



## 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 LED-Scheinwerfer	1
<b>2 Reparaturhinweise</b>	<b>2</b>
2.1 Sauberkeitsregeln	2
2.2 Allgemeine Hinweise	2
2.3 Kontaktkorrosion	2
2.4 ESD-Arbeitsplatz	2
2.5 Leitungsverlegung und -befestigung	3
<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 anklennen	15
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	19
1.5 Batterie prüfen	20
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 Generator</b>	<b>24</b>
2.1 Montageübersicht - Generator	24
2.2 Generator aus- und einbauen	26
2.3 Generator prüfen	33
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	34
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen	42
<b>3 Anlasser</b>	<b>46</b>
3.1 Montageübersicht - Anlasser	46
3.2 Anlasser aus- und einbauen	48
<b>4 Start-Stopp-System</b>	<b>56</b>
4.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	56
4.2 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System	56
4.3 Spannungsstabilisator aus- und einbauen	57
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b>	<b>59</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b>	<b>59</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	59
1.2 Montageübersicht - Frontscheibenprojektion (Head-up-Display)	60
1.3 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	61
1.4 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) aus- und einbauen	66
<b>2 Signalhorn</b>	<b>68</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	68
2.2 Hochtonhorn H2/Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	68
2.3 Halter für Signalhörner aus- und einbauen	69
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b>	<b>71</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b>	<b>71</b>



1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	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	79
1.8	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	82
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	83
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>88</b>
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	88
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	91
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	96
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	98
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	101
2.6	Spritzdüsen einstellen	102
<b>3</b>	<b>Heckscheibenwischanlage</b>	<b>103</b>
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	103
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	104
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	104
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	106
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	107
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>109</b>
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	109
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	110
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	111
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	111
4.5	Spritzdüse einstellen	111
<b>5</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>112</b>
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	112
<b>94</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>113</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>113</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	113
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	119
1.3	Scheinwerfer einstellen	122
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	122
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen	124
1.6	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	125
1.7	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	127
1.8	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	127
1.9	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	133
1.10	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	135
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176/L177 aus- und einbauen	138
1.12	Tagfahrlicht aus- und einbauen, nur „GTE“	140
1.13	Lüfter für Scheinwerfer V407/V408 aus- und einbauen	141
1.14	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A27 / A31 aus- und einbauen	143
1.15	Geber für Stellmotor der variablen Frontbeleuchtung G695/G696 aus- und einbauen	146
1.16	Stellmotor für variable Frontbeleuchtung V446/V447 aus- und einbauen	146
1.17	Sensor für Schwenkmodulposition G474/G475 aus- und einbauen	146
1.18	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts V318/V319 aus- und einbauen	146
<b>2</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>148</b>
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	148
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	148
<b>3</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>151</b>



3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel .....	151
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen .....	153
3.3	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen .....	154
<b>4</b>	<b>Schlussleuchten .....</b>	<b>155</b>
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie .....	155
4.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe .....	156
4.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen .....	156
4.4	Schlussleuchte aus- und einbauen .....	158
4.5	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren .....	159
<b>5</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte .....</b>	<b>162</b>
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte .....	162
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen .....	163
<b>6</b>	<b>Kennzeichenleuchte .....</b>	<b>167</b>
6.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen .....	167
<b>7</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung .....</b>	<b>170</b>
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs - System .....	170
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs - System .....	172
7.3	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen .....	175
7.4	Sensor für Türaußengriffberührung G415/G416 aus- und einbauen .....	177
7.5	Sensor für Türaußengriffberührung hinten G417/G418 aus- und einbauen .....	177
7.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen .....	177
7.7	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen .....	178
7.8	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen .....	179
7.9	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen .....	180
7.10	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen .....	180
7.11	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen .....	180
7.12	Antenne für Zugang und Startberechtigung hinten R165/R166 aus- und einbauen .....	181
7.13	Steuergerät für Heckklappenöffnung J938 aus- und einbauen .....	182
7.14	Geber für Heckklappenöffnung G750/G760 aus- und einbauen .....	182
<b>8</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule .....</b>	<b>184</b>
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule .....	184
8.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen .....	186
8.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen .....	190
8.4	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen .....	195
8.5	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen .....	197
8.6	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen .....	197
8.7	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen .....	198
<b>9</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung .....</b>	<b>200</b>
9.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung .....	200
9.2	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen .....	202
<b>10</b>	<b>Anhängervorrichtung .....</b>	<b>205</b>
10.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängervorrichtung .....	205
10.2	Steckdose für Anhängerbetrieb U10 .....	205
10.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen .....	206
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen .....</b>	<b>208</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten .....</b>	<b>209</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel .....	210
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen .....	210
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen .....	211
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole .....	212
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum .....	213
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung .....	215
1.7	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen .....	217



