



## 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 Sauberkeitsregeln	2
2.2 Allgemeine Hinweise	2
2.3 Kontaktkorrosion	2
2.4 Leitungsverlegung und -befestigung	2
<b>3 Batterie</b>	<b>4</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	4
3.2 Batteriearten	4
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b>	<b>5</b>
<b>1 Batterie</b>	<b>5</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie	5
1.2 Batterie aus- und einbauen	8
1.3 Batterie ab- und anklemmen	14
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	17
1.5 Batterie prüfen	21
1.6 Batterie laden	21
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	21
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	23
<b>2 Fremdstartpunkt</b>	<b>24</b>
2.1 Montageübersicht - Fremdstartpunkt	24
2.2 Fremdstartpunkt aus- und einbauen	24
<b>3 Generator</b>	<b>27</b>
3.1 Montageübersicht - Generator	27
3.2 Generator aus- und einbauen	29
3.3 Generator prüfen	38
3.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	39
3.5 Spannungsregler aus- und einbauen	46
<b>4 Anlasser</b>	<b>50</b>
4.1 Montageübersicht - Anlasser	50
4.2 Anlasser aus- und einbauen	52
4.3 Anlasser prüfen	57
<b>5 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b>	<b>58</b>
<b>6 Start-Stopp-System</b>	<b>59</b>
6.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	59
<b>7 Automatische Distanzregelung</b>	<b>60</b>
7.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	60
7.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	60
7.3 Automatische Distanzregelung kalibrieren	61
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b>	<b>62</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b>	<b>62</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	62
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	63
<b>2 Signalhorn</b>	<b>67</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	67
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	67



<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>69</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b> .....	<b>69</b>
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage .....	69
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen .....	70
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen .....	71
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen .....	71
1.5 Scheibenwischerarme einstellen .....	73
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen .....	75
1.7 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen .....	76
<b>2 Frontscheibenwaschanlage</b> .....	<b>80</b>
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage .....	80
2.2 Einfüllstutzen Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	81
2.3 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	82
2.4 Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen .....	83
2.5 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen .....	84
2.6 Spritzdüsen aus- und einbauen .....	85
2.7 Spritzdüsen einstellen .....	86
<b>3 Heckscheibenwischanlage</b> .....	<b>87</b>
3.1 Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage .....	87
3.2 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen .....	88
3.3 Scheibenwischerarm aus- und einbauen .....	88
3.4 Scheibenwischerarm einstellen .....	89
3.5 Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen .....	90
<b>4 Heckscheibenwaschanlage</b> .....	<b>92</b>
4.1 Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage .....	92
4.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	92
4.3 Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen .....	93
4.4 Spritzdüse aus- und einbauen .....	93
4.5 Spritzdüse einstellen .....	93
<b>5 Waschwasserleitungen</b> .....	<b>94</b>
5.1 Waschwasserleitungen in Stand setzen .....	94
<b>94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b> .....	<b>95</b>
<b>1 Scheinwerfer</b> .....	<b>95</b>
1.1 Montageübersicht - Scheinwerfer .....	95
1.2 Scheinwerfer aus- und einbauen .....	99
1.3 Scheinwerfer einstellen .....	101
1.4 Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren .....	102
1.5 Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen .....	102
1.6 Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen .....	103
1.7 Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen .....	104
1.8 Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen .....	105
1.9 Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen .....	106
1.10 Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen .....	108
1.11 Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen .....	110
1.12 Tagfahrlicht aus- und einbauen .....	111
1.13 Lampe für statisches Kurvenlicht L148 / L149 aus- und einbauen .....	112
1.14 Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A31 / A27 aus- und einbauen .....	112
<b>2 Nebelscheinwerfer</b> .....	<b>114</b>
2.1 Montageübersicht - Nebelscheinwerfer .....	114
2.2 Nebelscheinwerfer aus- und einbauen .....	114
2.3 Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen .....	114
2.4 Nebelscheinwerfer einstellen .....	115
<b>3 Leuchten im Außenspiegel</b> .....	<b>116</b>



