

## Inhaltsverzeichnis

<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kontaktkorrosion!</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Batterie</b> .....	<b>2</b>
2.1 Batteriearten .....	2
2.2 Batterie - allgemeine Hinweise .....	2
2.3 Wartungsfreie Batterien .....	2
2.4 Batterie im Motorraum ab- und anklennen .....	2
2.5 Batterie im Motorraum aus- und einbauen .....	3
2.6 Batterie bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-System aus- und einbauen .....	6
2.7 Batteriebelastungsprüfung .....	7
2.8 Batterie: laden .....	8
<b>3 Start-Stopp-System</b> .....	<b>9</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	10
3.2 Start-Stopp-System: Montageübersicht .....	10
<b>4 Generator: aus und einbauen</b> .....	<b>12</b>
4.1 Drehstromgenerator C prüfen .....	12
4.2 Montageübersicht Generator ohne Schiebepuchsen .....	12
4.3 Fahrzeuge mit 1,6- und 1,8l-Turbo-Motor .....	13
4.4 Fahrzeuge 2,0l TSI 147 kW .....	16
4.5 Montageübersicht Generator mit Schiebepuchsen .....	20
4.6 Fahrzeuge mit 2,0l-TDI-Motor 4V, 105/125 kW .....	20
<b>5 Generator prüfen und instand setzen</b> .....	<b>24</b>
5.1 Generator prüfen .....	24
5.2 Montageübersicht Generator mit Schiebepuchsen .....	24
5.3 Spannungsregler (Generator mit Schiebepuchsen): aus- und einbauen .....	25
5.4 Kohlebürsten (alle Generatoren mit Schiebepuchsen): prüfen .....	25
5.5 Montageübersicht Generator ohne Schiebepuchsen .....	25
5.6 Spannungsregler (Generator ohne Schiebepuchsen): aus- und einbauen .....	26
5.7 Kohlebürsten (Generator ohne Schiebepuchsen): überprüfen .....	27
5.8 Keilrippenriemenscheibe mit Freilauf aus- und einbauen .....	28
<b>6 Anlasser aus- und einbauen</b> .....	<b>30</b>
6.1 Anlasser B prüfen .....	30
6.2 Fahrzeuge mit 1,6- und 1,8l-Turbo-Motor .....	30
6.3 Fahrzeuge 2,0l TSI 147 kW, Schaltgetriebe 01XE .....	31
6.4 Fahrzeuge mit 2,0l-TDI-Motor 4V 105/125 kW .....	32
6.5 Fahrzeuge 2,0l TSI 147 kW, Automatikgetriebe 01JB .....	34
<b>7 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b> .....	<b>37</b>
<b>90 - Armaturen, Instrumente</b> .....	<b>38</b>
<b>1 Schalttafeleinsatz</b> .....	<b>38</b>
1.1 Anzeige „dEF“ im Tageswegstreckenzähler .....	38
1.2 Schalttafeleinsatz ersetzen .....	38
1.3 Kombiinstrument aus- und einbauen .....	39
1.4 Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument .....	41
1.5 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument .....	42
1.6 Kontrolllampensymbole im Schalttafeleinsatz .....	44
1.7 Schalttafeleinsatz mit Automatikgetriebe .....	45
1.8 Schalttafeleinsatz bei Start-Stopp-System .....	45
1.9 Anschlussbelegung am Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige G2 .....	47
1.10 Anschlussbelegung am Kühlmitteltemperaturgeber G62 .....	48
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>51</b>

<b>1</b>	<b>Frontscheibenwischer</b> .....	<b>51</b>
1.1	Scheibenwischerblatt: ersetzen .....	51
1.2	Scheibenwischerarme aus- und einbauen .....	51
1.3	Scheibenwischerarme einstellen .....	52
1.4	Scheibenwischermotor aus- und einbauen .....	53
<b>2</b>	<b>Frontscheibenwaschanlage</b> .....	<b>56</b>
2.1	Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	56
2.2	Spritzdüsen aus- und einbauen .....	58
2.3	Spritzdüsen einstellen .....	58
<b>3</b>	<b>Sensor für Regen- und Lichterkennung -G397-: aus- und einbauen</b> .....	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>Heckscheibenwisch- und -waschanlage</b> .....	<b>62</b>