1.8	Fußraumleuchte vorn K268/K269 aus- und einbauen	218
1.9	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	219
1.10	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	220
1.11	Lampe 1 für Ambientebeleuchtung in Tür vorn L203/L204 aus- und einbauen	221
1.12	Einstiegsleuchte vorn W31/W32 aus- und einbauen	222
1.13	Türwarnleuchte W30/W36 aus- und einbauen	224
1.14	Lampe 1 für Ambientebeleuchtung in Tür hinten L201/L202 aus- und einbauen	224
1.15	Einstiegsleuchte hinten W33/W34 aus- und einbauen	225
1.16	Türwarnleuchte hinten W37/W38 aus- und einbauen	225
1.17	Lampe 2 für Ambientebeleuchtung in Tür vorn L199/L200 aus- und einbauen	225
1.18	Lampe 2 für Ambientebeleuchtung in Tür hinten L166/L167 aus- und einbauen	226
1.19	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung L146/L147 aus- und einbauen	226
1.20	Leuchte für Türinnengriffbeleuchtung hinten L221/L222 aus- und einbauen	227
1.21	Leuchten für Ambientebeleuchtung der Schalttafel L229/L230 aus- und einbauen	227
1.22	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	227
1.23	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20/W14 aus- und einbauen	227
1.24	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	228
1.25	Lampe für Innenleuchte hinten W43 aus- und einbauen	230
1.26	Lampe für Leseleuchte vorn W13/W19 aus- und einbauen	231
1.27	Lampe für Leseleuchte hinten W11/W12 aus- und einbauen	231
1.28	Lampe für Innenleuchte hinten W47/W48 ersetzen	231
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>234</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	235
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	237
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	237
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	238
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	239
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	240
2.7	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	241
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	243
2.9	Heckrolloschalter E149 aus- und einbauen	243
2.10	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	243
2.11	Taster für Lenkradheizung E522 aus- und einbauen	244
2.12	Taster für Sportprogramm E541 aus- und einbauen	244
2.13	Taster für Elektroantrieb E656 aus- und einbauen	244
2.14	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	244
2.15	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	245
2.16	Schaltermodul Mittelkonsole EX23/EX30 aus- und einbauen	245
2.17	Lampe für Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	247
2.18	Tastenmodul für Telematik E734 aus- und einbauen	250
2.19	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	250
2.20	Taster für Sitzheizung E653/E654 aus- und einbauen	251
2.21	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	251
2.22	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	252
2.23	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrtür E512 aus- und einbauen	253
2.24	Taster für Fensterheber vorn Beifahrerseite E716 aus- und einbauen	253
2.25	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	254
2.26	Taster für Fernverriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	255
2.27	Taster für Deaktivierung der Innenraumüberwachung und Fahrzeugneigung E616 aus- und einbauen	256
2.28	Türkkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	257
2.29	Taster für Fensterheber hinten E711/E713 aus- und einbauen	257
2.30	Türkkontaktschalter hinten F10/F11 aus- und einbauen	258
2.31	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538/Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	258
2.32	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	259



2.33	Warnsummer für Heckklappe H32 aus- und einbauen	260
2.34	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	260
2.35	Taster für Schließung der Heckklappe E574 aus- und einbauen	260
2.36	Taster für elektrisch schwenkbare Anhängervorrichtung E474 aus- und einbauen	262
2.37	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147/F148 aus- und einbauen	263
2.38	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	263
2.39	Innenleuchte vorn WX1 aus- und einbauen	264
2.40	Innenleuchte hinten WX2 aus- und einbauen	264
2.41	Taster für Leseleuchte vorn E634E633 aus- und einbauen	266
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>267</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	267
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	268
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	269
<b>4</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>271</b>
4.1	Montageübersicht - Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V	271
4.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	272
4.3	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	272
4.4	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	272
4.5	Steckdose U aus- und einbauen	272
4.6	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13 aus- und einbauen	272
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>275</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>275</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	275
1.2	E-Box aus- und einbauen	280
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	283
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel aus- und einbauen	285
1.5	Hauptsicherungsbox aus- und einbauen	287
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>292</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	292
2.2	Montageübersicht - Steuergeräte	293
2.3	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	295
2.4	Montageübersicht - Steuergerät für Sonderfahrzeuge und Spannungsstabilisator	296
2.5	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	297
2.6	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	301
2.7	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	302
2.8	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 ersetzen	305
2.9	Steuergerät für Heckklappe J605 aus- und einbauen	306
2.10	Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 aus- und einbauen	307
2.11	Halter für Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 aus- und einbauen	309
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>311</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	311
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b>	<b>312</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>313</b>
<b>6</b>	<b>Lichtwellenleiter</b>	<b>314</b>
<b>7</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>315</b>