



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltssystem .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten .....	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	2
1.5 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen .....	3
<b>2 Reparaturhinweise</b> .....	<b>4</b>
2.1 Sauberkeitsregeln .....	4
2.2 Verwendung von Kraftschraubern .....	4
2.3 Kontaktkorrosion .....	5
2.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	5
2.5 Allgemeine Hinweise .....	5
<b>3 Batterie</b> .....	<b>6</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise .....	6
3.2 Batteriearten .....	6
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Batterie</b> .....	<b>7</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie .....	7
1.2 Batterie ab- und anklennen .....	12
1.3 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen .....	16
1.4 Batterie aus- und einbauen .....	18
1.5 Batterieträger aus- und einbauen .....	29
1.6 Batterie prüfen .....	31
1.7 Batterie laden .....	31
1.8 Batterieabschaltung/Batterieunterbrechung aus- und einbauen .....	34
<b>2 Fremdstartpunkt</b> .....	<b>35</b>
2.1 Montageübersicht - Fremdstartpunkt .....	35
2.2 Fremdstartpunkt aus- und einbauen .....	35
<b>3 Generator</b> .....	<b>37</b>
3.1 Montageübersicht - Generator .....	37
3.2 Generator aus- und einbauen .....	39
3.3 Generator prüfen .....	46
<b>4 Anlasser</b> .....	<b>47</b>
4.1 Montageübersicht - Anlasser .....	47
4.2 Anlasser aus- und einbauen .....	49
<b>5 Start-Stopp-System</b> .....	<b>55</b>
5.1 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System .....	55
<b>6 Automatische Distanzregelung</b> .....	<b>56</b>
6.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung .....	56
6.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen .....	60
6.3 Automatische Distanzregelung kalibrieren .....	72
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>74</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>74</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz .....	74
1.2 Schalttafeleinsatz mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 aus- und einbauen .....	75
<b>2 Signalhorn</b> .....	<b>80</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn .....	80
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen .....	81



<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>84</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b> .....	<b>84</b>
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage .....	84
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen .....	87
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen .....	87
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen .....	88
1.5 Scheibenwischerarme einstellen .....	89
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen .....	91
1.7 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen .....	92
<b>2 Frontscheibenwaschanlage</b> .....	<b>100</b>
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage .....	100
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	105
2.3 Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen .....	112
2.4 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen .....	113
2.5 Spritzdüsen aus- und einbauen .....	115
2.6 Spritzdüsen einstellen .....	115
<b>3 Heckscheibenwischanlage</b> .....	<b>116</b>
3.1 Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage .....	116
3.2 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen .....	117
3.3 Scheibenwischerarm aus- und einbauen .....	118
3.4 Scheibenwischerarm einstellen .....	119
3.5 Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen .....	120
<b>4 Heckscheibenwaschanlage</b> .....	<b>122</b>
4.1 Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage .....	122
4.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	125
4.3 Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen .....	126
4.4 Spritzdüse aus- und einbauen .....	126
4.5 Spritzdüse einstellen .....	126
<b>5 Scheinwerferreinigungsanlage</b> .....	<b>128</b>
5.1 Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage .....	128
5.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	131
5.3 Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen .....	132
5.4 Spritzdüsen aus- und einbauen .....	134
5.5 Spritzdüsen einstellen .....	138
<b>6 Waschwasserleitungen</b> .....	<b>139</b>
6.1 Waschwasserleitungen in Stand setzen .....	139
<b>94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b> .....	<b>140</b>
<b>1 Scheinwerfer</b> .....	<b>141</b>
1.1 Montageübersicht - Scheinwerfer .....	141
1.2 Scheinwerfer aus- und einbauen .....	154
1.3 Scheinwerfer einstellen .....	160
1.4 Scheinwerfer kalibrieren .....	172
1.5 Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen .....	181
1.6 Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen .....	182
1.7 Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen .....	183
1.8 Lampe für Tagesfahrlicht L174 / L175 , Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen .....	183
1.9 Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen .....	184
1.10 LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen .....	188
1.11 Lampe für Kurvenlicht L148 / L149 aus- und einbauen .....	189
1.12 Lampe für Allwetterlicht M109 / M110 aus- und einbauen .....	190
1.13 Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen .....	191
1.14 Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen .....	192



