

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 Batteriearten	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 anklemmen	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	57
4.3 Anlasser prüfen	63
5 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	64
6 Start-Stopp-System	65
6.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	65
7 Automatische Distanzregelung	66
7.1 Einbauorteübersicht - Automatische Distanzregelung	66
7.2 Steuergerät für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	66
7.3 Taster für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen	68
7.4 Automatische Distanzregelung kalibrieren	68
7.5 Halterung des Steuergeräts für die automatische Distanzregelung aus- und einbauen ..	68
90 - Armaturen, Instrumente	70
1 Schalttafeleinsatz	70
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	70
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	72

2	Alarmhorn	78
2.1	Montageübersicht - Signalhorn	78
2.2	Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	78
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	81
1	Frontscheibenwischanlage	81
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	81
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	83
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	84
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	85
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	87
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	89
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	91
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	95
2	Frontscheibenwaschanlage	102
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	102
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	104
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	107
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	108
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	109
2.6	Spritzdüsen einstellen	111
3	Heckscheibenwischanlage	113
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	113
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	114
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	114
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	116
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	117
4	Heckscheibenwaschanlage	119
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	119
4.2	Verlauf und Verbindungen der Waschwasserleitungen	119
4.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	121
4.4	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	121
4.5	Spritzdüse aus- und einbauen	121
4.6	Spritzdüse einstellen	122
5	Waschwasserleitungen	123
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	123
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	124
1	Scheinwerfer	124
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	124
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	130
1.3	Scheinwerfer einstellen	134
1.4	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen	135
1.5	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	136
1.6	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	137
1.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	137
1.8	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	147
1.9	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	149
1.10	Lampe für Standlicht M1/M3 aus- und einbauen	151
1.11	Lampe für Tagesfahrlicht L174/L175 aus- und einbauen	152
1.12	Tagesfahrlicht aus und einbauen	153
1.13	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667/J668 aus- und einbauen	155
2	Nebelscheinwerfer	157
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	157
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	157

2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22/L23 aus- und einbauen	159
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	160
3	Leuchten im Außenspiegel	161
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	161
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	161
4	Schlussleuchten	164
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	164
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	165
4.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	166
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	168
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	168
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	168
6	Kennzeichenleuchte	171
6.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	171
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	172
7	Zugang- und Startberechtigung	174
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Startsystem	174
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	175
7.3	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	176
7.4	Türaußengriffschalter vorn aus- und einbauen	178
7.5	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	178
7.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen	179
7.7	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	179
7.8	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	180
8	Schaltermodul Lenksäule	182
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	182
8.2	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	183
8.3	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	186
8.4	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	187
8.5	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	188
8.6	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	188
8.7	Zündanlassschalter aus- und einbauen	189
8.8	Schließzylinder aus- und einbauen	190
8.9	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	194
9	Einparkhilfe	197
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	197
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	200
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	202
9.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	204
9.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	204
9.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	206
10	Automatische Leuchtweitenregelung	208
10.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	208
10.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	208
96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen		211
1	Leuchten	211
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	211
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	212
1.3	Montageübersicht - Ambientebeleuchtung der Türen	213
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	214
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	215
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	216
1.7	Fußraumleuchte W9/W10 aus- und einbauen	219

1.8	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	221
1.9	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	222
1.10	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	223
1.11	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	224
1.12	LED für Ambientebeleuchtung aus- und einbauen	228
2	Bedienelemente	231
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	231
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	232
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	233
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienungseinheiten in der Mittelkonsole	234
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	235
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	236
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	239
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	241
2.9	Kontrollleuchte für Airbag aus, Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	242
2.10	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	244
2.11	Schaltermodul in der Mittelkonsole aus- und einbauen	244
2.12	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	246
2.13	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	247
2.14	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	249
2.15	Türkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	251
2.16	Taster für Fensterheber hinten in Tür hinten E700/E705 aus- und einbauen	251
2.17	Türkontaktschalter hinten F10/F11 aus- und einbauen	251
2.18	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	252
2.19	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	253
2.20	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	253
3	Diebstahlwarnanlage	257
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	257
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	257
3.3	Diebstahlwarnanlage deaktivieren und aktivieren	259
3.4	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	260
4	Elektronische Wegfahrsicherung	262
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	262
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	262
5	Anhängevorrichtung	264
5.1	Montageübersicht - Anschluss, Steuergerät für Anhängererkennung	264
5.2	Steckdose für Anhängerbetrieb	264
5.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	265
6	Zigarettenanzünder, Steckdose	267
6.1	Montageübersicht - Zigarettenanzünder, 12-Volt-Steckdose	267
6.2	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	267
97 - Leitungen		271
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	271
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	271
1.2	E-Box aus- und einbauen	273
1.3	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	275
1.4	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	277
2	Steuergeräte	279
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	279
2.2	Montageübersicht - Diagnose-Interface für Datenbus	279
2.3	Steuergerät für Bordnetz J519 aus- und einbauen	280
2.4	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	283
2.5	Steuergerät für Sitzheizung J882 aus- und einbauen	284
3	Steckverbindungen	286

3.1	Tür-Trennstecker links trennen	286
3.2	Tür-Trennstecker rechts trennen	287
3.3	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	287
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	288
5	Reparatur von Antennenleitungen	289
6	Lichtwellenleiter	290
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	291