

## 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 Allgemeine Hinweise .....	4
2.2 Kontaktkorrosion .....	4
2.3 Leitungsverlegung und -befestigung .....	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 .....	9
1.3 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen .....	13
1.4 Batterie aus- und einbauen .....	16
1.5 Batterieträger aus- und einbauen .....	24
1.6 Batterie prüfen .....	24
1.7 Batterie laden .....	25
<b>2 Fremdstartpunkt</b> .....	<b>29</b>
2.1 Montageübersicht - Fremdstartpunkt .....	29
2.2 Fremdstartpunkt aus- und einbauen .....	30
<b>3 Generator</b> .....	<b>31</b>
3.1 Montageübersicht - Generator .....	31
3.2 Generator aus- und einbauen .....	33
3.3 Generator prüfen .....	53
<b>4 Anlasser</b> .....	<b>54</b>
4.1 Montageübersicht - Anlasser .....	54
4.2 Anlasser aus- und einbauen .....	56
4.3 Anlasser prüfen .....	63
<b>5 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b> .....	<b>64</b>
<b>6 Start-Stopp-System</b> .....	<b>65</b>
6.1 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System .....	65
6.2 Spannungsstabilisator aus- und einbauen .....	65
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>67</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>67</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz .....	67
1.2 Schalttafeleinsatz mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 aus- und einbauen .....	68
1.3 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz .....	70
1.4 Anschlussbelegung am Kühlmitteltemperaturgeber .....	71
1.5 Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen .....	71
<b>2 Signalhorn</b> .....	<b>72</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn .....	72
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen .....	74
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>77</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b> .....	<b>77</b>
1.1 Einbauorteübersicht - Scheibenwischanlage und Scheinwerferreinigungsanlage .....	77

1.2	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	78
1.3	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	80
1.4	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	80
1.5	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	81
1.6	Scheibenwischerarme einstellen	82
1.7	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	83
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	84
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>92</b>
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	92
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	95
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	96
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	97
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	98
2.6	Spritzdüsen einstellen	98
<b>3</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>99</b>
3.1	Einbauorteübersicht - Heckscheibenwaschanlage	99
3.2	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	100
3.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	100
3.4	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	101
3.5	Scheibenwischerarm einstellen	102
3.6	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	103
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>104</b>
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	104
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen	105
4.3	Spritzdüse einstellen	105
<b>5</b>	<b>Scheinwerferreinigungsanlage</b>	<b>106</b>
5.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	106
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	106
5.3	Spritzdüsen aus- und einbauen	107
<b>6</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>109</b>
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	109
<b>94</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>110</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>111</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	111
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	121
1.3	Scheinwerfer einstellen	126
1.4	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	138
1.5	Lampe für Tagesfahrlicht und Standlicht L186 / L188 aus- und einbauen, Fahrzeuge bis Modelljahr 2014	141
1.6	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	142
1.7	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	143
1.8	Lampe für Tagfahrlicht/Fernlichtscheinwerfer/Standlicht aus- und einbauen	143
1.9	Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen	144
1.10	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	147
1.11	Blende für Abblendlicht V294 / V295 aus- und einbauen	149
1.12	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen	149
1.13	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	151
1.14	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	153
1.15	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	157
1.16	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	158
<b>2</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>160</b>
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	160
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	161
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	163

2.4	Nebelscheinwerfer einstellen .....	163
<b>3</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel .....</b>	<b>165</b>
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel .....	165
3.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen .....	166
<b>4</b>	<b>Schlussleuchten .....</b>	<b>167</b>
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe .....	167
4.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie .....	172
4.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen .....	172
4.4	Lampenträger aus- und einbauen .....	173
4.5	Schlussleuchte aus- und einbauen .....	174
4.6	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen .....	175
4.7	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen .....	176
4.8	Geber 1 für Heckklappe geschlossen G525 aus- und einbauen .....	177
<b>5</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte .....</b>	<b>178</b>
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte .....	178
5.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen .....	179
<b>6</b>	<b>Kennzeichenleuchte .....</b>	<b>181</b>
6.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen .....	181
<b>7</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung .....</b>	<b>182</b>
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System .....	182
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System .....	184
7.3	Montageübersicht - Türaußengriff für schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System .....	186
7.4	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen .....	187
7.5	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen .....	187
7.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen .....	188
7.7	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R139 aus- und einbauen .....	189
7.8	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen .....	190
7.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen .....	191
<b>8</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule .....</b>	<b>192</b>
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule .....	192
8.2	Schließzylinder aus- und einbauen .....	195
8.3	Zündanlassschalter aus- und einbauen .....	196
8.4	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen .....	197
8.5	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen .....	199
8.6	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen .....	200
8.7	Anschlussbelegung am Steuergerät für Lenksäulenelektronik .....	201
8.8	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen .....	204
<b>9</b>	<b>Einparkhilfe .....</b>	<b>205</b>
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe .....	205
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen .....	206
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen .....	207
9.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen .....	207
9.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen .....	208
9.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen .....	209
<b>10</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung .....</b>	<b>210</b>
10.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung .....	210
10.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen .....	210
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen .....</b>	<b>212</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten .....</b>	<b>212</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel .....	212
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen .....	214
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen .....	215
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole .....	216