1.15	Leistungsmodul Scheinwerfer aus- und einbauen	194
1.16	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	195
1.17	Steuergerät für Lichtsteuerung J1018 / J1023 aus- und einbauen	197
1.18	Lüfter für Scheinwerfer V407 / V408 aus- und einbauen	198
1.19	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	199
1.20	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	204
1.21	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	205
1.22	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	206
<b>2</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>208</b>
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	208
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	208
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	209
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	209
<b>3</b>	<b>Tagfahrlicht</b>	<b>211</b>
3.1	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	211
3.2	Montageübersicht - Signaturleuchte	211
3.3	Signaturleuchte aus- und einbauen	212
3.4	Leuchte für Signaturlicht L275 / L276 aus- und einbauen	212
<b>4</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>213</b>
4.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	213
4.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	214
<b>5</b>	<b>Leuchten in der Einstiegsleiste</b>	<b>215</b>
5.1	Montageübersicht - Einstiegsleuchte	215
<b>6</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>216</b>
6.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	216
6.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	221
6.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	225
6.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	227
6.5	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	230
6.6	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	233
6.7	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	234
6.8	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	236
6.9	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	239
6.10	Lampe für Schlusslicht und Nebelschlussleuchte M41 / M42 aus- und einbauen	244
6.11	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	247
<b>7</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>250</b>
7.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	250
7.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	252
<b>8</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>254</b>
8.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	254
<b>9</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>255</b>
9.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	255
9.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	257
9.3	Montageübersicht - Türaußengriff für schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	259
9.4	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen	260
9.5	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	261
9.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	263
9.7	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	263
9.8	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen	264
9.9	Antenne für Zugang und Startsystem R134 / R135 aus- und einbauen	264
9.10	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	265
<b>10</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>266</b>
10.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	266



10.2	Schließzylinder aus- und einbauen	269
10.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	270
10.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	270
10.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	272
10.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	273
10.7	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	274
10.8	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	275
<b>11</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>276</b>
11.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	276
11.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	277
11.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	278
11.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	279
11.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	281
11.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	283
<b>12</b>	<b>Parklenkassistent</b>	<b>285</b>
12.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	285
12.2	Geber vorn aus- und einbauen	286
12.3	Geber hinten aus- und einbauen	286
<b>13</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>287</b>
13.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	287
13.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	289
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>291</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>292</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	293
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	294
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	295
1.4	Einbauorteübersicht - Ambientebeleuchtung in den Türen	296
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	297
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	298
1.7	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	299
1.8	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel L229 / L230 / L231 aus- und einbauen	301
1.9	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	302
1.10	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	303
1.11	Fußraumleuchte W9 / W10 aus- und einbauen	303
1.12	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	304
1.13	Lampe für Türöffnerbeleuchtung L108 / L109 aus- und einbauen	304
1.14	Einstiegsleuchte W92 / W93 aus- und einbauen	305
1.15	Türwarnleuchte W30 / W36 aus- und einbauen	305
1.16	Leuchte für Ambientebeleuchtung in Tür vorn aus- und einbauen	306
1.17	Lampe für Türöffnerbeleuchtung hinten L110 / L111 aus- und einbauen	307
1.18	Einstiegsleuchte hinten W83 / W84 aus- und einbauen	308
1.19	Türwarnleuchte hinten W90 / W91 aus- und einbauen	308
1.20	Leuchte für Ambientebeleuchtung in Tür hinten aus- und einbauen	309
1.21	Leuchte für Ambientebeleuchtung des Getränkehalters L232 aus- und einbauen	310
1.22	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	310
1.23	Fußraumleuchte hinten W45 / W46 aus- und einbauen	311
1.24	Kofferraumleuchte aus- und einbauen	311
1.25	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	315
1.26	Lampe für Innenleuchte W1 vorn ersetzen	315
1.27	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 ersetzen	316
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>318</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	319
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	320



