



## 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
<b>2 Reparaturhinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Kontaktkorrosion .....	2
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung .....	2
<b>3 Batterie</b> .....	<b>3</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise .....	3
3.2 Batteriearten .....	3
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Batterie</b> .....	<b>4</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie .....	4
1.2 Batterie aus- und einbauen .....	7
1.3 Batterie ab- und anklemmen .....	14
1.4 Batterieträger aus- und einbauen .....	17
1.5 Batterie prüfen .....	18
1.6 Batterie laden .....	18
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen .....	19
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen .....	21
<b>2 Generator</b> .....	<b>22</b>
2.1 Montageübersicht - Generator .....	22
2.2 Generator aus- und einbauen .....	24
2.3 Generator prüfen .....	28
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen .....	28
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen .....	35
<b>3 Anlasser</b> .....	<b>38</b>
3.1 Montageübersicht - Anlasser .....	38
3.2 Anlasser aus- und einbauen .....	39
<b>4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b> .....	<b>44</b>
<b>5 Start-Stopp-System</b> .....	<b>45</b>
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System .....	45
<b>6 Automatische Distanzregelung</b> .....	<b>46</b>
6.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung .....	46
6.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen .....	46
6.3 Automatische Distanzregelung kalibrieren .....	47
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>48</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>48</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz .....	48
1.2 Montageübersicht - Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) .....	51
1.3 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen .....	52
1.4 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) aus- und einbauen .....	55
<b>2 Uhr</b> .....	<b>57</b>
2.1 Uhr aus- und einbauen .....	57
<b>3 Signalhorn</b> .....	<b>58</b>
3.1 Montageübersicht - Signalhorn .....	58
3.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen .....	58
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>61</b>



<b>1</b>	<b>Frontscheibenwischenanlage</b>	<b>61</b>
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischenanlage	61
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	63
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	63
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	64
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	66
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	67
1.7	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	68
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	69
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung in Stand setzen	71
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>75</b>
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	75
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	77
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	81
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	82
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	83
2.6	Spritzdüsen einstellen	84
<b>3</b>	<b>Scheinwerferreinigungsanlage</b>	<b>85</b>
3.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	85
3.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	87
3.3	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	88
3.4	Spritzdüsen einstellen	89
3.5	Hubzylinder aus- und einbauen	89
3.6	Führungsrahmen für Scheinwerferreinigungsanlage ersetzen	91
<b>4</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>92</b>
4.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	92
<b>94</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>93</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>93</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	93
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	96
1.3	Scheinwerfer einstellen	97
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	97
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	99
1.6	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	100
1.7	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	101
1.8	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	101
1.9	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	103
1.10	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	103
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	103
1.12	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A27 / A31 aus- und einbauen	103
1.13	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts V318 / V319 aus- und einbauen	104
1.14	Lampe für statisches Kurvenlicht L148 / L149 aus- und einbauen	104
1.15	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen	106
<b>2</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>108</b>
2.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	108
2.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	109
2.3	Einstiegleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	111
<b>3</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>112</b>
3.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	112
3.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	113
3.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	113
3.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	114
3.5	Schlussleuchte aus- und einbauen	115
3.6	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	116



3.7	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	116
3.8	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	116
3.9	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	116
3.10	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	117
<b>4</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>118</b>
4.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	118
4.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	119
<b>5</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>121</b>
5.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	121
5.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	121
<b>6</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>123</b>
6.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	123
6.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	126
6.3	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen	127
6.4	Sensor für Türaußengriffberührung G415 / G416 aus- und einbauen	128
6.5	Sensor für Türaußengriffberührung hinten G417 / G418 aus- und einbauen	128
6.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen	128
6.7	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen	129
6.8	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	130
6.9	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	130
6.10	Antenne für Zugang und Startberechtigung hinten R165 / R166 aus- und einbauen	130
6.11	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	130
6.12	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	131
<b>7</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>132</b>
7.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	132
7.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	133
7.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	135
7.4	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	138
7.5	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	139
7.6	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	141
7.7	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	141
7.8	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	141
<b>8</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>142</b>
8.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	142
8.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	144
8.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	145
8.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	146
8.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	146
8.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	147
<b>9</b>	<b>Parklenkassistent</b>	<b>149</b>
9.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	149
9.2	Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	150
9.3	Geber vorn aus- und einbauen	150
9.4	Geber hinten aus- und einbauen	151
<b>10</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>153</b>
10.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	153
10.2	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen	154
<b>11</b>	<b>Anhängevorrichtung</b>	<b>157</b>
11.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängevorrichtung	157
11.2	Steckdose für Anhängerbetrieb U10	157
11.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	158
<b>96</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>159</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>160</b>