3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	116
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	117
<b>4</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>118</b>
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	118
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	119
4.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	119
4.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	120
4.5	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	121
4.6	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	122
4.7	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	122
4.8	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	123
4.9	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	124
<b>5</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>125</b>
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	125
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	125
<b>6</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>128</b>
6.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	128
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	128
<b>7</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>129</b>
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	129
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloser Zugangsberechtigungs-System	131
7.3	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen	131
7.4	Sensor für Türaußengriffberührung vorn G605 / G606 aus- und einbauen	132
7.5	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen	132
7.6	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen	133
7.7	Antenne für Zugang und Startberechtigung links R200 aus- und einbauen	134
7.8	Antenne für Zugang und Startberechtigung rechts R201 aus- und einbauen	134
7.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	134
<b>8</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>136</b>
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	136
8.2	Schließzylinder aus- und einbauen	139
8.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	141
8.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	141
8.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	142
8.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	146
8.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	148
8.8	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	151
8.9	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	151
8.10	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	151
8.11	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	152
<b>9</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>154</b>
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	154
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	156
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	157
9.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	158
9.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	159
9.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	159
<b>10</b>	<b>Parklenkassistent</b>	<b>161</b>
10.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	161
10.2	Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	162
10.3	Geber vorn aus- und einbauen	162
10.4	Geber hinten aus- und einbauen	162
<b>11</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>164</b>
11.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	164



11.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	165
<b>12</b>	<b>Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)</b>	<b>166</b>
12.1	Montageübersicht - Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	166
12.2	Warnleuchte für Totwinkelerkennung im Außenspiegel K303 / K304 aus- und einbauen	167
12.3	Steuergerät für Totwinkelerkennung J1086 / J1087 aus- und einbauen	167
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>169</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>170</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	170
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	172
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	173
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	174
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	175
1.6	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	176
1.7	Lampe für Fußraumleuchte vorn L151 / L152 aus- und einbauen	177
1.8	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	178
1.9	Lampe für Ablagefachbeleuchtung L120 aus- und einbauen	178
1.10	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung L146 / L147 aus- und einbauen	179
1.11	Lampe für Ambientebeleuchtung in Tür vorn L164 / L165 aus- und einbauen	179
1.12	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel links L229 aus- und einbauen	180
1.13	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel rechts L230 aus- und einbauen	180
1.14	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel Mitte L231 aus- und einbauen	181
1.15	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	181
1.16	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	181
1.17	Lampe für Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	182
1.18	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	182
1.19	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	183
1.20	Lampe für Innenleuchte hinten W43 ersetzen	186
1.21	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	188
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>190</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	191
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	192
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	193
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	194
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	195
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	196
2.7	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	198
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	198
2.9	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	199
2.10	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	199
2.11	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	200
2.12	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	200
2.13	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	200
2.14	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	200
2.15	Schaltermodul in der Mittelkonsole aus- und einbauen	201
2.16	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	202
2.17	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	202
2.18	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	202
2.19	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	203
2.20	Fensterheberschalter in Beifahrertür EX27 aus- und einbauen	204
2.21	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	204
2.22	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	205
2.23	Fensterheberschalter in Tür hinten E52 / E54 aus- und einbauen	205
2.24	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	205
2.25	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	206
2.26	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	206



2.27	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	206
2.28	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	207
2.29	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	207
2.30	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	210
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>212</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	212
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	212
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	213
<b>4</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>215</b>
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	215
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	215
<b>5</b>	<b>Anhängevorrichtung</b>	<b>217</b>
5.1	Montageübersicht - Anschlussdose, Steuergerät für Anhängererkennung	217
5.2	Steckdose für Anhängerbetrieb	217
5.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	218
<b>6</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>219</b>
6.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	219
6.2	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	219
6.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	219
6.4	Steckdose U aus- und einbauen	219
<b>97 - Leitungen</b>		<b>220</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>220</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	220
1.2	Montageübersicht - Sicherungshalter A SA	223
1.3	Montageübersicht - Hauptsicherungsträger	224
1.4	E-Box aus- und einbauen	224
1.5	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	226
1.6	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	227
1.7	Sicherungshalter A SA aus- und einbauen	230
1.8	Hauptsicherungsträger aus- und einbauen	232
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>234</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	234
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	235
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	236
2.4	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	237
2.5	Halter für Steuergerät für Einparkhilfe J446 / Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	237
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>238</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	238
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b>	<b>239</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>240</b>
<b>6</b>	<b>Lichtwellenleiter</b>	<b>241</b>
<b>7</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>242</b>

