



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b>	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
<b>2 Reparaturhinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Sauberkeitsregeln	3
2.2 Kontaktkorrosion	3
2.3 Leitungsverlegung und -befestigung	4
<b>3 Batterie</b>	<b>6</b>
3.1 Batteriearten	6
3.2 Grundsätzliche Themen	6
<b>4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems</b>	<b>7</b>
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b>	<b>8</b>
<b>1 Batterie</b>	<b>8</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie	8
1.2 Batterie aus- und einbauen	10
1.3 Batterie ab- und anklennen	14
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	16
1.5 Batterie prüfen	17
1.6 Batterie laden	17
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	17
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	18
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b>	<b>19</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b>	<b>19</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	19
1.2 Montageübersicht - Frontscheibenprojektion (Head-up-Display)	19
1.3 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Fahrerinformationssystem J1254 aus- und einbauen	20
1.4 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) aus- und einbauen	21
1.5 Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) kalibrieren	22
<b>2 Signalhorn</b>	<b>26</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	26
2.2 Hochtonhorn H2/Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	26
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b>	<b>28</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b>	<b>28</b>
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	28
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	30
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	30
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	31
1.5 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	34
1.6 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	35
<b>2 Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>39</b>
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	39
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen	41
2.3 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	42
2.4 Spritzdüsen aus- und einbauen	43
2.5 Spritzdüsen einstellen	44
<b>3 Heckscheibenwischanlage</b>	<b>45</b>
3.1 Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	45



3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen .....	46
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen .....	46
3.4	Scheibenwischerarm einstellen .....	47
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen .....	48
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage .....</b>	<b>50</b>
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage .....	50
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen .....	50
4.3	Spritzdüse einstellen .....	52
<b>5</b>	<b>Scheinwerferreinigungsanlage .....</b>	<b>53</b>
5.1	Montageübersicht - Scheinwerferreinigungsanlage .....	53
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen .....	53
5.3	Spritzdüsen einstellen .....	54
5.4	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen .....	54
<b>6</b>	<b>Waschwasserleitungen .....</b>	<b>56</b>
6.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen .....	56
<b>94</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - außen .....</b>	<b>57</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer .....</b>	<b>57</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer .....	57
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen .....	61
1.3	Scheinwerfer einstellen .....	61
1.4	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen .....	61
1.5	Reparaturatz für Scheinwerfergehäuse einbauen .....	62
1.6	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen .....	63
1.7	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen .....	64
1.8	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen .....	64
1.9	Lüfter für Scheinwerfer V407/V408 aus- und einbauen .....	69
1.10	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667/J668 aus- und einbauen .....	71
1.11	Lichtleiter für Konturbeleuchtung im Kühlergrill vorn L362/L363 aus- und einbauen .....	74
<b>2</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel .....</b>	<b>76</b>
2.1	Blinkleuchte aus- und einbauen .....	76
2.2	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen .....	76
<b>3</b>	<b>Schlussleuchte .....</b>	<b>77</b>
3.1	Einbauorteübersicht - Schlussleuchten .....	77
3.2	Schlussleuchte in der Heckklappe aus- und einbauen .....	77
3.3	Schlussleuchte aus- und einbauen .....	78
<b>4</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte .....</b>	<b>80</b>
4.1	Montageübersicht - hochgesetzte Bremsleuchte .....	80
4.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen .....	81
<b>5</b>	<b>Kennzeichenleuchte .....</b>	<b>84</b>
5.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen .....	84
<b>6</b>	<b>Ladeklappeneinheit .....</b>	<b>85</b>
6.1	Montageübersicht - Ladeklappeneinheit .....	85
6.2	LED-Modul für Ladesteckdose 1 L263 aus- und einbauen .....	85
<b>7</b>	<b>Zugangs- und Startberechtigung .....</b>	<b>87</b>
7.1	Einbauorteübersicht - Zugangs- und Startberechtigungssystem .....	87
7.2	Einbauorteübersicht - schlüsselloses Zugangsberechtigungssystem .....	89
7.3	Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 aus- und einbauen .....	93
7.4	Antenne 1 im Innenraum für Zugang und Startsystem R138 aus- und einbauen .....	95
7.5	Antenne Beifahrerseite für Zugang und Startsystem R135 aus- und einbauen .....	95
7.6	Antenne Fahrerseite für Zugang und Startsystem R134 aus- und einbauen .....	96
7.7	Antenne im Kofferraum für Zugang und Startsystem R137 aus- und einbauen .....	96
7.8	Steuergerät 2 für Einbruchschutz J1192 aus- und einbauen .....	97
7.9	Steuergerät 4 für Einbruchschutz J1194 aus- und einbauen .....	97



