



## 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
<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 aus- und einbauen .....	8
1.3 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen .....	10
1.4 Batterie ab- und anklemmen .....	11
1.5 Batterieträger aus- und einbauen .....	13
1.6 Batterie prüfen .....	14
1.7 Batterie laden .....	14
1.8 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen .....	14
1.9 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen .....	15
<b>2 Generator</b> .....	<b>17</b>
2.1 Montageübersicht - Generator .....	17
2.2 Generator aus- und einbauen .....	19
2.3 Generator prüfen .....	32
2.4 Keilrippenriemen prüfen .....	33
2.5 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen .....	33
2.6 Spannungsregler aus- und einbauen .....	41
<b>3 Anlasser</b> .....	<b>44</b>
3.1 Montageübersicht - Anlasser .....	44
3.2 Anlasser aus- und einbauen .....	47
3.3 Anlasser prüfen .....	54
<b>4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b> .....	<b>55</b>
<b>5 Start-Stopp-System</b> .....	<b>56</b>
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System .....	56
5.2 Spannungsstabilisator aus- und einbauen .....	57
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>58</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>58</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz .....	58
1.2 Montageübersicht - Zusatzinstrumente .....	59
1.3 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen .....	59
1.4 Zusatzinstrumente aus- und einbauen .....	61
1.5 Kontrollleuchtsymbole Schalttafeleinsatz .....	62
1.6 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz .....	64
1.7 Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen .....	64
<b>2 Signalhorn</b> .....	<b>65</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn .....	65
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen .....	65



<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>67</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b> .....	<b>67</b>
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage .....	67
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen .....	68
1.3 Scheibenwischerarme aus- und einbauen .....	69
1.4 Scheibenwischerarme einstellen .....	70
1.5 Scheibenwischergummi ersetzen .....	71
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen .....	72
1.7 Scheibenwischermotor ersetzen .....	72
1.8 APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren .....	74
1.9 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen .....	74
1.10 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 in Stand setzen .....	77
<b>2 Frontscheibenwaschanlage</b> .....	<b>79</b>
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage .....	79
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	80
2.3 Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen .....	81
2.4 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen .....	81
2.5 Spritzdüsen aus- und einbauen .....	82
2.6 Spritzdüsen einstellen .....	82
<b>3 Waschwasserleitungen</b> .....	<b>84</b>
3.1 Waschwasserleitungen in Stand setzen .....	84
<b>94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b> .....	<b>85</b>
<b>1 Scheinwerfer</b> .....	<b>85</b>
1.1 Montageübersicht - Scheinwerfer .....	85
1.2 Scheinwerfer aus- und einbauen .....	88
1.3 Trägerplatte für Scheinwerfer aus- und einbauen .....	89
1.4 Scheinwerfer einstellen .....	90
1.5 Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren .....	90
1.6 Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen .....	92
1.7 Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen .....	92
1.8 Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen .....	92
1.9 Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen .....	94
1.10 Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen .....	96
1.11 Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen .....	98
1.12 Lampe für Tagesfahrlicht L174 / L175 aus- und einbauen .....	99
1.13 Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen .....	100
<b>2 Nebelscheinwerfer</b> .....	<b>102</b>
2.1 Montageübersicht - Nebelscheinwerfer .....	102
2.2 Nebelscheinwerfer aus- und einbauen .....	102
2.3 Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen .....	103
2.4 Nebelscheinwerfer einstellen .....	104
<b>3 Seitenmarkierungsleuchte</b> .....	<b>105</b>
3.1 Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen .....	105
3.2 Lampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen .....	106
<b>4 Leuchten im Außenspiegel</b> .....	<b>107</b>
4.1 Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel .....	107
4.2 Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen .....	107
4.3 Einstiegleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen .....	108
<b>5 Blinkleuchten vorn</b> .....	<b>109</b>
5.1 Montageübersicht - Blinkleuchten vorn .....	109
5.2 Blinkleuchte vorn aus- und einbauen .....	109
5.3 Lampe für Blinkleuchte vorn aus- und einbauen .....	110
<b>6 Schlussleuchten</b> .....	<b>111</b>