2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen .....	321
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole .....	322
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum .....	323
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung .....	325
2.7	Lichtschalter E1 aus- und einbauen .....	326
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen .....	326
2.9	Bedienungstaster für Schalttafeleinsatz E493 aus- und einbauen .....	327
2.10	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen .....	327
2.11	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen .....	328
2.12	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen .....	328
2.13	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen .....	328
2.14	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen .....	329
2.15	Taster für Fensterheber vorn Beifahrerseite E716 aus- und einbauen .....	329
2.16	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen .....	330
2.17	Taster für Fensterheber hinten E711 / E713 aus- und einbauen .....	330
2.18	Taster für Innenverriegelung hinten E717 / E718 aus- und einbauen .....	330
2.19	Taster für Deaktivierung der Innenraumüberwachung und Fahrzeugneigung E616 aus- und einbauen .....	331
2.20	Schalter für Heckklappenentriegelung E165 / Taster für Tankdeckelentriegelung E319 aus- und einbauen .....	331
2.21	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen .....	332
2.22	Türkontaktschalter hinten F505 / F506 aus- und einbauen .....	332
2.23	Taster für Zugang und Startberechtigung E408 aus- und einbauen .....	332
2.24	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 aus- und einbauen .....	333
2.25	Taster für Verdeckbetätigung E137 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen ..	333
2.26	Taster für elektrisch schwenkbare Anhängervorrichtung E474 aus- und einbauen ..	333
2.27	Taster für Entriegelung in Heckklappengriff E234 aus- und einbauen .....	334
2.28	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen .....	337
2.29	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen .....	337
2.30	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen .....	337
2.31	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen .....	337
2.32	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen .....	339
<b>3</b>	<b>Weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum .....</b>	<b>340</b>
3.1	Einbauorteübersicht - weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum .....	340
<b>4</b>	<b>Diebstahlwarnanlage .....</b>	<b>341</b>
4.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung .....	341
4.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen .....	343
4.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen .....	343
<b>5</b>	<b>Wegfahrsicherung .....</b>	<b>346</b>
5.1	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen .....	346
<b>6</b>	<b>Spurwechselassistent .....</b>	<b>347</b>
6.1	Montageübersicht - Spurwechselassistent .....	347
6.2	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K233 / K234 aus- und einbauen .....	349
6.3	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen .....	349
6.4	Spurwechselassistent kalibrieren .....	350
<b>7</b>	<b>Frontkamera für Assistenzsysteme .....</b>	<b>367</b>
7.1	Einbauorteübersicht - Frontkamera für Assistenzsysteme .....	367
7.2	Frontkamera für Assistenzsysteme aus- und einbauen .....	367
<b>8</b>	<b>Anhängervorrichtung .....</b>	<b>370</b>
8.1	Steckdose für Anhängerbetrieb .....	370
<b>9</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose .....</b>	<b>371</b>
9.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose .....	371
9.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen .....	372
9.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung L28 aus- und einbauen .....	373



9.4	12-V-Steckdose U5 aus- und einbauen	373
9.5	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	375
9.6	Steckdose U aus- und einbauen	376
9.7	Steckdose U ersetzen	376
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>378</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>378</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	378
1.2	E-Box aus- und einbauen	383
1.3	Sicherungshalter B SB in der E-Box aus- und einbauen	386
1.4	Sicherungshalter A SA aus- und einbauen	388
1.5	Sicherungshalter C SC unter Schalttafel links aus- und einbauen	388
1.6	Halter für Bordnetzsteuergerät aus- und einbauen	389
1.7	Halter für Steuergerät aus- und einbauen	389
1.8	Hauptsicherungsträger an der Batterie aus- und einbauen	390
1.9	Sicherungshalter Batterie aus- und einbauen	391
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>393</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	393
2.2	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	394
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	394
2.4	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	396
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>397</b>
3.1	Einbauorteübersicht - Steckverbindungen	397
3.2	Tür-Trennstecker links trennen	398
3.3	Kupplungsstation A-Säule links aus- und einbauen	399
3.4	Kupplungsstation A-Säule rechts aus- und einbauen	399
3.5	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	400
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b>	<b>401</b>
<b>5</b>	<b>Kontaktflächen reinigen</b>	<b>402</b>
<b>6</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>403</b>
<b>7</b>	<b>Lichtwellenleiter</b>	<b>404</b>
<b>8</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>405</b>