7.10	Steuergerät für Heckklappenöffnung J938 aus- und einbauen	98
7.11	Geber für Heckklappenöffnung G750/G760 aus- und einbauen	99
<b>8</b>	<b>Schaltermodul an der Lenksäule</b>	<b>100</b>
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul an der Lenksäule	100
8.2	Schaltermodul an der Lenksäule aus- und einbauen	102
<b>9</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregelung</b>	<b>105</b>
9.1	Montageübersicht - automatische Leuchtweitenregelung	105
<b>10</b>	<b>Anhängevorrichtung</b>	<b>106</b>
10.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängevorrichtung	106
10.2	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	106
<b>96</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>108</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>108</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	108
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten in den hinteren Türen	109
1.3	Einbauorteübersicht - Ambientebeleuchtung in den Türen	110
1.4	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Mittelkonsole	111
1.5	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	112
1.6	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	113
1.7	Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür vorn L199 / L200 aus- und einbauen	115
1.8	Leuchte 1 für Ambientebeleuchtung der Tür hinten L201 / L202 aus- und einbauen	115
1.9	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	116
1.10	Fußraumleuchte W9/W10 aus- und einbauen	116
1.11	Fußraumleuchte hinten W45/W46 aus- und einbauen	118
1.12	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	119
1.13	Lampe für Türöffnerbeleuchtung hinten L110/L111 aus- und einbauen	119
1.14	Lampe für Türablagenbeleuchtung Beifahrerseite L160/L161 aus- und einbauen	120
1.15	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	121
1.16	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	121
1.17	Beleuchteten Make-up-Spiegel W20/W14 aus- und einbauen	122
1.18	Leseleuchte vorn W65/W66 aus- und einbauen	123
1.19	Leseleuchte hinten W11/W12 aus- und einbauen	123
1.20	Lampe für Mittellarmlehnenbeleuchtung L157 aus- und einbauen	124
1.21	Leuchte für Ambientebeleuchtung der Schalttafel L229 /L230 aus- und einbauen	125
<b>2</b>	<b>Bedienungselemente</b>	<b>126</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Schalttafel	126
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in den vorderen Türen	127
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in den hinteren Türen	128
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Mittelkonsole	129
2.5	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente im Kofferraum	130
2.6	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Dachverkleidung	131
2.7	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	133
2.8	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	134
2.9	Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22 aus- und einbauen	135
2.10	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	136
2.11	Schalter für Spiegelverstellung E43/ E168 aus- und einbauen	136
2.12	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	137
2.13	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	138
2.14	Schalter für Heckklappenfernentriegelung E233 aus- und einbauen	139
2.15	Taster für Fensterheber hinten in Tür hinten E700/E705 aus- und einbauen	140
2.16	Schalter mit Regulierung des beheizbaren Rücksitzes E128/E129 aus- und einbauen	141
2.17	Taster für Schließung der Heckklappe im Kofferraum E406 aus- und einbauen	141
2.18	Warnsummer für Heckklappe H32 aus- und einbauen	142
2.19	Taster für elektrisch schwenkbare Anhängevorrichtung E474 aus- und einbauen	143
2.20	Getriebebeschaltsteller 1 F494 aus- und einbauen	143



2.21	Taster für elektromechanische Feststellbremse E538 aus- und einbauen	144
2.22	Taster für Startanlage E378 aus- und einbauen	144
2.23	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	145
2.24	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	146
<b>3</b>	<b>Diebstahlwarnanlage</b>	<b>147</b>
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	147
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	148
3.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	149
<b>4</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>151</b>
4.1	12-V-Steckdose 3 U19 aus- und einbauen	151
4.2	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13 aus- und einbauen	151
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>155</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>155</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	155
1.2	E-Box aus- und einbauen	158
1.3	Sicherungshalter A-SA aus- und einbauen	159
1.4	Sicherungshalter B SB aus- und einbauen	161
1.5	Sicherungshalter C-SC aus- und einbauen	162
1.6	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel auf der Fahrerseite aus- und einbauen	164
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>165</b>
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	165
2.2	Montageübersicht - Bordnetzsteuergerät	166
2.3	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	168
2.4	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	170
2.5	Lüfter für Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	171
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b>	<b>173</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen in Stand setzen	173
<b>4</b>	<b>Steckergehäuse entriegeln und zerlegen</b>	<b>174</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b>	<b>175</b>
<b>6</b>	<b>Lichtwellenleiter</b>	<b>176</b>
<b>7</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>177</b>