



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
2 Reparaturhinweise	2
2.1 Sauberkeitsregeln	2
2.2 Allgemeine Hinweise	2
2.3 Kontaktkorrosion	2
2.4 Leitungsverlegung und -befestigung	2
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	6
1.3 Batterie ab- und anklemmen	9
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	10
1.5 Batterie prüfen	11
1.6 Batterie laden	11
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	11
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	12
2 Generator	13
2.1 Montageübersicht - Generator	13
2.2 Generator aus- und einbauen	14
2.3 Generator prüfen	17
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	18
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen	25
3 Anlasser	29
3.1 Montageübersicht - Anlasser	29
3.2 Anlasser aus- und einbauen	30
3.3 Anlasser prüfen	33
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	34
5 Automatische Distanzregelung	35
90 - Armaturen, Instrumente	36
1 Schalttafeleinsatz	36
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	36
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	37
2 Signalhorn	41
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	41
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	41
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	43
1 Frontscheibenwischanlage	43
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	43
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	45
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	45
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	46
1.5 Scheibenwischerarme einstellen	47
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	49



1.7	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	49
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	50
2	Frontscheibenwaschanlage	54
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	54
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	55
2.3	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	56
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	56
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	57
2.6	Spritzdüsen einstellen	58
3	Heckscheibenwischanlage	59
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	59
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	60
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	60
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	61
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	62
4	Heckscheibenwaschanlage	64
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	64
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	65
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	65
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	65
4.5	Spritzdüse einstellen	65
5	Waschwasserleitungen	67
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	67
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	68
1	Scheinwerfer	68
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	68
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	72
1.3	Scheinwerfer einstellen	75
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	75
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	77
1.6	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	78
1.7	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	80
1.8	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	80
1.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	81
1.10	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	85
1.11	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	88
1.12	Tagfahrlicht aus- und einbauen	89
1.13	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	90
1.14	Lampe für statisches Kurvenlicht L148 / L149 aus- und einbauen	91
1.15	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A31 / A27 aus- und einbauen	91
2	Nebelscheinwerfer	93
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	93
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	93
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	93
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	94
3	Leuchten im Außenspiegel	95
3.1	Montageübersicht - Leuchten im Außenspiegel	95
3.2	Blinkleuchte aus- und einbauen	96
4	Schlussleuchten	97
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	97
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	98
4.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	99
4.4	Einbaulage der Schlussleuchte korrigieren	99
4.5	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	100



4.6	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	100
4.7	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	101
4.8	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	101
4.9	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	101
4.10	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	102
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	103
5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	103
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	103
6	Kennzeichenleuchte	105
6.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	105
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	105
7	Zugangs- und Startberechtigung	106
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	106
7.2	Einbauorteübersicht - Schlüsselloses Zugangsberechtigungs-System	108
7.3	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	108
7.4	Sensor für Türaußengriffberührung vorn G605 / G606 aus- und einbauen	109
7.5	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen	109
7.6	Antenne 2 im Innenraum für Zugang und Startsystem R139 aus- und einbauen	110
7.7	Antenne für Zugang und Startberechtigung links R200 aus- und einbauen	111
7.8	Antenne für Zugang und Startberechtigung rechts R201 aus- und einbauen	111
7.9	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startberechtigung R136 aus- und einbauen	111
8	Schaltermodul Lenksäule	113
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	113
8.2	Schließzylinder aus- und einbauen	116
8.3	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	118
8.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	118
8.5	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	119
8.6	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	121
8.7	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	122
8.8	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	123
8.9	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	124
8.10	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	124
8.11	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	124
9	Einparkhilfe	127
10	Parklenkassistent	128
11	Automatische Leuchtweitenregelung	129
11.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	129
11.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	130
12	Totwinkelerkennung (Blind Spot Detection)	131
96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen		132
1	Leuchten	133
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	133
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den vorderen Türen	135
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	136
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	137
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	138
1.6	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	139
1.7	Lampe für Handschuhfachleuchte W6 ersetzen	140
1.8	Fußraumleuchte vorn K268 / K269 aus- und einbauen	141
1.9	Lampe für Fußraumbeleuchtung vorn L151 / L152 aus- und einbauen	141
1.10	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	142
1.11	Lampe für Ablagefachbeleuchtung L120 aus- und einbauen	142
1.12	Lampe für Türinnengriffbeleuchtung L146 / L147 aus- und einbauen	143



1.13	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel links L229 aus- und einbauen	144
1.14	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel rechts L230 aus- und einbauen	144
1.15	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel Mitte L231 aus- und einbauen	145
1.16	Anzeigeeinheit für Wählhebelstellung Y26 aus- und einbauen	145
1.17	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	145
1.18	Lampe für Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	146
1.19	Lampe für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	146
1.20	Lampe für Innenleuchte hinten W43 ersetzen	150
1.21	Lampe für Leseleuchte hinten W11 / W12 aus- und einbauen	151
2	Bedienelemente	153
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Schalttafel	154
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den vorderen Türen	155
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in den hinteren Türen	156
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Mittelkonsole	157
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienelemente im Kofferraum	158
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienelemente in der Dachverkleidung	159
2.7	Lichtdrehschalter EX1 aus- und einbauen	160
2.8	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	161
2.9	Taster für Einparkhilfe E266 aus- und einbauen	162
2.10	Taster für Parklenkassistent E581 aus- und einbauen	162
2.11	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	162
2.12	Taster für Fahrprofilauswahl E735 aus- und einbauen	162
2.13	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	163
2.14	Schaltermodul in der Mittelkonsole aus- und einbauen	163
2.15	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	163
2.16	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	164
2.17	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	164
2.18	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	165
2.19	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	165
2.20	Fensterheberschalter in Beifahrertür EX27 aus- und einbauen	166
2.21	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	166
2.22	Türkontaktschalter F2 / F3 aus- und einbauen	167
2.23	Fensterheberschalter in Tür hinten E52 / E54 aus- und einbauen	167
2.24	Türkontaktschalter hinten F10 / F11 aus- und einbauen	168
2.25	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	168
2.26	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	169
2.27	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	169
2.28	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	172
3	Diebstahlwarnanlage	174
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	174
3.2	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage H8 aus- und einbauen	174
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	175
4	Wegfahrsicherung	177
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	177
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	177
5	Anhängevorrichtung	179
5.1	Montageübersicht - Anschlussdose, Steuergerät für Anhängererkennung	179
5.2	Steckdose für Anhängerbetrieb	179
5.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	180
6	Zigarettenanzünder, Steckdose	181
6.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	181
6.2	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	181
6.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	181
6.4	Steckdose U aus- und einbauen	181



97 - Leitungen	182
1 Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen	182
1.1 Einbauorteübersicht - Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen	182
1.2 Montageübersicht - Sicherungshalter A SA	185
1.3 E-Box aus- und einbauen	186
1.4 Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	187
1.5 Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	189
1.6 Sicherungshalter A SA aus- und einbauen	191
2 Steuergeräte	194
2.1 Einbauorteübersicht - Steuergeräte	194
2.2 Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	195
2.3 Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	196
2.4 Halter für Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	197
3 Steckverbindungen	198
3.1 Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	198
4 Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	199
5 Antennenleitungen reparieren	200
6 Lichtwellenleiter	201
7 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	202

