



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 LED-Scheinwerfer	1
2 Reparaturhinweise	2
2.1 Sauberkeitsregeln	2
2.2 Kontaktkorrosion	2
2.3 ESD-Arbeitsplatz	2
2.4 Leitungsverlegung und -befestigung	3
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	4
1 Batterie	4
1.1 Montageübersicht - Batterie	4
1.2 Batterie prüfen	5
1.3 Batterie laden	6
1.4 Batterie ab- und anklemmen	6
1.5 Batterie aus- und einbauen	9
1.6 Batterieträger aus- und einbauen	11
1.7 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	11
1.8 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	12
2 Generator	13
2.1 Montageübersicht - Generator	13
2.2 Generator prüfen	13
2.3 Generator aus- und einbauen	13
2.4 Keilrippenriemen prüfen	15
2.5 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	16
2.6 Spannungsregler aus- und einbauen	21
3 Anlasser	23
3.1 Montageübersicht - Anlasser	23
3.2 Anlasser prüfen	24
3.3 Anlasser aus- und einbauen	24
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	30
5 Start-Stopp-System	31
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	31
90 - Armaturen, Instrumente	32
1 Schalttafeleinsatz	32
1.1 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	32
2 Signalhorn	34
2.1 Signalhorn links H33 aus- und einbauen	34
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	36
1 Frontscheibenwischanlage	36
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	36
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	37
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	38
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	38
1.5 Scheibenwischerarme einstellen	40
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	42
1.7 APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	43
1.8 Sensor für Luftfeuchtigkeit-, Regen- und Lichterkennung G823 aus- und einbauen	44



2	Frontscheibenwaschanlage	48
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	48
2.2	Einfüllrohr Waschwasserbehälter aus- und einbauen	50
2.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	50
2.4	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	51
2.5	Spritzdüsen aus- und einbauen	53
2.6	Spritzdüsen einstellen	53
3	Heckscheibenwischanlage	55
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	55
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	56
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	57
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	58
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	60
4	Heckscheibenwaschanlage	63
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	63
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	63
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	64
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	64
4.5	Spritzdüse einstellen	64
5	Waschwasserleitungen	65
5.1	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	65
5.2	Waschwasserleitungen in Stand setzen	65
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	66
1	Scheinwerfer	66
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	66
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	69
1.3	Scheinwerfer einstellen	71
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	71
1.5	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	73
1.6	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen	75
1.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	76
1.8	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer M29/M31 aus- und einbauen	76
1.9	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	78
1.10	Lampe für statisches Kurvenlicht L148/L149 aus- und einbauen	79
1.11	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A31/A27 aus- und einbauen	79
1.12	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176/L177 aus- und einbauen, LED-Scheinwerfer	81
1.13	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer M29/M31 aus- und einbauen, LED-Scheinwerfer	82
1.14	Lüfter für Scheinwerfer V407/V408 aus- und einbauen, LED-Scheinwerfer	84
1.15	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	85
2	Nebelscheinwerfer	86
2.1	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	86
2.2	Lampe für Nebelscheinwerfer L22/L23 aus- und einbauen	87
2.3	Lampe für statisches Kurvenlicht aus- und einbauen	88
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	88
3	Seitenblinkleuchte	89
3.1	Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	89
4	Schlussleuchten	90
4.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	90
4.2	Lampenträger aus- und einbauen	92
4.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	93
4.4	Lampe für Blinklicht M6/M8 aus- und einbauen	95
4.5	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21/M22 aus- und einbauen	95
4.6	Lampe für Nebelschlussleuchte links L46 aus- und einbauen	96



4.7	Lampe für Rückfahrlicht M16/M17 aus- und einbauen	96
5	Hochgesetzte Bremsleuchte	98
5.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	98
5.2	Lampe für hochgesetztes Bremslicht M25 aus- und einbauen	101
6	Kennzeichenleuchte	102
6.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	102
7	Zugangs- und Startberechtigung	104
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Wegfahrberechtigungs-System	104
7.2	Interface für Zugang und Startsystem J965 aus- und einbauen	105
7.3	Steuergerät für Einbruchschutz aus- und einbauen	107
7.4	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startberechtigung R138 aus- und einbauen	108
7.5	Antenne für Zugang und Startberechtigung R200/ R201 aus- und einbauen	109
7.6	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	110
8	Schaltermodul Lenksäule	111
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	111
8.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	113
8.3	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	116
8.4	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	117
8.5	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	117
8.6	Zündanlassschalter aus- und einbauen	117
8.7	Schließzylinder aus- und einbauen	118
8.8	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	120
9	Anhängervorrichtung	122
9.1	Steckdose für Anhängerbetrieb U10 aus- und einbauen	122
9.2	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	123
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	125
1	Leuchten	125
1.1	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	125
1.2	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	126
1.3	Innenleuchte vorn WX1 aus- und einbauen	126
1.4	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	127
1.5	Umfeldleuchte W61/W62 in der Heckklappe aus- und einbauen	128
1.6	Leseleuchte hinten W11/W12 aus- und einbauen	129
2	Bedienungselemente	130
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Schalttafel	130
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in den vorderen Türen	131
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Mittelkonsole	132
2.4	Schalter für Spiegelverstellung E43/ E168 aus- und einbauen	133
2.5	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	134
2.6	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	135
2.7	Türkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	136
2.8	Türkontaktschalter hinten F10/F11 aus- und einbauen	136
2.9	Kontaktleiste in der Schiebetür F353/F352 aus- und einbauen	137
2.10	Schalter für Heckklappenentriegelung E165 aus- und einbauen	138
2.11	Schalter für Zentralverriegelung in Heckflügeltür links F213 aus- und einbauen	138
2.12	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	139
2.13	Türkontaktschalter Heckflügeltüren aus- und einbauen	139
2.14	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147/F148 aus- und einbauen	139
2.15	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	139
2.16	Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22 aus- und einbauen	140
2.17	Bedienungseinheit für Beleuchtung EX59 aus- und einbauen	141
2.18	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	142
2.19	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538/Taster für AUTO HOLD E540 aus- und einbauen	143



2.20	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	143
2.21	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	144
3	Wegfahrsicherung	145
3.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 aus- und einbauen	145
3.2	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	145
4	Zigarettenanzünder, Steckdose	146
4.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	146
4.2	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	146
4.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	146
4.4	Steckdose U aus- und einbauen	146
4.5	Innensteckdose, 230 V, 110 V U11 aus- und einbauen	146
5	Diebstahlwarnanlage	148
5.1	Einbauorteübersicht - Innenraumüberwachung	148
5.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	148
5.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	150
97 - Leitungen		151
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	151
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	151
1.2	E-Box aus- und einbauen	151
2	Steuergeräte	154
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	154
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	155
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	157
2.4	Steuergerät für Heckklappe J605 aus- und einbauen	159
2.5	Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 aus- und einbauen	160
2.6	Steuergerät für Sonderfahrzeuge codieren	161
3	Steckverbindungen	162
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	162
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	163
5	Kontaktflächen reinigen	164
6	Antennenleitungen reparieren	165
7	Lichtwellenleiter	166
8	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	167