

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 Kontaktkorrosion	2
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	2
3 Batterie	4
3.1 Batteriearten	4
3.2 Grundsätzliche Themen	4
4 Hinweise zum Einbau und Betrieb von Handys und Funkgeräten	5
4.1 Betrieb von Handys, Funkfernbedienungen bzw. tragbaren Funkgeräten im Fahrzeuginnenraum	5
4.2 Anweisungen zur Durchführung der Montage	6
4.3 Übersicht Anschließen der Batterie, Transceiver, Sicherungen und Leitungsstränge	7
4.4 Sendeleistungen und Einbaulage der Antennen	8
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	9
1 Batterien	9
1.1 Montageübersicht - Batterie	9
1.2 Arbeitsablauf bei Ab- und Anklemmen der Batterie	11
1.3 Batterie aus- und einbauen	14
1.4 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	15
1.5 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	15
1.6 Batterieträger aus- und einbauen	16
1.7 Batterie prüfen	16
1.8 Batterie laden	16
2 Drehstromgenerator	18
2.1 Montageübersicht - Generator	18
2.2 Generator aus- und einbauen	19
2.3 Befestigung B+ Leitung am Drehstromgenerator	22
2.4 Generator prüfen	22
2.5 Keilrippenriemen prüfen	22
2.6 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	23
2.7 Spannungsregler aus- und einbauen	27
3 Anlasser	30
3.1 Montageübersicht - Anlasser	30
3.2 Anlasser aus- und einbauen	30
3.3 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	31
4 Start-Stopp-System	32
4.1 Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System	32
4.2 Allgemeine Beschreibung	32
4.3 Fehlererkennung und Fehleranzeige	33
4.4 Batterienachladung oder Fremdstart an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	33
4.5 Batterie bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-System ersetzen	33
4.6 Spannungsstabilisator J532	34
4.7 Steuergerät für Batterieüberwachung J367	34
4.8 Taster für Start-Stopp-System	34
90 - Armaturen, Instrumente	35
1 Schalttafeleinsatz	35
1.1 Allgemeine Beschreibung	35



1.2	Kontrollleuchtsymbole - Benzinmotor	36
1.3	Kontrollleuchtsymbole - Erdgasmotor	38
1.4	Beschreibung der Rückseite des Schalttafeleinsatzes	39
1.5	Schalttafeleinsatz anpassen/ersetzen	39
1.6	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	40
1.7	Anschlussbelegung des Steckanschlusses am Schalttafeleinsatz	41
2	Signalhorn	42
2.1	Montageübersicht: Signalhorn	42
2.2	Signalhornbetätigung aus- und einbauen	42
2.3	Signalhorn aus- und einbauen	43
91	- Radio, Telefon, Navigation	44
1	Radio/Radio-Navigationssystem/Infotainment	44
1.1	Aufbau Radioanlagen/Infotainment-System	44
1.2	Portables Navigationssystem und Infotainment J982	45
1.3	Radio/Infotainment, Einbauorteübersicht	47
1.4	Radio/Infotainment aus- und einbauen	49
1.5	Elektronische Anti-Diebstahl-Codierung	52
2	Lautsprecheranordnung	54
2.1	Breitbandlautsprecher vorn aus- und einbauen	54
2.2	Breitbandlautsprecher hinten aus- und einbauen	55
2.3	Hochtonlautsprecher vorn aus- und einbauen	55
2.4	Tieftonlautsprecher vorn aus- und einbauen	56
3	Antennensysteme	57
3.1	Allgemeine Hinweise	57
3.2	Einbauorteübersicht - Antennensysteme	57
3.3	Dachantenne aus- und einbauen	58
3.4	Antennenmodul R108 aus- und einbauen	59
3.5	Antennenleitungen ersetzen	60
4	SoundSystem	61
4.1	Übersicht der Einbaulagen - Komponenten des „SoundSystems“	61
4.2	Subwoofer R211 aus- und einbauen	62
4.3	Verstärker R12 aus- und einbauen	62
5	Multifunktionslenkrad	63
5.1	Multifunktionstasten im Lenkrad E440 aus- und einbauen	63
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	65
1	Frontscheibenwischer	65
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischer	65
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	66
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	67
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	67
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	69
1.6	Wischermotor mit Gestänge aus- und einbauen	70
1.7	Scheibenwischermotor vom Gestänge ab- und einbauen	71
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	73
1.9	Sensor für Luftfeuchtigkeit-, Regen- und Lichterkennung in Stand setzen	75
2	Frontscheibenwaschanlage	79
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	79
2.2	Behälter für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen	80
2.3	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	81
2.4	Spritzdüsen aus- und einbauen	82
2.5	Spritzdüsen einstellen	83
3	Heckscheibenwischer	84
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischer	84



