



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	3
3.1	Batterie - Allgemeine Hinweise	3
3.2	Batteriearten	3
27	Anlasser, Stromversorgung, GRA	4
1	Batterie	4
1.1	Montageübersicht - Batterie	4
1.2	Batterie aus- und einbauen	6
1.3	Batterie ab- und anklemmen	7
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	30
3.1	Montageübersicht - Anlasser	30
3.2	Anlasser aus- und einbauen	30
4	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	33
5	Start-Stopp-System	34
5.1	Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	34
5.2	Spannungsstabilisator aus- und einbauen	35
90	Armaturen, Instrumente	36
1	Schalttafeleinsatz	36
1.1	Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	36
1.2	Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	41
2	Signalhorn	43
2.1	Montageübersicht - Signalhorn	43
2.2	Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	44
92	Scheibenwisch- und -waschanlage	45
1	Frontscheibenwischanlage	45
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	45
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	46
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	46
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	47
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	49
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	50
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	52



1.8	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	54
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	55
2	Frontscheibenwaschanlage	59
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	59
2.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	60
2.3	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	61
2.4	Spritzdüsen aus- und einbauen	62
2.5	Spritzdüsen einstellen	63
3	Heckscheibenwischanlage	64
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	64
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	65
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	65
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	66
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	67
4	Heckscheibenwaschanlage	69
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	69
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen	69
4.3	Spritzdüse einstellen	70
5	Waschwasserleitungen	71
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	71
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	72
1	Scheinwerfer	72
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	72
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	74
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	81
1.8	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	81
1.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	81
1.10	Lampe für Ablendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	83
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	84
1.12	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	84
2	Nebelscheinwerfer	87
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	87
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	87
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	88
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	89
3	Leuchten im Außenspiegel	90
3.1	Blinkleuchte aus- und einbauen	90
3.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	90
4	Schlussleuchten	91
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	91
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	92
4.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	92
4.4	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	93
4.5	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	94
4.6	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	94
4.7	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	95
4.8	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	95
4.9	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	96
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	97



5.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	97
5.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	97
6	Kennzeichenleuchte	100
6.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	100
6.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	100
7	Schaltermodul Lenksäule	101
7.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	101
7.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	102
7.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	104
7.4	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	106
7.5	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	106
7.6	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	106
7.7	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	106
7.8	Zündanlassschalter aus- und einbauen	107
7.9	Schließzylinder aus- und einbauen	108
7.10	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	110
7.11	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	112
8	Einparkhilfe	113
8.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	113
8.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	113
8.3	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	114
8.4	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	114
9	Notbremsfunktion	117
9.1	Sensoreinheit für Notbremsfunktion aus- und einbauen	117
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	119
1	Leuchten	119
1.1	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	119
1.2	Lampe für Innenleuchte W1 vorn ersetzen	119
1.3	Lampe für Leseleuchte vorn W13 / W19 aus- und einbauen	122
2	Bedienelemente	124
2.1	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	124
2.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	125
2.3	Schaltermodul Schalttafel Mitte aus- und einbauen	125
2.4	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	127
2.5	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	127
2.6	Taster für beheizbare Heckscheibe aus- und einbauen	127
2.7	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	127
2.8	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	128
2.9	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	128
2.10	Fensterheberschalter vorn aus- und einbauen	130
2.11	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	131
2.12	Schaltermodul Mittelkonsole aus- und einbauen	131
2.13	Taster für Notbremsfunktion aus- und einbauen	132
2.14	Regler für Schiebedachverstellung aus- und einbauen	133
2.15	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	133
2.16	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus- und einbauen	136
3	Wegfahrsicherung	137
3.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	137
3.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	137
4	Zigarettenanzünder, Steckdose	138
4.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	138
4.2	Steckdose U aus- und einbauen	138
4.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung aus- und einbauen	138



97 - Leitungen	139
1 Relais­träger, Sicherung­träger, E-Boxen	139
1.1 E-Box aus- und einbauen	139
1.2 Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	141
1.3 Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	143
2 Steuergeräte	150
2.1 Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	150
2.2 Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	151
3 Steckverbindungen	152
3.1 Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	152
4 Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	153
5 Antennenleitungen reparieren	154
6 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	155