



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Batteriearten	1
1.2 Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften	1
1.3 Batteriepolverschraubung	1
2 Batterie prüfen	2
3 Batterie laden	3
4 Batterie ab- und anklemmen	4
4.1 Montageübersicht	4
4.2 Batterie abklemmen	6
4.3 Batterie anklemmen	7
5 Batterie aus- und einbauen	9
5.1 Montageübersicht	9
5.2 Fahrzeuge mit Benzinmotor	10
5.3 Fahrzeuge mit Dieselmotor	11
6 Anlasser, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	13
6.1 Anlasser B prüfen	13
6.2 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,2 l Einspritzmotor 77 KW, Schaltgetriebe MQ200-5F	13
6.3 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,4 l TSI-Motor 103 und 110 KW, Schaltgetriebe MQ200-6F	16
6.4 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,6 l TDI-Motor, 66 und 77 KW, Schaltgetriebe MQ250-6F	19
6.5 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l TDI-Motor 103 KW, Schaltgetriebe MQ350-6F	23
7 Anlasser, Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe (DSG)	29
7.1 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,4 l TSI-Motor 103 und 125 KW, Doppelkupplungsgetriebe (DSG) DQ200-7F	29
7.2 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,4 l TSI-Motor 110 KW (Erdgasmotor), Doppelkupplungsgetriebe (DSG) DQ200-7F	32
7.3 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,6 l TDI-Motor 77 KW, Doppelkupplungsgetriebe (DSG) DQ250-7F	35
7.4 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l TDI-Motor 103 KW, Doppelkupplungsgetriebe (DSG) DQ250-6F	39
7.5 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l TDI-Motor 125 KW, Doppelkupplungsgetriebe (DSG) DQ250-6F	44
8 Drehstromgenerator	49
8.1 Befestigung B+-Leitung am Generator	49
8.2 Keilrippenriemen prüfen	49
8.3 Drehstromgenerator C prüfen	50
8.4 Drehstromgenerator, 1,2 l TSI-Motor, 77 KW	50
8.5 Drehstromgenerator 1,4 l TSI-Motor, 103/125 KW	53
8.6 Drehstromgenerator, 1,6 l TDI-Motor, 66/ 77 KW	59
8.7 Drehstromgenerator, 2,0 l TDI-Motor, 103/ 125 KW	63
8.8 Keilrippenriemenscheibe am Drehstromgenerator aus- und einbauen	67
8.9 Spannungsregler für Drehstromgenerator	72
9 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	76
10 Start-Stopp-System	77
10.1 Allgemeine Beschreibung	77
10.2 Taster für Start-Stopp-Betrieb E693	78
10.3 Spannungsstabilisator J532	78
90 - Armaturen, Instrumente	83
1 Schalttafeleinsatz	83
1.1 Allgemeine Beschreibung	83
1.2 Schalttafeleinsatz ersetzen	83



1.3	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	84
1.4	Beschreibung der Rückseite des Schalttafeleinsatzes	85
1.5	Kontrollleuchtsymbole im Schalttafeleinsatz	85
2	Service-Intervall-Anzeige	88
2.1	Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	88
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	89
1	Frontscheibenwischanlage	89
1.1	Allgemeine Beschreibung	89
1.2	APS-Funktion des Wischermotors deaktivieren	89
1.3	Montageübersicht Frontscheibenwischanlage	90
1.4	Frontscheibenwischanlage aus- und einbauen	91
1.5	Wischerarme aus- und einbauen	94
1.6	Frontscheibenwischer-Endablage einstellen	95
1.7	Gelenkfreie Scheibenwischer aus- und einbauen	96
1.8	Wischergummi aus- und einbauen, gelenkfreie Scheibenwischer	97
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung G397	99
2	Frontscheibenwaschanlage	103
2.1	Montageübersicht der Frontscheibenwaschanlage	103
2.2	Behälter für Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	105
2.3	Frontscheibenwasch- und Heckscheibenwaschpumpe V59 aus- und einbauen	110
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber G33 aus- und einbauen	110