3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	85
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen und seine Endstellung einstellen	85
3.4	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	86
4	Heckscheibenwaschanlage	87
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	87
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen	87
4.3	Spritzdüse einstellen	88
5	Waschwasserleitungen	89
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	89
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	90
1	Scheinwerfer	90
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	90
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	93
1.3	Scheinwerfer einstellen	94
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	94
1.5	Glühlampen im Scheinwerfer ersetzen	96
1.6	Scheinwerfer für Rechts- bzw. Linksverkehr ändern	100
1.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	102
1.8	LED-Modul für Tagfahr- und Standlicht aus- und einbauen	104
1.9	Scheinwerferbefestigungspratzen ersetzen	105
2	Nebel-/Tagfahrlichtscheinwerfer	107
2.1	Nebelscheinwerfer/Tagfahrlichtscheinwerfer aus- und einbauen	107
2.2	Lampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	108
2.3	Nebelscheinwerfer einstellen	109
3	Seitenblinkleuchten	110
3.1	Seitenblinkleuchten aus- und einbauen	110
3.2	Lampe für Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	111
4	Schlussleuchten	112
4.1	Montageübersicht	112
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	112
4.3	Lampen für Schlussleuchte aus- und einbauen	113
4.4	Schlussleuchte aus- und einbauen	113
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	115
5.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	115
6	Kennzeichenleuchte	117
6.1	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	117
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	117
7	Schaltereinheit an der Lenksäule	119
7.1	Montageübersicht: Schaltereinheit an der Lenksäule	119
7.2	Allgemeine Beschreibung, Fehlererkennung und Fehleranzeige	120
7.3	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	121
7.4	Rückstellring mit Schleifring aus dem Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	124
7.5	Mittelstellung für Rückstellring mit Schleifring einstellen	126
8	Zündanlassschalter und Schließzylinder	127
8.1	Zündanlassschalter aus- und einbauen	127
8.2	Zündanlassschalter prüfen	129
8.3	Schließzylinder aus- und einbauen	129
8.4	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	131
9	Einparkhilfe	133
9.1	Allgemeine Beschreibung, Fehlererkennung und Fehleranzeige	133
9.2	Montageübersicht - Einparkhilfe	133
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	134



9.4	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	135
9.5	Steuergerät für Einparkhilfe aus- und einbauen	137
9.6	Steuergerät für Einparkhilfe codieren	137
9.7	Steuergerät für Einparkhilfe anpassen	137
10	Notbremsfunktion	139
10.1	Allgemeine Beschreibung, Fehlererkennung und Fehleranzeige	139
10.2	Sensoreinheit für Notbremsfunktion aus- und einbauen	139
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	141
1	Leuchten und Bedienungselemente in der Schalttafel	141
1.1	Lichtschalter aus- und einbauen	141
1.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	141
1.3	Schaltereinheit Schalttafel Mitte aus- und einbauen	142
1.4	Schlüsselschalter für Beifahrerairbag aus- und einbauen	143
2	Leuchten und Bedienungselemente in den vorderen Türen	144
2.1	Schalter in den Türverkleidungen aus- und einbauen	144
2.2	Fensterheberschalter vorn aus- und einbauen	145
2.3	Schalter für Spiegelverstellung aus- und einbauen	145
2.4	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite aus- und einbauen	146
2.5	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	146
2.6	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung prüfen	147
3	Leuchten und Bedienungselemente in der Mittelkonsole	148
3.1	Schaltereinheit und Steckdose in der Mittelkonsole aus- und einbauen	148
4	Leuchten und Bedienungselemente in der Dachverkleidung	150
4.1	Regler für Schiebedachverstellung aus- und einbauen	150
4.2	Innenleuchte vorn aus- und einbauen	150
4.3	Lampen für Innenleuchte vorn aus- und einbauen	153
4.4	Kofferraumleuchte aus- und einbauen	154
5	Wegfahrsicherung	156
5.1	Allgemeine Beschreibung:	156
5.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	157
5.3	Lesespule aus- und einbauen	157
6	Steckdosen 12V, Zigarettenanzünder	158
6.1	Zigarettenanzünder aus- und einbauen	158
6.2	Steckdose aus- und einbauen	158
97	- Leitungen	159
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	159
1.1	E-Box aus- und einbauen	159
1.2	Relais- und Sicherungsträger in der E-Box aus- und einbauen	160
1.3	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel auf der Fahrerseite aus- und einbauen	162
2	Steuergeräte	167
2.1	Bordnetzsteuergerät J519	167
2.2	Diagnose-Interface für Datenbus aus- und einbauen	170
3	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	171
3.1	Anschlüsse, Verwendungs- und Sicherheitshinweise	171
3.2	Online Systemtest	171
4	Steckverbindungen	172
4.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen in Stand setzen	172
5	Steckergehäuse entriegeln und zerlegen	173
6	Kontaktflächen reinigen	174
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	175