1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	161
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	162
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	163
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	164
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	165
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	166
1.7	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	166
1.8	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	167
1.9	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	167
1.10	Lampe für Fußraumbelichtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	168
1.11	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	168
1.12	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung L146 / L147 aus- und einbauen	169
1.13	Rückstrahler Tür aus- und einbauen	169
1.14	Einstiegsleuchte vorn W31 / W32 aus- und einbauen	170
1.15	Türwarnleuchte W30 / W36 aus- und einbauen	171
1.16	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung hinten L221 / L222 aus- und einbauen	171
1.17	Leuchte für Türambientebeleuchtung der Tür vorn W86 / W87 aus- und einbauen	172
1.18	Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung in Tür hinten L201 / L202 aus- und einbauen	172
1.19	Leuchte 2 für Türambientebeleuchtung vorn W97 / W98 aus- und einbauen	172
1.20	Lampe für Ambientebeleuchtung in Tür hinten L166 / L167 aus- und einbauen	173
1.21	Leuchten für Ambientebeleuchtung der Schalttafel L229 / L230 aus- und einbauen	173
1.22	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	174
1.23	Kofferraumleuchte W3 / W115 aus- und einbauen	174
1.24	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	175
1.25	Lampe für Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	175
1.26	Lampe für Innenleuchte hinten W43 aus- und einbauen	178
1.27	Lampe für Leseleuchte vorn W13 / W19 aus- und einbauen	179
1.28	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	180
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>182</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	183
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	185
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	186
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	187
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	188
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	189
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	191
2.8	Taster für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) E736 aus- und einbauen	192
2.9	Taster für Lenkradheizung E522 aus- und einbauen	192
2.10	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	192
2.11	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	193
2.12	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	193
2.13	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	193
2.14	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	193
2.15	Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22 aus- und einbauen	193
2.16	Schaltermodul Mittelkonsole EX23 / EX30 aus- und einbauen	193
2.17	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	195
2.18	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	195
2.19	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	196
2.20	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	197
2.21	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	197
2.22	Taster für Fensterheber vorn Beifahrerseite E716 aus- und einbauen	198
2.23	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	198
2.24	Taster für Fernentriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	199
2.25	Taster für Deaktivierung der Innenraumüberwachung und Fahrzeugneigung E616 aus- und einbauen	199
2.26	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	200



2.27	Taster für Fensterheber hinten E711 / E713 aus- und einbauen	200
2.28	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	201
2.29	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	201
2.30	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	202
2.31	Taster für elektrisch schwenkbare Anhängervorrichtung E474 aus- und einbauen	202
2.32	Taster für Schließung der Heckklappe im Kofferraum E406 aus- und einbauen	203
2.33	Warnsummer für Heckklappe H32 aus- und einbauen	204
2.34	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	205
2.35	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	205
2.36	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	205
2.37	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	206
2.38	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	208
2.39	Taster für Leseleuchte vorn E633 / E634 aus- und einbauen	209
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>211</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	211
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	211
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	212
<b>4</b>	<b>Spurwechselassistent</b>	<b>214</b>
4.1	Montageübersicht - Spurwechselassistent	214
4.2	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K233 / K234 aus- und einbauen	215
4.3	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen	215
4.4	Spurwechselassistent kalibrieren	216
<b>5</b>	<b>Frontkamera für Assistenzsysteme</b>	<b>224</b>
5.1	Frontkamera für Assistenzsysteme aus- und einbauen	224
<b>6</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>225</b>
6.1	Montageübersicht - Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V	225
6.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	226
6.3	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	226
6.4	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	226
6.5	Steckdose U aus- und einbauen	226
6.6	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13 aus- und einbauen	226
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>228</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>228</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	228
1.2	E-Box aus- und einbauen	232
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	234
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel aus- und einbauen	236
1.5	Hauptsicherungsträger aus- und einbauen	238
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>240</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	240
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	242
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	245
2.4	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	246
2.5	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 ersetzen	248
2.6	Halter für Steuergerät für Einparkhilfe J446 / Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	248
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>250</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	250
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b>	<b>251</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>252</b>
<b>6</b>	<b>Lichtwellenleiter</b>	<b>253</b>
<b>7</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>254</b>