2.5	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	111
2.6	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage einstellen	112
3	Heckscheibenwischanlage	113
3.1	Montageübersicht Heckscheibenwischanlage	113
3.2	Wischerarm aus- und einbauen	114
3.3	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	114
3.4	Heckscheibenwischer-Endablage einstellen	115
3.5	Wischergummi ersetzen	116
3.6	Gelenkfreien Scheibenwischer aus- und einbauen	116
4	Heckscheibenwaschanlage	118
4.1	Montageübersicht Heckscheibenwaschanlage	118
4.2	Spritzdüse ersetzen	119
4.3	Spritzdüse einstellen	119
5	Scheinwerferreinigungsanlage	120
5.1	Montageübersicht Scheinwerferreinigungsanlage	120
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	121
5.3	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	122
5.4	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	123
5.5	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	124
6	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	125
7	Schlauchreparatur	126
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	127
1	Scheinwerfer mit Halogenlampen	127
1.1	Allgemeine Beschreibung	127
1.2	Montageübersicht Scheinwerfer mit Halogenlampen	127
1.3	Scheinwerfer aus- und einbauen	129
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	131
1.5	Lampen für Scheinwerfer ersetzen	132
1.6	Stellmotor für Leuchtweitenregelung	137
1.7	Instandsetzung der Scheinwerferbefestigung (Halogenscheinwerfer)	138
1.8	Scheinwerfer für Links- / Rechtsverkehr umrüsten	141
1.9	Scheinwerfer einstellen	143



2	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen und Kurvenlicht	144
2.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	144
2.2	Allgemeine Beschreibung	146
2.3	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht	148
2.4	Scheinwerfer mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht aus- und einbauen	151
2.5	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	153
2.6	Lampen für Scheinwerfer ersetzen	154
2.7	Stellmotor für Leuchtweitenregelung	159
2.8	Stellmotor dynamisches Kurvenlicht	160
2.9	Statisches Kurvenlicht	160
2.10	Sensor für Schwenkmodulposition	160
2.11	Blende für Abblendlicht	161
2.12	Steuergerät für Gasentladungslampe links J343 bzw. Steuergerät für Gasentladungslampe rechts J344	161
2.13	Leistungsmodul für Scheinwerfer links J667 bzw. Leistungsmodul für Scheinwerfer rechts J668	162
2.14	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht links J860 bzw. Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht rechts J861	163
2.15	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745	165
2.16	Geber für Fahrzeugniveau	166
2.17	Instandsetzung der Scheinwerferbefestigung	169
2.18	Scheinwerfer für Links- bzw. Rechtsverkehr umrüsten	169
2.19	Scheinwerfer einstellen	169
3	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen, Kurvenlicht und dynamischer Fernlichtregulierung	171
3.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	171
3.2	Allgemeine Beschreibung	174
3.3	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampen, Kurvenlicht und dynamischer Fernlichtregulierung	176
3.4	Scheinwerfer mit Gasentladungslampe, Kurvenlicht und dynamischer Fernlichtregulierung aus- und einbauen	178
3.5	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	180
3.6	Gasentladungslampe L13 / L14 ersetzen	182
3.7	Lampe für Kurvenlicht L148 / L149 ersetzen	185
3.8	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 ersetzen	186
3.9	Lampe für Blinklicht vorn M5 / M7 ersetzen	186
3.10	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48 / V49	187
