



## 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	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
<b>2 Reparaturhinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Kontaktkorrosion	3
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	3
<b>3 Batterie</b>	<b>4</b>
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	4
3.2 Batteriearten	4
<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b>	<b>5</b>
<b>1 Batterie</b>	<b>5</b>
1.1 Montageübersicht - Batterie	5
1.2 Batterie aus- und einbauen	7
1.3 Batterie ab- und anklennen	8
1.4 Batterieträger aus- und einbauen	11
1.5 Batterie prüfen	12
1.6 Batterie laden	12
1.7 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	12
1.8 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	13
<b>2 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b>	<b>14</b>
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b>	<b>15</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b>	<b>15</b>
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	15
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	20
<b>2 Signalhorn</b>	<b>22</b>
2.1 Montageübersicht - Signalhorn	22
2.2 Hochtonhorn H2 / Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	23
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b>	<b>24</b>
<b>1 Frontscheibenwischanlage</b>	<b>24</b>
1.1 Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	24
1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	25
1.3 Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	25
1.4 Scheibenwischerarme aus- und einbauen	26
1.5 Scheibenwischerarme einstellen	28
1.6 Scheibenwischermotor V aus- und einbauen	29
1.7 Scheibenwischermotor ersetzen	31
1.8 APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	33
1.9 Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	34
<b>2 Frontscheibenwaschanlage</b>	<b>38</b>
2.1 Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	38
2.2 Waschwasserbehälter aus- und einbauen	39
2.3 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	40
2.4 Spritzdüsen aus- und einbauen	41
2.5 Spritzdüsen einstellen	42
<b>3 Heckscheibenwischanlage</b>	<b>43</b>
3.1 Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	43



3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	44
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	44
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	45
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	46
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwaschanlage</b>	<b>48</b>
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	48
4.2	Spritzdüse aus- und einbauen	48
4.3	Spritzdüse einstellen	49
<b>5</b>	<b>Waschwasserleitungen</b>	<b>50</b>
5.1	Waschwasserleitungen in Stand setzen	50
<b>94</b>	<b>Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>51</b>
<b>1</b>	<b>Scheinwerfer</b>	<b>51</b>
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	51
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	53
1.3	Scheinwerfer einstellen	54
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	54
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 aus- und einbauen	56
1.6	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	57
1.7	Scheinwerfer von Rechts- auf Linksverkehr umstellen	60
1.8	Scheinwerfer von Links- auf Rechtsverkehr umstellen	60
1.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49 aus- und einbauen	60
1.10	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer aus- und einbauen	62
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	63
<b>2</b>	<b>Tagfahrlicht</b>	<b>64</b>
2.1	Montageübersicht - Tagfahrlicht	64
2.2	Lampe für Tagfahrlicht L174 / L175 aus- und einbauen	65
2.3	Lichtleiste für Tagfahrlicht im Stoßfänger aus- und einbauen	66
<b>3</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>67</b>
3.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	67
3.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	67
3.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 aus- und einbauen	68
3.4	Nebelscheinwerfer einstellen	69
<b>4</b>	<b>Leuchten im Außenspiegel</b>	<b>70</b>
4.1	Blinkleuchte aus- und einbauen	70
4.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel L131 / L132 aus- und einbauen	70
<b>5</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>71</b>
5.1	Montageübersicht - Schlussleuchten Karosserie	71
5.2	Lampenträger aus- und einbauen	72
5.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	72
5.4	Lampe für Schlusslicht M2 / M4 aus- und einbauen	73
5.5	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	74
5.6	Lampe für Nebelschlussleuchte L46 / L47 aus- und einbauen	74
5.7	Lampe für Brems- und Schlusslicht M21 / M22 aus- und einbauen	75
5.8	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	75
5.9	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	76
<b>6</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchte</b>	<b>77</b>
6.1	Montageübersicht - Hochgesetzte Bremsleuchte	77
6.2	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	77
<b>7</b>	<b>Kennzeichenleuchte</b>	<b>80</b>
7.1	Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	80
7.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4 / X5 aus- und einbauen	80
<b>8</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule</b>	<b>81</b>
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	81



8.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	82
8.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	84
8.4	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	86
8.5	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	86
8.6	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	86
8.7	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	86
8.8	Zündanlassschalter aus- und einbauen	87
8.9	Schließzylinder aus- und einbauen	88
8.10	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	90
8.11	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	92
<b>9</b>	<b>Einparkhilfe</b>	<b>93</b>
9.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	93
9.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	93
9.3	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 aus- und einbauen	94
9.4	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	94
<b>10</b>	<b>Notbremsfunktion</b>	<b>97</b>
10.1	Sensoreinheit für Notbremsfunktion aus- und einbauen	97
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>99</b>
<b>1</b>	<b>Leuchten</b>	<b>99</b>
1.1	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133 aus- und einbauen	99
1.2	Lampe für Innenleuchte W1 vorn ersetzen	99
1.3	Lampe für Leseleuchte vorn W13 / W19 aus- und einbauen	102
<b>2</b>	<b>Bedienelemente</b>	<b>104</b>
2.1	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	104
2.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	105
2.3	Schaltermodul Schalttafel Mitte aus- und einbauen	105
2.4	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 aus- und einbauen	107
2.5	Taster für Warnlicht E229 aus- und einbauen	107
2.6	Taster für beheizbare Heckscheibe aus- und einbauen	107
2.7	Taster für Sitzheizung E653 / E654 aus- und einbauen	107
2.8	Schalter für Spiegelverstellung E43 / E168 aus- und einbauen	108
2.9	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	108
2.10	Fensterheberschalter vorn aus- und einbauen	110
2.11	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	111
2.12	Schaltermodul Mittelkonsole aus- und einbauen	111
2.13	Taster für Notbremsfunktion aus- und einbauen	112
2.14	Regler für Schiebedachverstellung aus- und einbauen	113
2.15	Innenleuchte/Leseleuchte vorn aus- und einbauen	113
2.16	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus- und einbauen	116
<b>3</b>	<b>Wegfahrsicherung</b>	<b>117</b>
3.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	117
3.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	117
<b>4</b>	<b>Zigarettenanzünder, Steckdose</b>	<b>118</b>
4.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	118
4.2	Steckdose U aus- und einbauen	118
4.3	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung aus- und einbauen	118
<b>97</b>	<b>- Leitungen</b>	<b>119</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen</b>	<b>119</b>
1.1	E-Box aus- und einbauen	119
1.2	Relais- und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	121
1.3	Relais- und Sicherungsträger hinter der Schalttafel Fahrerseite aus- und einbauen	123
<b>2</b>	<b>Steuergeräte</b>	<b>130</b>
2.1	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	130



2.2	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen .....	131
<b>3</b>	<b>Steckverbindungen</b> .....	<b>132</b>
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren .....	132
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen</b> .....	<b>133</b>
<b>5</b>	<b>Antennenleitungen reparieren</b> .....	<b>134</b>
<b>6</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b> .....	<b>135</b>