



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
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
2 Reparaturhinweise	4
2.1 Kontaktkorrosion	4
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	4
3 Batterie	5
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	5
3.2 Batteriearten	5
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	6
1 Batterie	6
1.1 Montageübersicht - Batterie	6
1.2 Batterie aus- und einbauen	7
1.3 Batterie ab- und anklennen	10
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	11
1.5 Batterie prüfen	12
1.6 Batterie laden	12
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	12
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	13
2 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	14
3 Automatische Distanzregelung	15
3.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	15
3.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	16
3.3 Automatische Distanzregelung kalibrieren	18
90 - Armaturen, Instrumente	20
1 Schalttafeleinsatz	20
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	20
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	20
2 Signalhorn	23
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	23
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	23
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	26
1 Frontscheibenwischanlage	26
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	26
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	29
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	29
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	30
1.5 Scheibenwischerarme einstellen	31
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	33
1.7 Scheibenwischermotor V ersetzen	34
1.8 APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	36
1.9 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 aus- und einbauen	37
1.10 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 in Stand setzen	48
1.11 Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 ersetzen, Fahrzeuge mit Luftfeuchtigkeitsgeber G355	50
2 Frontscheibenwaschanlage	53
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	53



2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	58
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	62
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	63
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	65
2.6	Spritzdüsen einstellen	66
3	Heckscheibenwischanlage	67
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	67
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	68
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	68
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	69
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	70
4	Heckscheibenwaschanlage	72
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	72
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	73
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	73
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	73
4.5	Spritzdüse einstellen	73
5	Scheinwerferreinigungsanlage	74
5.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	74
5.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	75
5.3	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	75
5.4	Hubzylinder aus- und einbauen	76
5.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	77
5.6	Spritzdüsen einstellen	77
6	Waschwasserleitungen	78
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	78
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	79
1	Scheinwerfer	79
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	79
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	83
1.3	Scheinwerfer einstellen	87
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	87
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	90
1.6	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	90
1.7	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	91
1.8	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	92
1.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	92
1.10	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	94
1.11	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	99
1.12	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	102
1.13	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	102
1.14	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A31 / A27 aus- und einbauen	103
2	Leuchten im Außenspiegel	105
2.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	105
2.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	106
2.3	Einstiegleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	107
3	Schlussleuchten	109
3.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	109
3.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	111
3.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	111
3.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	113
3.5	Schlussleuchte aus- und einbauen	113
3.6	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	114
3.7	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	114



3.8	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	114
3.9	Lampe für Rückfahrlicht M16 / M17 aus- und einbauen	115
3.10	Lampe für Blinklicht hinten M6 / M8 aus- und einbauen	116
4	Hochgesetzte Bremsleuchte	117
4.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	117
4.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	117
5	Kennzeichenleuchte	119
5.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	119
6	Zugangs- und Startberechtigung	120
6.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	120
6.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	123
6.3	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen	128
6.4	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen, NAR	130
6.5	Sensor für Türaußengriffberührung G415 / G416 aus- und einbauen	131
6.6	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	131
6.7	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	132
6.8	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	132
6.9	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	132
6.10	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	133
7	Schaltermodul Lenksäule	134
7.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	134
7.2	Schließzylinder aus- und einbauen	137
7.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	139
7.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	139
7.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	140
7.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	145
7.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	151
7.8	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	153
7.9	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	154
7.10	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	154
7.11	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	155
8	Einparkhilfe	156
8.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	156
8.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	160
8.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	162
8.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	163
8.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	164
8.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	165
9	Parklenkassistent	167
9.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	167
9.2	Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen	168
9.3	Geber vorn aus- und einbauen	168
9.4	Geber hinten aus- und einbauen	169
10	Automatische Leuchtweitenregelung	170
10.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	170
10.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431 / Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen	172
11	Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	175
11.1	Montageübersicht - Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	175
11.2	Warnleuchte für Totwinkelerkennung K303/K304 aus- und einbauen	176
11.3	Steuergerät für Totwinkelerkennung J1086/J1087 aus- und einbauen	176
11.4	Totwinkelerkennung kalibrieren	177
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	185



1	Leuchten	186
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	186
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	188
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	189
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	190
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	191
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	192
1.7	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	192
1.8	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	193
1.9	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	194
1.10	Lampe für Fußraumbeleuchtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	194
1.11	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	195
1.12	Einstiegsleuchte vorn W31 / W32 aus- und einbauen	196
1.13	Türwarnleuchte W30 / W36 aus- und einbauen	197
1.14	Lampe für Türöffnerbeleuchtung L108 / L109 aus- und einbauen	198
1.15	Leuchte 2 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn L203 / L204 aus- und einbauen	199
1.16	Einstiegsleuchte hinten W33 / W34 aus- und einbauen	199
1.17	Türwarnleuchte hinten W37 / W38 aus- und einbauen	199
1.18	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	199
1.19	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	200
1.20	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	201
1.21	Lampe für Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	202
1.22	Lampe für Innenleuchte hinten W43 aus- und einbauen	204
1.23	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	205
1.24	Lichtleiter für Ambientebeleuchtung der Einstiegsleiste vorn W67 / W68 aus- und einbauen	206
2	Bedienelemente	209
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	210
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	212
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	213
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	214
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	215
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	216
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	217
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	218
2.9	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	218
2.10	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	218
2.11	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	218
2.12	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	218
2.13	Schaltermodul Mittelkonsole EX23 / EX30 aus- und einbauen	219
2.14	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	220
2.15	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	221
2.16	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	221
2.17	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	222
2.18	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	222
2.19	Taster für Fensterheber vorn Beifahrerseite E716 aus- und einbauen	223
2.20	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	224
2.21	Taster für Deaktivierung der Innenraumüberwachung und Fahrzeugneigung E616 aus- und einbauen	224
2.22	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	226
2.23	Fensterheberschalter in Tür hinten E52 / E54 aus- und einbauen	226
2.24	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	226
2.25	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	227
2.26	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	227
2.27	Kontaktschalter in Heckklappe für Diebstahlwarnanlage F123 aus- und einbauen	228



2.28	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	228
2.29	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	228
2.30	Innenleuchte vorn WX1 aus- und einbauen	228
2.31	Innenleuchte hinten WX2 aus- und einbauen	230
2.32	Taster für Leseleuchte vorn rechts E634 aus- und einbauen	231
3	Diebstahlwarnanlage	232
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	232
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	233
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	234
4	Frontkamera für Assistenzsysteme	238
4.1	Frontkamera für Assistenzsysteme aus- und einbauen	238
5	Zigarettenanzünder, Steckdose	239
5.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	239
5.2	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	239
5.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	239
5.4	Steckdose U aus- und einbauen	239
97 - Leitungen		240
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	240
1.1	Einbauorteübersicht - Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	240
1.2	E-Box aus- und einbauen	243
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	245
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel aus- und einbauen	247
2	Steuergeräte	250
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	250
2.2	Montageübersicht - Steuergeräte	254
2.3	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	256
2.4	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	256
2.5	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	259
2.6	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	260
2.7	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 ersetzen	262
2.8	Halter für Steuergerät für Einparkhilfe J446 / Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen, Linkslenker	262
3	Steckverbindungen	264
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	264
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	265
5	Antennenleitungen reparieren	266
6	Lichtwellenleiter	267
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	268