

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 Batteriearten	3
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	4
1 Batterie	4
1.1 Montageübersicht - Batterie	4
1.2 Batterie aus- und einbauen	5
1.3 Batterie ab- und anklemmen	7
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	8
1.5 Batterie prüfen	9
1.6 Batterie laden	9
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	9
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	10
2 Generator	11
2.1 Generator aus- und einbauen	11
2.2 Generator prüfen	13
2.3 Keilrippenriemen prüfen	13
2.4 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	13
2.5 Spannungsregler aus- und einbauen	19
3 Anlasser	22
3.1 Montageübersicht - Anlasser	22
3.2 Anlasser aus- und einbauen	25
3.3 Anlasser prüfen	30
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	31
5 Start-Stopp-System	32
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	32
6 Automatische Distanzregelung	34
6.1 Bauform - automatische Distanzregelung	34
6.2 Einbauorteübersicht - automatische Distanzregelung	34
6.3 Steuergerät für automatische Distanzregelung aus- und einbauen	35
6.4 Kalibrierung der automatischen Distanzregelung	38
90 - Armaturen, Instrumente	39
1 Schalttafeleinsatz	39
1.1 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	39
1.2 Kontaktbelegung an Mehrfachsteckverbindungen des Schalttafeleinsatzes	40
2 Signalhorn	41
2.1 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	41
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	42
1 Frontscheibenwischenanlage	42
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischenanlage	42
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung einstellen	43
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	43
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	44



1.5	Scheibenwischerarme einstellen	45
1.6	Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	46
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	47
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	48
2	Frontscheibenwaschanlage	53
2.1	Behälter für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen	53
2.2	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	54
2.3	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	54
2.4	Spritzdüsen aus- und einbauen	55
2.5	Spritzdüsen einstellen	55
3	Heckscheibenwischanlage	57
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	57
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	57
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	58
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	58
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	59
4	Heckscheibenwaschanlage	60
4.1	Behälter für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen	60
4.2	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	60
4.3	Spritzdüse aus- und einbauen	60
5	Scheinwerferreinigungsanlage	62
5.1	Behälter für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen	62
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	62
5.3	Spritzdüsen einstellen	62
5.4	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	63
6	Waschwasserleitungen	64
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	64
94	Leuchten, Lampen, Schalter - außen	65
1	Scheinwerfer	65
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	65
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	70
1.3	Scheinwerfer einstellen	71
1.4	Glühlampe für Abblendlicht aus- und einbauen	71
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	74
1.6	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30 / M32 aus- und einbauen	77
1.7	Lampe für Standlicht M1 / M3 aus- und einbauen	80
1.8	Lampe für Tagfahrlicht L174 / L175 aus- und einbauen	81
1.9	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	81
1.10	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr ändern	83
1.11	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr ändern	83
1.12	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	85
1.13	Leistungsmodul für Scheinwerfer aus- und einbauen	88
1.14	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	90
2	Nebelscheinwerfer	92
2.1	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	92
2.2	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	92
2.3	Nebelscheinwerfer einstellen	93
3	Schlussleuchte	94
3.1	Einbauorteübersicht - Schlussleuchten	94
3.2	Lampenträger aus- und einbauen	94
3.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	95
4	Hochgesetzte Bremsleuchte	97
4.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	97

5	Kennzeichenleuchte	99
5.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	99
6	Zugang- und Startberechtigung	100
6.1	Einbauorteübersicht - Zugang- und Startberechtigung	100
6.2	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen	101
6.3	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen	102
6.4	Antenne im Stoßfänger hinten für Zugang und Startsystem R136 aus- und einbauen	103
6.5	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen	103
6.6	Anschlussbelegung der Steckverbindung am Steuergerät für schlüssellose Zugangsberechtigung	105
7	Schaltereinheit an der Lenksäule	107
7.1	Montageübersicht - Schaltereinheit an der Lenksäule	107
7.2	Schaltereinheit an der Lenksäule aus- und einbauen	109
7.3	Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	110
7.4	Zündanlassschalter aus- und einbauen	111
7.5	Schließzylinder aus- und einbauen	113
7.6	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	114
7.7	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	116
8	Einparkhilfe	118
8.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	118
8.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	119
8.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 aus- und einbauen	119
8.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	120
8.5	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	121
8.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	122
9	Rückfahrkamera	123
9.1	Aufbau - Rückfahrkamera	123
9.2	Montageübersicht - Rückfahrkamera	123
9.3	Rückfahrkamera R189 aus- und einbauen	124
9.4	Spritzdüse für Rückfahrkamera aus- und einbauen	124
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	126
1	Leuchten	126
1.1	Glühlampen für Innenleuchte W1 / W13 / W19 vorn ersetzen	126
1.2	Glühlampe für Innenleuchte hinten W47 / W48 ersetzen	126
1.3	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	127
1.4	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	127
2	Bedienungselemente	128
2.1	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	128
2.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	128
2.3	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	129
2.4	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	129
2.5	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	130
2.6	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	131
2.7	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	132
2.8	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	132
2.9	Schalter für Alarmanlage aus E217 aus- und einbauen	132
2.10	Taster für Fensterheber hinten in Tür hinten E700 / E705 aus- und einbauen	133
2.11	Taster Startanlage E408 aus- und einbauen	133
2.12	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	134
2.13	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	134
3	Diebstahlwarnanlage	136
3.1	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	136
3.2	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	136
3.3	Diebstahlwarnanlage deaktivieren und aktivieren	138



4	Spurwechselassistent	139
4.1	Montageübersicht - Spurwechselassistent	139
4.2	Warnleuchte für Spurwechselassistent im Außenspiegel K311 / K312 aus- und einbauen	139
4.3	Steuergerät für Spurwechselassistent J769 / J770 aus- und einbauen	140
4.4	Kalibrierung des Spurwechselassistenten	140
5	Zigarettenanzünder, Steckdose	141
5.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	141
5.2	12-V-Steckdose 3 U19 aus- und einbauen	142
97 - Leitungen	143	
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	143
1.1	E-Box aus- und einbauen	143
1.2	Sicherungshalter C SC aus- und einbauen	145
1.3	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel auf der Fahrerseite aus- und einbauen	146
2	Steuergeräte	147
2.1	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	147
2.2	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	147
3	Steckverbindungen	150
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen in Stand setzen	150
4	Steckergehäuse entriegeln und zerlegen	151
5	Kontaktflächen reinigen	152
6	Antennenleitungen reparieren	153
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	154