4.1	Montageübersicht Heckscheibenwischer, Heckscheibenwischermotor .....	62
4.2	Scheibenwischerblatt ersetzen .....	62
4.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen .....	63
4.4	Scheibenwischerarm einstellen .....	65
4.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen .....	65
4.6	Dichtgummi aus- und einbauen .....	65
4.7	Scheibenwaschpumpe V5 bei Motorisierung ohne Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	66
4.8	Scheibenwaschpumpe V5 bei Motorisierung mit Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	67
4.9	Waschdüse aus- und einbauen .....	68
4.10	Spritzdüse einstellen .....	69
4.11	Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	70
<b>5</b>	<b>Scheinwerferreinigungsanlage</b> .....	<b>71</b>
5.1	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen .....	71
5.2	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen .....	71
5.3	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage .....	72
5.4	Waschwasserbehälter aus- und einbauen .....	72
<b>6</b>	<b>Verlauf und Kupplungen der Waschwasserleitungen</b> .....	<b>73</b>
<b>94</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b> .....	<b>75</b>
<b>1</b>	<b>Halogenscheinwerfer</b> .....	<b>75</b>
1.1	Halogenscheinwerfer - Bauteileübersicht .....	75
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen .....	76
1.3	Scheinwerfer einstellen .....	77
1.4	Lampe für Ablendlicht: ersetzen .....	77
1.5	Lampe für Fernlicht: ersetzen .....	78
1.6	Lampen für Standlicht: ersetzen .....	79
1.7	Lampe für Blinklicht: ersetzen .....	80
1.8	Reparatursatz für Stellmotor für Leuchtweitenregelung einbauen .....	81
1.9	Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen .....	82
1.10	Scheinwerferanpassung: Länder mit Rechtsverkehr zum Fahren in Ländern mit Linksverkehr .....	82
1.11	Scheinwerferanpassung: Länder mit Linksverkehr zum Fahren in Ländern mit Rechtsverkehr .....	83
<b>2</b>	<b>AFS-Scheinwerfer (Bi-Xenon, Gasentladung)</b> .....	<b>85</b>
2.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen .....	85
2.2	Gasentladungsscheinwerfer - Bauteileübersicht .....	85
2.3	Scheinwerfer aus- und einbauen .....	86
2.4	Scheinwerfer einstellen .....	88
2.5	Gasentladungslampe ersetzen .....	88
2.6	Standlichtlampe: ersetzen .....	89
2.7	Tageslicht-Lampe DRL: ersetzen .....	90
2.8	Magnet für Blendenverstellung des Scheinwerfers aus- und einbauen .....	91
2.9	Blinklichtlampe: ersetzen .....	91
2.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen .....	92

2.11	Steuergerät für Gasentladungslampe aus- und einbauen	93
2.12	Scheinwerferanpassung: Länder mit Rechtsverkehr zum Fahren in Ländern mit Linksverkehr	93
2.13	Scheinwerferanpassung: Länder mit Linksverkehr zum Fahren in Ländern mit Rechtsverkehr	94
<b>3</b>	<b>AFS-Scheinwerfer (Bi-Xenon, Gasentladung) mit LED 11.2011 ▶</b>	<b>96</b>
3.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	96
3.2	AFS-Scheinwerfer (Bi-Xenon, Gasentladung) mit LED - Bauteileübersicht	96
3.3	Scheinwerfer aus- und einbauen	97
3.4	Scheinwerfer einstellen	97
3.5	Gasentladungslampe für Abblendlicht / Fernlicht ersetzen	97
3.6	LEDs Tagesfahrlicht / Standlicht aus- und einbauen	97
3.7	Magnet für Blendenverstellung des Scheinwerfers aus- und einbauen	98
3.8	Blinklichtlampe: ersetzen	98
3.9	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	98
3.10	Steuergerät für Gasentladungslampe aus- und einbauen	98
3.11	Steuergerät für schwenkbare Scheinwerfer und Leuchtweitenregulierung J745	98