1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	217
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	218
1.7	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	219
1.8	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	219
1.9	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	219
1.10	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	220
1.11	Lampe für Türöffnerbeleuchtung L108 / L109 aus- und einbauen	220
1.12	Lampe für Zuziehgriff aus- und einbauen	221
1.13	Einstiegsleuchte vorn W31 / W32 aus- und einbauen	221
1.14	Leuchte für Ambientebeleuchtung in Tür vorn aus- und einbauen	222
1.15	Lampe für Türöffnerbeleuchtung hinten L110 / L111 aus- und einbauen	222
1.16	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	222
1.17	Kofferraumleuchte aus- und einbauen	224
1.18	Lampe für Make-up-Spiegel-Beleuchtung L31 aus- und einbauen	225
1.19	Lampe für Innenleuchte W1 vorn ersetzen	225
1.20	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 ersetzen	226
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>227</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	227
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	229
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	231
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	232
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	233
2.6	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	234
2.7	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	234
2.8	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	234
2.9	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	237
2.10	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	237
2.11	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	237
2.12	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	238
2.13	Schalter für Innenverriegelung Fahrerseite E150 aus- und einbauen	238
2.14	Schalter für Innenraumüberwachung E183 aus- und einbauen	238
2.15	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	239
2.16	Fensterheberschalter E52 / E54 aus- und einbauen	239
2.17	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	239
2.18	Taster für Zugang und Startberechtigung E408 aus- und einbauen	239
2.19	Taster für Entriegelung des Heckklappen-Schließzylinders F248 aus- und einbauen	240
2.20	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	241
2.21	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	241
2.22	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	241
2.23	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	242
2.24	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	243
<b>3</b>	<b>Weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum</b>	<b>244</b>
3.1	Einbauorteübersicht - weitere Leuchten und Bedienelemente im Innenraum	244
3.2	Luftfeuchtigkeitsgeber G355 aus- und einbauen	245
<b>4</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>247</b>
4.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	247
4.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	248
4.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	248
<b>5</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>250</b>
5.1	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	250
<b>6</b>	<b>Anhängevorrichtung</b>	<b>251</b>
6.1	Montageübersicht - Steckdose, Steuergerät für Anhängererkennung	251
6.2	Steckdose für Anhängerbetrieb	251
6.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	252
<b>7</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>253</b>

7.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose .....	253
7.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen .....	253
7.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung L28 aus- und einbauen .....	255
7.4	12-V-Steckdose U5 aus- und einbauen .....	256
7.5	12-V-Steckdose U5 ersetzen .....	256
<b>97</b>	<b>- Leitungen .....</b>	<b>258</b>
<b>1</b>	<b>Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen .....</b>	<b>258</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen .....	258
1.2	E-Box aus- und einbauen .....	265
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen .....	267
1.4	Entstörkondensator C24 aus- und einbauen .....	273
1.5	Sicherungshalter Schalttafel aus- und einbauen .....	274
1.6	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen .....	278
1.7	Sicherungshalter A SA im Kofferraum aus- und einbauen .....	282
<b>2</b>	<b>Steuergeräte .....</b>	<b>284</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte .....	284
2.2	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus .....	285
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen .....	285
2.4	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen .....	286
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen .....</b>	<b>288</b>
3.1	Einbauorteübersicht - Steckverbindungen .....	288
3.2	Tür-Trennstecker links trennen .....	289
3.3	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren .....	289
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen .....</b>	<b>290</b>
<b>5</b>	<b>Kontaktflächen reinigen .....</b>	<b>291</b>
<b>6</b>	<b>Antennenleitungen reparieren .....</b>	<b>292</b>
<b>7</b>	<b>Lichtwellenleiter .....</b>	<b>293</b>
<b>8</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme .....</b>	<b>294</b>