3.11	Stellmotor dynamisches Kurvenlicht V318 / V319	188
3.12	Statisches Kurvenlicht M51 / M52	188
3.13	Sensor für Schwenkmodulposition G475 / G474	188
3.14	Blende für Abblendlicht	189
3.15	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344	189
3.16	Leistungsmodul für Scheinwerfer J667 / J668	190
3.17	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861	191
3.18	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745	193
3.19	Geber für Fahrzeugniveau vorn G78 / G289 aus- und einbauen	195
3.20	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G76 aus- und einbauen	196
3.21	Geber für Fahrzeugniveau vorn G76 / G78 / G289 prüfen	197
3.22	Instandsetzung der Scheinwerferbefestigung	198
3.23	Scheinwerfer für Links- bzw. Rechtsverkehr umrüsten	198
3.24	Scheinwerfer einstellen	198
4	Nebelscheinwerfer	199
4.1	Nebelscheinwerfer	199
4.2	Lampe für Nebelscheinwerfer / statisches Kurvenlicht aus- und einbauen	201
4.3	Nebelscheinwerfer einstellen	201
5	Blinkleuchte im Außenspiegel	202



5.1	Allgemeine Beschreibung	202
5.2	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	202
6	Schlussleuchten (SBBR)	203
6.1	Schlussleuchte (SBBR) im Seitenteil	203
6.2	Schlussleuchten (SBBR) in der Heckklappe	208
7	Kennzeichenleuchte	213
7.1	Kennzeichenleuchte X aus- und einbauen	213
8	Hochgesetzte Bremsleuchte	215
8.1	Lampe für hochgesetztes Bremslicht M25 aus- und einbauen	215
8.2	Lampe für hochgesetztes Bremslicht M25 prüfen	217
9	Lenkstockschalter	218
9.1	Allgemeine Beschreibung	218
9.2	Montageübersicht des Lenkstockschalters	218
9.3	Aus- und Einbaureihenfolge der Bauteile des Lenkstockschalters	220
9.4	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527	220
9.5	Lenkstockkombinationsschalter E595	223
9.6	Grundträger für Lenkstockschalter	225
10	Zündanlassschalter und Schließzylinder	230
10.1	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	230
10.2	Schließzylinder aus- und einbauen	230
10.3	Zündanlassschalter aus- und einbauen	232
10.4	Magnetventil für Zündschlüsselabzugssperre N334 aus- und einbauen	233
11	Einparkhilfe (PDC)	235
11.1	Allgemeine Beschreibung	235
11.2	Montageübersicht Einparkhilfe	236
11.3	Steuergerät für Einparkhilfe J446 hinten	237
11.4	Geber für Einparkhilfe hinten	238
11.5	Warnsummer für Einparkhilfe	241
11.6	Taster für Einparkhilfe E266	242
12	Parklenkassistent (PLA)	243
12.1	Allgemeine Beschreibung	243
12.2	Montageübersicht Parklenkassistent (PLA)	244
12.3	Steuergerät für Einparkhilfe J446 mit Steuergerät für Parklenkassistent J791	246
12.4	Geber für Einparkhilfe bzw. Geber für Parklenkassistent	247
12.5	Geber für Parklenkassistent ersetzen	254
12.6	Taster für Parklenkassistent E581	254
12.7	Warnsummer für Einparkhilfe	255
12.8	Geberhalter für Einparkhilfe bzw. für Parklenkassistent ersetzen	256
13	Rückfahrkamera (Rear Assist)	261
13.1	Allgemeine Beschreibung	261
13.2	Montageübersicht Rückfahrkamerasystem	261
13.3	Rückfahrkamera aus- und einbauen	262
96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen		263
1	Leuchten und Schalter innen	263
1.1	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung aus- und einbauen	263
2	Leuchten und Schalter im Motorraum	265
2.1	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	265
3	Leuchten und Schalter in der Schalttafel	266
3.1	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	266
3.2	Handschuhfachleuchte W6 und Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	267
3.3	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 und Regler für Beleuchtung, Schalter, Instrumente E20 aus- und einbauen	268