3.12	Scheinwerferanpassung: Länder mit Rechtsverkehr zum Fahren in Ländern mit Linksverkehr	98
3.13	Scheinwerferanpassung: Länder mit Linksverkehr zum Fahren in Ländern mit Rechtsverkehr	99
<b>4</b>	<b>Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen</b>	<b>101</b>
<b>5</b>	<b>Scheinwerferstellung prüfen, einstellen</b>	<b>102</b>
5.1	Prüf- und Einstellbedingungen	102
5.2	Scheinwerfer einstellen - Rest-der-Welt-Fahrzeuge	103
<b>6</b>	<b>Nebelscheinwerfer</b>	<b>106</b>
6.1	Montageübersicht Nebelscheinwerfer	106
6.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	106
6.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22 / L23 wechseln	107
<b>7</b>	<b>Nebelscheinwerfer einstellen</b>	<b>108</b>
<b>8</b>	<b>Seitliche Blinkleuchten</b>	<b>109</b>
8.1	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	109
<b>9</b>	<b>Schlussleuchten</b>	<b>110</b>
9.1	Montageübersicht: Schlussleuchten an Karosserie	110
9.2	Schlussleuchte an Karosserie: aus- und einbauen	110
9.3	Lampenfassung aus- und einbauen	111
9.4	Schlussleuchte an Heckklappe: Aufstellung der Bauteile	112
9.5	Schlussleuchte an Heckklappe: aus- und einbauen	112
9.6	Lampen für Schlussleuchten: aus- und einbauen	113
<b>10</b>	<b>Schlussleuchten - Exeo ST</b>	<b>115</b>
10.1	Montageübersicht: Schlussleuchten an Karosserie	115
10.2	Schlussleuchte an Karosserie: aus- und einbauen	115
10.3	Lampenfassung aus- und einbauen	117
10.4	Montageübersicht: Schlussleuchte an Heckklappe	117
10.5	Schlussleuchte an Heckklappe: aus- und einbauen	118
10.6	Lampenfassung an Heckklappe: aus- und einbauen	119
<b>11</b>	<b>LED-Schlussleuchten</b>	<b>121</b>
11.1	Schlussleuchte an Karosserie und Heckklappe: Exeo	121
11.2	Schlussleuchte an Karosserie und Heckklappe: Exeo ST	123
<b>12</b>	<b>Hochgesetzte Bremsleuchten</b>	<b>127</b>
12.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	127
12.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte M25 : aus- und einbauen - Exeo ST	127
12.3	Hochgesetzte Bremsleuchte: zum Einbau vorbereiten -Exeo ST	128
<b>13</b>	<b>Kennzeichenbeleuchtung</b>	<b>130</b>
13.1	Kennzeichenbeleuchtung aus- und einbauen	130

<b>14</b>	<b>Schaltermodul Lenksäule (SMLS)</b> .....	<b>132</b>
14.1	Schaltermodul Lenksäule (SMLS) - Bauteileübersicht .....	132
14.2	Schaltermodul Lenksäule (SMLS) aus- und einbauen .....	133
14.3	Rückstellring mit Schleifring aus- und einbauen .....	135
14.4	Lenkwinkelgeber G85 : aus- und einbauen .....	138
14.5	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 : aus- und einbauen .....	139
14.6	Anschlussbelegung am Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 – Vorderseite .....	139
14.7	Anschlussbelegung am Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 – Rückseite .....	141
14.8	Blinklichtschalter E2 : aus- und einbauen .....	142
14.9	Schalter für GRA E45 : aus- und einbauen .....	143
14.10	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 : aus- und einbauen .....	144
<b>15</b>	<b>Schließzylinder und Zündanlassschalter</b> .....	<b>145</b>
15.1	Schließzylinder: aus- und einbauen .....	145
15.2	Zündanlassschalter aus- und einbauen .....	147
15.3	Anschlussbelegung am Zündanlassschalter .....	147
<b>16</b>	<b>Einparkhilfe</b> .....	<b>148</b>
16.1	Einparkhilfe - Bauteileübersicht .....	148
16.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 : aus- und einbauen .....	149
16.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 : aus- und einbauen (8-Kanal-Einparkhilfe) .....	150
