildverarbeitung J851 aus- und einbauen	341
8	Anhängevorrichtung	344
8.1	Montageübersicht - Steckdose, Steuergerät für Anhängererkennung	344
8.2	Taster für elektrisch schwenkbare Anhängevorrichtung E474 aus- und einbauen	345
8.3	Steckdose für Anhängerbetrieb	345
8.4	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	345
9	Zigarettenanzünder, Steckdose	347
9.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose	347
9.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	349
9.3	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	350
9.4	Zigarettenanzünder, Steckdose aus- und einbauen	350
97 - Leitungen		358
1	Relaisräger, Sicherungsträger, E-Boxen	358



1.1	Einbauorteübersicht - Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen	358
1.2	E-Box aus- und einbauen	365
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	366
1.4	Entstörkondensator C24 aus- und einbauen	369
1.5	Sicherungshalter Frontend aus- und einbauen	370
1.6	Sicherungshalter Schalttafel aus- und einbauen	372
1.7	Relais- und Sicherung­träger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	376
1.8	Relais- und Sicherungshalter im Kofferraum aus- und einbauen	379
1.9	Leitungsverteiler TV1 aus- und einbauen	387
1.10	Umschaltrelais für Starterbatterie J580 aus- und einbauen	388
1.11	Batterietrennrelais J7 aus- und einbauen	389
2	Steuergeräte	390
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	390
2.2	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	394
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	394
2.4	Zentralsteuergerät 2 für Komfortsystem J773 aus- und einbauen	396
2.5	Halte­rahmen für Steuergeräte aus- und einbauen	399
2.6	Steuergerät für Garagentoröffnung aus- und einbauen	404
2.7	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	405
2.8	Steckverbindung am Diagnose-Interface für Datenbus J533	408
3	Steckverbindungen	410
3.1	Einbauorteübersicht - Steckverbindungen	410
3.2	CAN-Trennstecker aus- und einbauen	411
3.3	Tür-Trennstecker trennen	413
3.4	Kupplungsstation A-Säule rechts aus- und einbauen	413
3.5	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	414
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	415
5	Kontaktflächen reinigen	416
6	Antennenleitungen reparieren	417
7	Lichtwellenleiter	418
8	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	419