3.4	Schlüsselschalter für Abschaltung Airbag, Beifahrerseite E224 aus- und einbauen	270
3.5	Kontrollleuchte für Airbag aus Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	270
3.6	Warnlichtschalter E3 aus- und einbauen	271
4	Leuchten und Schalter in den vorderen Türen	273
4.1	Einstiegsleuchte vorn links W31 und Einstiegsleuchte vorn rechts W32	273
4.2	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	275
4.3	Schaltmodul für Spiegelverstellung, Fahrerseite aus- und einbauen	276
4.4	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	277
4.5	Bauteile - Türschlösser vorn	278
4.6	Schaltmodul Fensterheber, Fahrerseite aus- und einbauen	278
4.7	Taster für Tankdeckelentriegelung E319 aus- und einbauen	280
5	Leuchten und Schalter in den hinteren Türen	282
5.1	Einstiegsleuchte hinten links W33 und Einstiegsleuchte hinten rechts W34	282
5.2	Bauteile - Türschlösser hinten	282
5.3	Schalter für Fensterheber hinten links E52 und Schalter für Fensterheber hinten rechts E54 aus- und einbauen	283
6	Leuchten und Schalter im Kofferraum	284
6.1	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	284
6.2	Schließenheit für Heckklappe F256 aus- und einbauen	285
7	Leuchten und Schalter in der Dachverkleidung	286
7.1	Innenleuchte vorn W1	286
7.2	Innenleuchte hinten W43	289
7.3	Beleuchteter Make-up-Spiegel Beifahrerseite W14 und beleuchteter Make-up-Spiegel Fahrerseite W20	290
8	Bauteile am Innenspiegel	293
8.1	Steuergerät für Fernlichtassistent J844	293
8.2	Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme R242	295
9	Leuchten und Schalter in der Mittelkonsole	299
9.1	Taster in der Ablage Mittelkonsole aus- und einbauen	299
10	12-V-Steckdose	301
11	Zigarettenanzünder U1	302
12	Signalhorn	303
12.1	Hochtonhorn H2 und Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	303
12.2	Hochtonhorn H2 und Tieftonhorn H7 prüfen	305
12.3	Signalhornbetätigung H	306
13	Wegfahrsicherung	307
13.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362	308
13.2	Zündschlüssel	308
13.3	Neue Identität bei Wechsel aller Komponenten	308
13.4	Fazit Systemtest	308
14	Diebstahlwarnanlage (DWA)	310
14.1	Diebstahlwarnanlage aktivieren und deaktivieren	310
14.2	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung E267	311
14.3	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578	311
14.4	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage R47	313
14.5	Alarmhorn H12	313
14.6	Anpassungen der Diebstahlwarnanlage	314
15	Anzugsdrehmomente: Leuchten, Lampen, Schalter - innen	315
15.1	Anzugsdrehmoment: Alarmhorn H12	315
15.2	Anzugsdrehmoment: Signalhörner	315
97 - Leitungen		316
1	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	316
2	Sicherungshalter aus- und einbauen	317



2.1	Sicherungshalter unter der Schalttafel links aus- und einbauen	317
3	Relaisträger aus- und einbauen	318
3.1	Relaisträger Schalttafel links aus- und einbauen	318
3.2	Relaisträger am Bordnetzsteuergerät, aus- und einbauen	318
4	E-Boxen aus- und einbauen	320
4.1	E-Box im Motorraum links aus- und einbauen	320
5	Steuergeräte	324
5.1	Bordnetzsteuergerät J519	324
5.2	Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway)	328
5.3	Türsteuergerät Fahrerseite J386	330
5.4	Türsteuergerät Beifahrerseite J387	331
5.5	Türsteuergerät hinten links J388	331
5.6	Türsteuergerät hinten rechts J389	332
5.7	Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung J250	333
5.8	Steuergerät für Anhängererkennung J345	336
5.9	Steuergerät für Sonderfahrzeug J608	338
6	Anzugsdrehmomente: Leitungen	340
6.1	Anzugsdrehmomente: E-Box, im Motorraum links	340
7	Leitungsstrang- und Steckerreparatur	341