16.4	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 Fahrzeuge mit Start-Stopp-System: aus- und einbauen .....	150
16.5	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 : aus- und einbauen .....	151
16.6	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen .....	152
16.7	Geber für Einparkhilfe, hinten aus- und einbauen .....	153
<b>17</b>	<b>Einparkhilfe, Exeo ST</b> .....	<b>154</b>
17.1	Einparkhilfe - Bauteileübersicht .....	154
17.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 : aus- und einbauen .....	155
17.3	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 : aus- und einbauen (8-Kanal-Einparkhilfe) .....	156
17.4	Warnsummer für Einparkhilfe vorn H22 Fahrzeuge mit Start-Stopp-System: aus- und einbauen .....	156
17.5	Warnsummer für Einparkhilfe hinten H15 : aus- und einbauen .....	157
17.6	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen .....	157
17.7	Geber für Einparkhilfe, hinten aus- und einbauen .....	158
<b>18</b>	<b>Automatische Leuchtweitenregulierung</b> .....	<b>159</b>
18.1	Automatische Leuchtweitenregelung - Bauteileübersicht .....	159
18.2	Steuergerät für schwenkbare Scheinwerfer und Leuchtweitenregulierung J745 .....	159
18.3	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G76 : aus- und einbauen .....	161
18.4	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G78 : aus- und einbauen .....	162
<b>96</b>	<b>- Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b> .....	<b>164</b>
<b>1</b>	<b>Schalter</b> .....	<b>164</b>
1.1	Lichtschalter E1 aus- und einbauen .....	164
1.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung bzw. Schalter „coming home“ aus- und einbauen .....	164
1.3	Taster für Warnlicht E229 : aus- und einbauen .....	165
1.4	Schalter in der Mittelkonsole aus- und einbauen .....	165
1.5	Schalter für Sitzheizung vorn aus- und einbauen .....	166
1.6	Mittelkonsole; Steckdose, AUX-IN und Reifendruckkontrolle: aus- und einbauen .....	166
1.7	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen .....	169
1.8	Schalter für Innenverriegelung E150 / E198 (Zentralverriegelungsschalter) aus- und einbauen .....	171
1.9	Schalter für Spiegelverstellung E43 aus- und einbauen .....	171
1.10	Fensterheberschalter E40 / E41 Fahrerseite aus- und einbauen .....	172
1.11	Fensterheberschalter E40 / E41 / E53 / E55 aus- und einbauen .....	172
1.12	Fensterheberschalter vorn rechts E41 aus- und einbauen .....	173
1.13	Fensterheberschalter hinten E52 / E54 aus- und einbauen .....	173
1.14	Türkontaktschalter: aus- und einbauen .....	174

1.15	Schalter für Innenverriegelung E150 / E198 (Zentralverriegelungsschalter) aus- und einbauen	174
1.16	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E183 bzw. Schalter für Heckklappenentriegelung E165 aus- und einbauen	174
1.17	Heckklappen-Kontaktschalter: aus- und einbauen	175
1.18	Schalter für Sitzmemory mit Taster für Sitzmemory ON/OFF: aus- und einbauen	175
1.19	12 V-Steckdose im Kofferraum aus- und einbauen	176
1.20	12V Steckdose im Gepäckraum: ersetzen	177
1.21	12V Steckdose im Gepäckraum: aus- und einbauen - Exeo ST	178
1.22	12V Steckdose im Gepäckraum: ersetzen -Exeo ST	179
1.23	Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 : aus- und einbauen	180
<b>2</b>	<b>230 V-Steckdose innen U11</b>	<b>181</b>
2.1	230 V-Steckdose innen U11 : Montageübersicht	181
2.2	230 V-Steckdose innen U11	182
2.3	Umrichter mit 12 V-230 V-Steckdose U13 : aus- und einbauen	182
2.4	Halterung des Umrichters mit 12 V-230 V-Steckdose U13 : aus- und einbauen	184
