



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
2 Reparaturhinweise	3
2.1 Kontaktkorrosion	3
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	3
3 Batterie	4
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	4
3.2 Batteriearten	4
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	5
1 Batterie	5
1.1 Montageübersicht - Batterie	5
1.2 Batterie aus- und einbauen	10
1.3 Batterie ab- und anklemmen	19
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	22
1.5 Schutzdiode für Bordnetz bei Freilauffunktion J1159 aus- und einbauen	23
1.6 Batterie prüfen	23
1.7 Batterie laden	24
1.8 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	24
1.9 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	27
2 Generator	28
2.1 Montageübersicht - Generator	28
2.2 Generator aus- und einbauen	30
2.3 Generator prüfen	39
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	40
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen	47
3 Anlasser	51
3.1 Montageübersicht - Anlasser	51
3.2 Anlasser aus- und einbauen	53
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	60
5 Start-Stopp-System	61
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	61
5.2 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System	61
6 Automatische Distanzregelung	63
6.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	63
6.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	65
6.3 Automatische Distanzregelung kalibrieren	68
90 - Armaturen, Instrumente	70
1 Schalttafeleinsatz	70
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	70
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	72
2 Signalhorn	77
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	77
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	77
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	79
1 Frontscheibenwischenanlage	79



1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	79
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	81
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	81
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	82
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	84
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	85
1.7	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	87
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	87
2	Frontscheibenwaschanlage	91
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	91
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	96
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	100
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	102
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	103
2.6	Spritzdüsen einstellen	104
3	Heckscheibenwischanlage	105
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	105
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	106
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	106
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	107
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	108
4	Heckscheibenwaschanlage	110
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	110
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	113
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	113
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	114
4.5	Spritzdüse einstellen	115
5	Scheinwerferreinigungsanlage	116
5.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage	116
5.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	118
5.3	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	118
5.4	Hubzylinder aus- und einbauen	120
5.5	Spritzdüsen einstellen	122
6	Waschwasserleitungen	124
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	124
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	125
1	Scheinwerfer	125
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	125
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	133
1.3	Scheinwerfer einstellen	137
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	137
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	139
1.6	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	140
1.7	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	142
1.8	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	142
1.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	143
1.10	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	147
1.11	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	153
1.12	Tagfahrlicht aus- und einbauen	153
1.13	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	154
1.14	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	155
1.15	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668 aus- und einbauen	156
1.16	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A31 / A27 aus- und einbauen	157
1.17	Geber für Stellmotor der variablen Frontbeleuchtung G695 / G696 aus- und einbauen	159



1.18	Stellmotor für variable Frontbeleuchtung V446 / V447 aus- und einbauen	159
2	Nebelscheinwerfer	160
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	160
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	161
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	163
3	Leuchten im Außenspiegel	165
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	165
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	166
3.3	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	168
4	Schlussleuchten	169
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	169
4.2	Montageübersicht - Schlussleuchten Heckklappe	170
4.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	170
4.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	172
4.5	Schlussleuchte aus- und einbauen	172
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	174
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	174
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	175
6	Kennzeichenleuchte	179
6.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	179
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	179
7	Zugangs- und Startberechtigung	181
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	181
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloser Zugangsberechtigungs-System	184
7.3	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen	187
7.4	Sensor für Türaußengriffberührung G415 / G416 aus- und einbauen	188
7.5	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	188
7.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	189
7.7	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen	189
7.8	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	190
7.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	190
8	Schaltermodul Lenksäule	191
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	191
8.2	Schließzylinder aus- und einbauen	194
8.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	196
8.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	196
8.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	197
8.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	202
8.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	207
8.8	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	209
8.9	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	210
8.10	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	210
8.11	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	211
9	Einparkhilfe	212
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	212
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	216
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	218
9.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	219
9.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	219
9.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	221
10	Parklenkassistent	223
10.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	223
10.2	Steuergerät aus- und einbauen	224