6.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	111
6.2	Lampenträger aus- und einbauen	112
6.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	112
6.4	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	112
6.5	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	113
6.6	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	114
6.7	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	114
6.8	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	114
<b>7</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>116</b>
7.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	116
<b>8</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>118</b>
8.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	118
8.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	118
<b>9</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung</b>	<b>120</b>
9.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	120
9.2	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	122
9.3	Sensor für Türaußengriffberührung G415 / G416 aus- und einbauen	124
9.4	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	125
9.5	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R139 aus- und einbauen	125
9.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	126
9.7	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	126
9.8	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	126
9.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	127
9.10	Antennen und Sensoren für Zugang- und Startberechtigung prüfen	128
<b>10</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>129</b>
10.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	129
10.2	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	133
10.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 codieren	135
10.4	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	136
10.5	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	141
10.6	Zündanlassschalter aus- und einbauen	150
10.7	Zündanlassschalter prüfen	151
10.8	Schließzylinder aus- und einbauen	151
10.9	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	153
10.10	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	154
<b>11</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>155</b>
11.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	155
11.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	157
11.3	Steuergerät für Einparkhilfe J446 Funktionen anpassen	157
11.4	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	157
11.5	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	158
11.6	Lautstärke und Frequenz des Warnsummers für Einparkhilfe vorn anpassen	159
11.7	Lautstärke und Frequenz des Warnsummers für Einparkhilfe hinten anpassen	160
11.8	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	160
11.9	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	162
11.10	Verklebung der Geberhalter in der Stoßfängerabdeckung/im Kühlerschutzgitter	164
11.11	Reparatur der Geberhalter in der Stoßfängerabdeckung	166
11.12	Geber für Einparkhilfe ersetzen	166
11.13	Geber für Einparkhilfe prüfen	167
<b>12</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>168</b>
12.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	168
12.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	169
12.3	Grundeinstellung Scheinwerfer durchführen	170
<b>13</b>	<b>Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)</b>	<b>171</b>



13.1	Montageübersicht - Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	171
13.2	Warnleuchte für Totwinkelerkennung K303 / K304 aus- und einbauen	172
13.3	Steuergerät für Totwinkelerkennung J1086 / J1087 aus- und einbauen	172
13.4	Totwinkelerkennung kalibrieren	172
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>179</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>179</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	179
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	181
1.3	Fußraumleuchte W9 / W10 aus- und einbauen	181
1.4	Lampe für Fußraumbelichtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	182
1.5	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	183
1.6	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	184
1.7	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	185
1.8	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	187
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>188</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	188
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	190
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	191
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	192
2.5	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	192
2.6	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	193
2.7	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	194
2.8	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	195
2.9	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	195
2.10	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	196
2.11	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	197
2.12	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	198
2.13	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	199
2.14	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	201
2.15	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	202
2.16	Taster für Innenverriegelung Beifahrerseite E309 aus- und einbauen	203
2.17	Taster für Fernverriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	203
2.18	Taster für Reifenkontrollanzeige E492 aus- und einbauen	204
2.19	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	205
2.20	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	205
2.21	Taster 1 für Ausstelldach E582 aus- und einbauen	206
2.22	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	206
2.23	Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284 aus- und einbauen	210
2.24	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E267 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	213
3.3	Diebstahlwarnanlage deaktivieren und aktivieren	214
3.4	Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	214
<b>4</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>216</b>
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	216
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	218
4.3	Zündschlüssel	218
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>220</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>220</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	220
1.2	E-Box aus- und einbauen	221
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	222



---

1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	223
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>225</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	225
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	226
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 Funktionen anpassen	228
2.4	Konverterbox J935 aus- und einbauen	228
2.5	Steuergerät für Garagentoröffnung aus- und einbauen	229
2.6	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	229
2.7	Diagnose-Interface für Datenbus J533 Funktionen anpassen	230
2.8	Türsteuergerät Fahrerseite J386	230
2.9	Türsteuergerät Beifahrerseite J387	231
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>232</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	232
<b>4</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>233</b>
<b>5</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>234</b>