<b>3</b>	<b>Wegfahrsicherung für Fahrzeuge ohne Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518</b>	<b>186</b>
3.1	Allgemeine Hinweise	186
3.2	Defekter Transponder oder Schlüsselverlust	186
3.3	Lesespule ersetzen	186
3.4	Verfahrensweise bei Wechsel des Schließsatzes	186
<b>4</b>	<b>Ultraschall-Innenraumüberwachung</b>	<b>187</b>
4.1	Sende- und Empfangsmodul 1 für Innenraumüberwachung G303 : aus- und einbauen	187
4.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	187
<b>5</b>	<b>Innenleuchten</b>	<b>188</b>
5.1	Beleuchtung für Make-Up Spiegel aus- und einbauen	188
5.2	Innenleuchte/Leseleuchte vorne aus- und einbauen	188
5.3	LED für Ambientebeleuchtung: aus- und einbauen	190
5.4	Lampe für Innenleuchte vorn: wechseln	190
5.5	Glühlampe für Leseleuchte vorn wechseln	191
5.6	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite aus K145 aus- und einbauen	192
5.7	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	192
5.8	Glühlampe für Innenleuchte/Leseleuchte hinten wechseln	193
5.9	Handschuhfachleuchte aus- und einbauen	194
5.10	Ascherbeleuchtung vorne: aus- und einbauen	194
5.11	Türsicherungsleuchte und Einstiegsleuchte: aus- und einbauen	195
5.12	Fußraumleuchte vorn aus- und einbauen	196
5.13	Ascherbeleuchtung hinten: aus- und einbauen	196
5.14	Fußraumleuchte hinten aus- und einbauen	196
5.15	Kofferraumleuchten aus- und einbauen	197
5.16	Innenleuchte, Laderaum: Exeo ST	197
<b>6</b>	<b>Hupen</b>	<b>200</b>
6.1	Montageübersicht Signalhörner	200
6.2	Hochtonhörner H2 / H7 aus- und einbauen	200
<b>7</b>	<b>Anhängervorrichtung</b>	<b>202</b>
7.1	Anschlussdose für Anhängervorrichtung	202
7.2	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	202
<b>97 - Leitungen</b>		<b>203</b>
<b>1</b>	<b>Relaisträger, Sicherungsträger</b>	<b>203</b>
1.1	Sicherungshalter aus- und einbauen	203
1.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	204
1.3	9-fach-Relaisträger: aus- und einbauen	205
1.4	3-fach-Relaisträger: aus- und einbauen	206

1.5	4-fach-Relaissträger: aus- und einbauen	206
1.6	Kupplungsstation links aus- und einbauen	208
1.7	Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 aus- und einbauen	208
1.8	Kupplungsstation rechts aus- und einbauen	210
1.9	E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	210
1.10	Lüfter für E-Box Wasserkasten: aus- und einbauen	212
1.11	4-fach-Relaissträger in der E-Box Wasserkasten: aus- und einbauen	213
1.12	Kupplungsstation E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	214
1.13	Hauptsicherungsträger: aus- und einbauen	216
<b>2</b>	<b>Steckverbindung am Diagnose-Interface für Datenbus J533</b>	<b>217</b>
<b>3</b>	<b>Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen</b>	<b>218</b>
<b>4</b>	<b>Steuergerät für Batterieüberwachung J367 : aus- und einbauen</b>	<b>220</b>
<b>5</b>	<b>Steuergerät für Batterieüberwachung J367 : anpassen</b>	<b>222</b>
<b>6</b>	<b>Spannungsstabilisator J532</b>	<b>223</b>
6.1	Spannungsstabilisator J532 aus- und einbauen	223
6.2	Halter Spannungsstabilisator J532 : aus- und einbauen	224
<b>7</b>	<b>Reparatur von Leitungssträngen und Steckverbindungen</b>	<b>226</b>
<b>8</b>	<b>Reparatur von Kontaktgehäusen und Steckverbindungen</b>	<b>227</b>
<b>9</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Kontaktgehäusen</b>	<b>228</b>
<b>10</b>	<b>Reparatur von Antennenleitungen</b>	<b>229</b>
<b>11</b>	<b>Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>230</b>
<b>12</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit</b>	<b>231</b>