

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 Batterietypen	5
3.2 Batterie - Allgemeine Hinweise	5
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	6
1 Batterie	6
1.1 Montageübersicht - Batterie	6
1.2 Batterie aus- und einbauen	8
1.3 Batterie ab- und anklennen	14
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	16
1.5 Batterie prüfen	18
1.6 Batterie laden	18
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	18
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	19
1.9 Sicherungshalter A SA an der Batterie aus- und einbauen	19
2 Fremdstartpunkt	23
2.1 Montageübersicht - Fremdstartpunkt	23
2.2 Fremdstartpunkt aus- und einbauen	23
3 Drehstromgenerator	27
3.1 Montageübersicht - Drehstromgenerator	27
3.2 Drehstromgenerator aus- und einbauen	28
3.3 Drehstromgenerator prüfen	40
3.4 Keilrippenriemen prüfen	40
3.5 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	40
3.6 Spannungsregler aus- und einbauen	50
4 Anlasser	55
4.1 Montageübersicht - Anlasser	55
4.2 Anlasser aus- und einbauen	56
4.3 Anlasser prüfen	60
5 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	61
6 Start-Stopp-System	62
6.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	62
7 Automatische Distanzregelung	63
7.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	63
7.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	63
7.3 Taster des Steuergeräts für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	65
7.4 Automatische Distanzregelung kalibrieren	65
7.5 Halterung des Steuergeräts für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	65
90 - Armaturen, Instrumente	67
1 Schalttafeleinsatz	67
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	67
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	68

2	Alarmhorn	75
2.1	Montageübersicht - Signalhorn	75
2.2	Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	75
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	78
1	Frontscheibenwischanlage	78
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	78
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	80
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	81
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	82
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	84
1.6	Scheibenwischemotor V aus- und einbauen	86
1.7	Scheibenwischemotor ersetzen	88
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	92
2	Frontscheibenwaschanlage	97
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	97
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	99
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	102
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	103
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	104
2.6	Spritzdüsen einstellen	106
3	Heckscheibenwischanlage	108
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	108
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	109
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	109
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	111
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	112
4	Heckscheibenwaschanlage	114
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	114
4.2	Verlauf und Verbindungen der Waschwasserleitungen	114
4.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	116
4.4	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	117
4.5	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	117
4.6	Spritzdüse einstellen	118
5	Waschwasserleitungen	119
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	119
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	120
1	Scheinwerfer	120
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	120
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	126
1.3	Scheinwerfer einstellen	130
1.4	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen	131
1.5	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	132
1.6	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	133
1.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	133
1.8	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	143
1.9	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	145
1.10	Lampe für Standlicht M1/M3 aus- und einbauen	147
1.11	Lampe für Tagesfahrlicht L174/L175 aus- und einbauen	148
1.12	Tagesfahrlicht aus und einbauen	149
1.13	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667/J668 aus- und einbauen	151
2	Nebelscheinwerfer	153
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	153
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	153

2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22/L23 aus- und einbauen	155
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	156
3	Leuchten im Außenspiegel	157
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	157
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	157
4	Schlussleuchten	160
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	160
4.2	Leuchtenträger aus- und einbauen	163
4.3	Schlussleuchte Heckklappe aus- und einbauen	164
4.4	Schlussleuchte aus- und einbauen	166
4.5	Lampe für Nebelschlussleuchte L46/L47 aus- und einbauen	167
4.6	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	168
4.7	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen, Schlussleuchte Dauerlicht	169
4.8	Glühlampe Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen, Schlussleuchte Heckklappe	169
4.9	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	170
5	Hochgesetzte Bremsleuchten	172
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	172
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	172
6	Kennzeichenleuchte	175
6.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	175
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	176
7	Zugang- und Startberechtigung	177
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Startsystem	177
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloser Zugangssystem	178
7.3	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	179
7.4	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen	181
7.5	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	181
7.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	182
7.7	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	182
7.8	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	183
8	Schaltermodul Lenksäule	185
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	185
8.2	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	186
8.3	Lenkstockscharter aus und einbauen	189
8.4	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	190
8.5	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	191
8.6	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	191
8.7	Zündanlassschalter aus- und einbauen	192
8.8	Schließzylinder aus und einbauen	193
8.9	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	197
9	Einparkhilfe	200
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	200
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	201
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	204
9.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	205
9.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	205
9.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	207
10	Parklenkassistent	210
10.1	Montageübersicht - Parklenkassistent	210
10.2	Steuergerät aus- und einbauen	210
10.3	Geber vorn aus- und einbauen	210
10.4	Geber hinten aus- und einbauen	211
11	Automatische Leuchtweitenregelung	213

11.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	213
11.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	213
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	216
1	Leuchten	216
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	216
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	217
1.3	Montageübersicht - Ambientebeleuchtung der Türen	218
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	219
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	220
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	221
1.7	Fußraumleuchte W9/W10 aus- und einbauen	224
1.8	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	226
1.9	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	227
1.10	Lampe für Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	228
1.11	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	229
1.12	LED für Ambientebeleuchtung aus- und einbauen	233
2	Bedienelemente	236
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	236
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	237
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	238
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	239
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	240
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	241
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	244
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	246
2.9	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	247
2.10	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	249
2.11	Schaltermodul in der Mittelkonsole aus- und einbauen	249
2.12	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	251
2.13	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	252
2.14	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	254
2.15	Türkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	256
2.16	Taster für Fensterheber hinten in Tür hinten E700 / E705 aus- und einbauen	256
2.17	Türkontaktschalter hinten F10/F11 aus- und einbauen	256
2.18	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	257
2.19	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	258
2.20	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	258
3	Diebstahlwarnanlage	262
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	262
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	262
3.3	Diebstahlwarnanlage deaktivieren und aktivieren	264
3.4	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	265
4	Elektronische Wegfahrsicherung	268
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	268
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	268
5	Anhängevorrichtung	270
5.1	Montageübersicht - Anschluss, Steuergerät für Anhängererkennung	270
5.2	Steckdose für Anhängerbetrieb	270
5.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	271
6	Zigarettenanzünder, Steckdose	273
6.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose	273
6.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	273
97	- Leitungen	277

1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	277
1.1	Einbauorteübersicht - Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	277
1.2	E-Box aus- und einbauen	279
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	281
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	283
2	Steuergeräte	285
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	285
2.2	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	285
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	286
2.4	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	289
2.5	Steuergerät für Sitzheizung J882 aus- und einbauen	290
3	Elektrische Steckverbindungen	292
3.1	Tür-Trennstecker links trennen	292
3.2	Tür-Trennstecker rechts trennen	293
3.3	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	293
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	294
5	Antennenleitungen reparieren	295
6	Lichtwellenleiter	296
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	297