

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	1
1.3 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen .....	2
<b>2 Reparaturhinweise</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kontaktkorrosion .....	4
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung .....	4
2.3 Allgemeine Hinweise .....	4
<b>3 Batterie</b> .....	<b>5</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise .....	5
3.2 Batteriearten .....	5
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Batterie</b> .....	<b>6</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie .....	6
1.2 Batterie ab- und anklemmen .....	10
1.3 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen .....	14
1.4 Batterie aus- und einbauen .....	17
1.5 Batterieträger aus- und einbauen .....	30
1.6 Batterie prüfen .....	31
1.7 Batterie laden .....	32
<b>2 Fremdstartpunkt</b> .....	<b>35</b>
2.1 Montageübersicht - Fremdstartpunkt .....	35
2.2 Fremdstartpunkt aus- und einbauen .....	36
<b>3 Generator</b> .....	<b>37</b>
3.1 Montageübersicht - Generator .....	37
3.2 Generator aus- und einbauen .....	38
3.3 Generator prüfen .....	49
<b>4 Anlasser</b> .....	<b>51</b>
4.1 Montageübersicht - Anlasser .....	51
4.2 Anlasser aus- und einbauen .....	53
<b>5 Start-Stopp-System</b> .....	<b>59</b>
5.1 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System .....	59
5.2 Spannungsstabilisator aus- und einbauen .....	60
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>61</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>61</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz .....	61
1.2 Schalttafeleinsatz mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 aus- und einbauen .....	62
1.3 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz .....	64
1.4 Anschlussbelegung an den Kraftstoffvorratsgebern .....	65
1.5 Anschlussbelegung am Kühlmitteltemperaturgeber .....	65
1.6 Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen .....	66
<b>2 Uhr</b> .....	<b>67</b>
2.1 Empfänger für Funkuhr aus- und einbauen .....	67
<b>3 Signalhorn</b> .....	<b>68</b>
3.1 Montageübersicht - Signalhorn .....	68
3.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen .....	69
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>71</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b> .....	<b>71</b>



1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	71
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	74
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	74
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	75
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	76
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	78
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	78
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	78
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>83</b>
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	83
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	85
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	87
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	88
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	89
2.6	Spritzdüsen einstellen	89
<b>3</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>91</b>
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	91
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	92
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	92
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	94
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	95
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>96</b>
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	96
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen	97
4.3	Spritzdüse einstellen	97
<b>5</b>	<b>Scheinwerferreinigungsanlage</b>	<b>98</b>
5.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	98
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	99
5.3	Spritzdüsen aus- und einbauen	99
<b>6</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>104</b>
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	104
<b>94</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>105</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>105</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	105
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	115
1.3	Scheinwerfer einstellen	118
1.4	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	128
1.5	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	130
1.6	Lampe für Ablendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	131
1.7	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	132
1.8	Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen	132
1.9	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	136
1.10	Lampe für Allwetterlicht M109 / M110 aus- und einbauen	139
1.11	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen	140
1.12	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen	141
1.13	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	143
1.14	Leistungsmodul Scheinwerfer aus- und einbauen	145
1.15	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	146
1.16	Lüfter für Scheinwerfer aus- und einbauen	150
1.17	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	151
1.18	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	152
1.19	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	154
<b>2</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>157</b>
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	157

2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	157
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	159
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	159
<b>3</b>	<b>Seitenmarkierungsleuchte</b>	<b>161</b>
3.1	Montageübersicht - Seitenmarkierungsleuchte	161
3.2	Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	162
<b>4</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>163</b>
4.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	163
4.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	164
<b>5</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>165</b>
5.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	165
5.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	167
5.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	168
5.4	Lampenträger aus- und einbauen	169
5.5	Schlussleuchte aus- und einbauen	170
5.6	Geber für Heckklappe geschlossen G525 / G526 aus- und einbauen	171
<b>6</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>172</b>
6.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	172
6.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	173
<b>7</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>174</b>
7.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	174
<b>8</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>175</b>
8.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	175
8.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloser Zugangsberechtigungs-System	177
8.3	Montageübersicht - Türaußengriff für schlüsselloser Zugangsberechtigungs-System	179
8.4	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen	180
8.5	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	180
8.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	182
8.7	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	183
8.8	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	183
8.9	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen	183
8.10	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	184
<b>9</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>185</b>
9.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	185
9.2	Schließzylinder aus- und einbauen	188
9.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	189
9.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	189
9.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	190
9.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	193
9.7	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	196
9.8	Anschlussbelegung am Steuergerät für Lenksäulenelektronik	197
9.9	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	200
<b>10</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>201</b>
10.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	201
10.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	203
10.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	204
10.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	204
10.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	205
10.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	208
<b>11</b>	<b>Parklenkassistent</b>	<b>210</b>
11.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	210
11.2	Geber vorn aus- und einbauen	211
11.3	Geber hinten aus- und einbauen	211