10.3	Geber vorn aus- und einbauen	224
10.4	Geber hinten aus- und einbauen	225
11	Automatische Leuchtweitenregelung	227
11.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	227
11.2	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745 aus- und einbauen	228
12	Anhängevorrichtung	231
12.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängevorrichtung	231
12.2	Steckdose für Anhängerbetrieb U10	231
12.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	232
13	Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	233
13.1	Montageübersicht - Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	233
13.2	Warnleuchte für Totwinkelerkennung K303/K304 aus- und einbauen	234
13.3	Steuergerät für Totwinkelerkennung J1086/J1087 aus- und einbauen	234
13.4	Totwinkelerkennung kalibrieren	235
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	242
1	Leuchten	243
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	243
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	245
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	246
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	247
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	248
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	249
1.7	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	249
1.8	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	250
1.9	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	251
1.10	Lampe für Fußraumbeleuchtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	251
1.11	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	252
1.12	Rückstrahler Tür aus- und einbauen	253
1.13	Einstiegleuchte W92 / W93 aus- und einbauen	253
1.14	Leuchte für Türinnengriffbeleuchtung L219 / L220 aus- und einbauen	254
1.15	Leuchte für Türambientebeleuchtung W86 / W87 aus- und einbauen	255
1.16	Leuchte 2 für Türambientebeleuchtung W97 / W98 aus- und einbauen	255
1.17	Anzeigeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	256
1.18	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	256
1.19	Beleuchteter Make-up-Spiegel W20 / W14 aus- und einbauen	257
1.20	Lampe für Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	258
1.21	Lampe für Innenleuchte hinten W43 aus- und einbauen	260
1.22	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	261
1.23	LED für Ambientebeleuchtung aus- und einbauen	262
2	Bedienelemente	264
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	265
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	267
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	268
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	269
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	270
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	271
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	272
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	272
2.9	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	273
2.10	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	273
2.11	Taster für ASR und ESP E256 aus- und einbauen	273
2.12	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	273
2.13	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	273
2.14	Schaltermodul Mittelkonsole EX23 / EX30 aus- und einbauen	273



2.15	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	275
2.16	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	276
2.17	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	276
2.18	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	277
2.19	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	278
2.20	Taster für Fensterheber vorn Beifahrerseite E716 aus- und einbauen	279
2.21	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	279
2.22	Taster für Tankdeckelentriegelung E319 aus- und einbauen	280
2.23	Taster für Deaktivierung der Innenraumüberwachung und Fahrzeugneigung E616 aus- und einbauen	280
2.24	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	282
2.25	Fensterheberschalter in Tür hinten E52 / E54 aus- und einbauen	282
2.26	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	282
2.27	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 / Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	283
2.28	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	283
2.29	Kontaktschalter in Heckklappe für Diebstahlwarnanlage F123 aus- und einbauen	284
2.30	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147 / F148 aus- und einbauen	284
2.31	Taster für Schiebedach E325 aus- und einbauen	284
2.32	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	285
2.33	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	286
2.34	Taster für Leseleuchte vorn rechts E634 aus- und einbauen	288
3	Diebstahlwarnanlage	289
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	289
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	290
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	291
4	Frontkamera für Assistenzsysteme	295
4.1	Frontkamera für Assistenzsysteme aus- und einbauen	295
5	Zigarettenanzünder, Steckdose	296
5.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	296
5.2	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	296
5.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	296
5.4	Steckdose U aus- und einbauen	296
97 - Leitungen		297
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	297
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	297
1.2	E-Box aus- und einbauen	301
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	303
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel aus- und einbauen	305
1.5	Sicherungshalter Batterie aus- und einbauen	307
2	Steuergeräte	308
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	308
2.2	Montageübersicht - Bordnetzsteuergerät	312
2.3	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	314
2.4	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	314
2.5	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	317
2.6	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	318
2.7	Halter für Bordnetzsteuergerät J519 ersetzen	320
2.8	Halter für Steuergerät für Einparkhilfe J446 / Steuergerät für Parklenkassistent J791 aus- und einbauen, Linkslenker	320
2.9	Steuergerät für Motorgeräuscherzeugung J943 aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Active Sound, Golf GTD	321
3	Steckverbindungen	322
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	322
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	323



5	Antennenleitungen reparieren	324
6	Lichtwellenleiter	325
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	326