<b>12</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>212</b>
12.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	212
12.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	213
<b>96</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>214</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>215</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	216
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	217
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	218
1.4	Einbauorteübersicht - Ambientebeleuchtung in den Türen	219
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	221
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	222
1.7	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	223
1.8	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	223
1.9	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	224
1.10	Fußraumleuchte W9 / W10 aus- und einbauen	224
1.11	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	225
1.12	Lampe für Türöffnerbeleuchtung L108 / L109 aus- und einbauen	225
1.13	Einstiegsleuchte vorn W31 / W32 aus- und einbauen	226
1.14	Türwarnleuchte W30 / W36 aus- und einbauen	226
1.15	Lampe für Türöffnerbeleuchtung hinten L110 / L111 aus- und einbauen	227
1.16	Einstiegsleuchte hinten W33 / W34 aus- und einbauen	227
1.17	Türwarnleuchte hinten W37 / W38 aus- und einbauen	228
1.18	Lampe für Ablagefachbeleuchtung L120 aus- und einbauen	229
1.19	Lampe für Becherhalterbeleuchtung L121 / L215 aus- und einbauen	229
1.20	Lampe für Ambientebeleuchtung in Tür vorn L164 / L165 aus- und einbauen	230
1.21	Lampe für Türablagenbeleuchtung L160 / L161 aus- und einbauen	230
1.22	Lampe für Ambientebeleuchtung des Lautsprechers L211 / L212 aus- und einbauen	231
1.23	Lampe für Ambientebeleuchtung in Tür hinten L166 / L167 aus- und einbauen	233
1.24	Lampe für Türablagenbeleuchtung hinten L170 / L171 aus- und einbauen	234
1.25	Anzeigeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	234
1.26	Fußraumleuchte hinten W45 / W46 aus- und einbauen	235
1.27	Kofferraumleuchte W18 / W35 aus- und einbauen	235
1.28	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	236
1.29	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	236
1.30	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 ersetzen	237
1.31	LED für Ambientebeleuchtung aus- und einbauen	237
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>239</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	240
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	241
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	242
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	243
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	244
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	245
2.7	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	246
2.8	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	246
2.9	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	247
2.10	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	247
2.11	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	248
2.12	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	249
2.13	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	249
2.14	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	250
2.15	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	250
2.16	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	250
2.17	Schalter für Heckklappenentriegelung E165 aus- und einbauen	251
2.18	Schalter für Innenraumüberwachung E183 aus- und einbauen	251

2.19	Fensterheberschalter E52 / E54 aus- und einbauen	252
2.20	Taster für Zentralverriegelung E600	252
2.21	Taster für Zugang und Startberechtigung E408 aus- und einbauen	252
2.22	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	253
2.23	Taster für Entriegelung des Heckklappen-Schließzylinders F248 aus- und einbauen	254
2.24	Taster für Schließung der Heckklappe im Kofferraum E406 aus- und einbauen	255
2.25	Warnsummer für Heckklappe H32 aus- und einbauen	255
2.26	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	255
2.27	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	255
2.28	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	256
2.29	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	256
2.30	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	257
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>258</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	258
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	259
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	259
<b>4</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>260</b>
4.1	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	260
<b>5</b>	<b>Spurwechselassistent</b>	<b>261</b>
5.1	Montageübersicht - Spurwechselassistent	261
5.2	Taster für Spurwechselassistent E530 aus- und einbauen	262
5.3	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K233 / K234 aus- und einbauen	262
5.4	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen	263
5.5	Spurwechselassistent kalibrieren	263
<b>6</b>	<b>Frontkamera für Assistenzsysteme</b>	<b>271</b>
6.1	Einbauorteübersicht - Frontkamera für Assistenzsysteme	271
6.2	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme R242 aus- und einbauen	272
<b>7</b>	<b>Anhängevorrichtung</b>	<b>276</b>
7.1	Montageübersicht - Steckdose, Steuergerät für Anhängererkennung	276
7.2	LED-Kontrollleuchte aus- und einbauen	277
<b>8</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>278</b>
8.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose	278
8.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	279
8.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung L28 aus- und einbauen	281
8.4	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	282
8.5	12-V-Steckdose U5 aus- und einbauen	282
8.6	12-V-Steckdose 2 U18 aus- und einbauen	284
8.7	Steckdose U aus- und einbauen	285
8.8	Steckdose U ersetzen	285
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>288</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>288</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	288
1.2	E-Box aus- und einbauen	292
1.3	Kupplungsstation E-Box aus- und einbauen	293
1.4	Entstörkondensator C24 aus- und einbauen	294
1.5	Sicherungshalter C SC aus- und einbauen	295
1.6	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	296
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>300</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	300
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	301
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	302
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>304</b>



3.1	Einbauorteübersicht - Steckverbindungen .....	304
3.2	Tür-Trennstecker links trennen .....	305
3.3	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren .....	305
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen .....</b>	<b>306</b>
<b>5</b>	<b>Kontaktflächen reinigen .....</b>	<b>307</b>
<b>6</b>	<b>Antennenleitungen reparieren .....</b>	<b>308</b>
<b>7</b>	<b>Lichtwellenleiter .....</b>	<b>309</b>
<b>8</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme .....</b>	<b>310</b>