



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Batteriearten	1
1.2 Regeln für den Umgang mit 6-Volt-Batterien	1
1.3 Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften	1
1.4 Batteriepolverschraubung	1
2 Batterie prüfen	2
2.1 Wartungsfreie 6-V-Vliesbatterien (AGM-Batterien) prüfen	2
3 Batterie laden	4
3.1 Batterie laden am Batteriesystem, 6- Zyl. Benzinmotor	4
4 Batterie ab- und anklemmen	5
4.1 Batterie ab- und anklemmen, Fahrzeuge mit Starterbatterie im Motorraum	5
4.2 Batterie ab- und anklemmen, Fahrzeuge mit Starterbatterien im Kofferraum	7
5 Batterie aus- und einbauen,	12
5.1 Batterie aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Batterie im Motorraum, Benzinmotor	12
5.2 Batterie aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Batterien im Kofferraum, Benzinmotor	13
5.3 Batterie aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Batterie im Motorraum, Dieselmotor	15
6 Anzugsdrehmomente: Batterie	18
6.1 Anzugsdrehmomente: Batterie im Motorraum	18
6.2 Anzugsdrehmomente: Batterie im Kofferraum	18
6.3 Anzugsdrehmomente: Hauptsicherungsbox	18
7 Batteriesystem, 6- Zyl. Benzinmotor	19
7.1 Bauteile und Einbauorte des Batteriesystems	19
7.2 Teil I - Bauteile und Einbauorte des Batteriesystems im Fahrzeugheck	20
7.3 Teil II - Bauteile und Einbauorte des Batteriesystems im Motorraum und am Unterboden	21
7.4 Anlasserkabel (B + Leitung)	21
7.5 Fremdstartpunkt mit Entstörkondensator C24 aus- und einbauen	22
7.6 Zünder für Batterieunterbrechung N253	24
8 Anlasser, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	28
8.1 Anlasser B prüfen	28
8.2 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,4 l TSI-Motor 90KW, Schaltgetriebe MQ200-6F	29
8.3 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,4 l TSI-Motor 118 KW, Schaltgetriebe MQ250-6F	31
8.4 Anlasser, Fahrzeuge mit 1,6 l FSI-Motor, Schaltgetriebe	35
8.5 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l FSI-Motor, Schaltgetriebe	37
8.6 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l TSI-Motor, Schaltgetriebe	40
8.7 Anlasser, Fahrzeuge mit 2,0 l TDI-Motor, Schaltgetriebe	44
9 Anlasser, Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe (DSG)	48
9.1 Anlasser aus- und einbauen 2,0 l TSI-Motor, Doppelkupplungsgetriebe (DSG)	48
9.2 Anlasser aus- und einbauen 3,2 l Einspritzmotor, Doppelkupplungsgetriebe (DSG)	51
9.3 Anlasser aus- und einbauen 2,0 l TDI-Motor, Doppelkupplungsgetriebe (DSG)	55
10 Anzugsdrehmomente: Anlasser	59
11 Drehstromgenerator	60
11.1 Befestigung B+-Leitung am Generator	61
11.2 Drehstromgenerator C prüfen	61
11.3 Keilrippenriemen prüfen	61
11.4 Spannungsregler für Drehstromgenerator	62
11.5 Drehstromgenerator 1,4 l TSI-Motor 90 KW	64
11.6 Drehstromgenerator 1,4 l TSI-Motor 118 KW	69
11.7 Drehstromgenerator 1,6 l FSI-Motor	74
11.8 Drehstromgenerator 2,0 l FSI-Motor	78



11.9	Drehstromgenerator 2,0 l TSI-Motor	84
11.10	Drehstromgenerator 3,2 l Einspritzmotor	90
11.11	Drehstromgenerator 2,0 l TDI-Motor Pumpe-Düse Einspritzung	96
11.12	Drehstromgenerator 2,0 l TDI-Motor Common Rail Einspritzung	101
11.13	Keilrippenriemenscheibe am Drehstromgenerator aus- und einbauen	106
11.14	Anzugsdrehmomente: Drehstromgenerator	110
12	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	116
90	- Armaturen, Instrumente	117
1	Schalttafeleinsatz	117
1.1	Schalttafeleinsatz ersetzen	117
1.2	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	118
1.3	Beschreibung der Rückseite des Schalttafeleinsatzes	119
1.4	Anschlussbelegung der Steckverbindung am Schalttafeleinsatz	119
1.5	Kontrollleuchtsymbole im Schalttafeleinsatz	119
2	Service-Intervall-Anzeige	122
2.1	Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	122
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	123
1	Frontscheibenwischanlage	123
1.1	Montageübersicht der Frontscheibenwischanlage	124
1.2	Frontscheibenwischanlage aus- und einbauen	125
1.3	Wischerarme aus- und einbauen	130
1.4	Scheibenwischerblätter-Endablage prüfen bzw. einstellen	133
1.5	Gelenkfreie Scheibenwischer aus- und einbauen	134
1.6	Service-/ Winterstellung der Wischerarme	136
1.7	Alternierende Parkstellung (APS-Funktion) des Wischermotors deaktivieren	136
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 aus- und einbauen	137
2	Frontscheibenwaschanlage	141
2.1	Einbauortsübersicht der Frontscheibenwaschanlage	141
2.2	Behälter für Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	142
2.3	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	148
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	148
2.5	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	149
2.6	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage einstellen	150
3	Scheinwerferreinigungsanlage	151
3.1	Einbauortsübersicht der Scheinwerferreinigungsanlage	151
3.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	153
3.3	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	154
3.4	Spritzdüsenhalter aus- und einbauen	154
3.5	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	155
3.6	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	155
4	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	156
5	Schlauchreparatur	157
6	Anzugsdrehmomente: Scheibenwisch- und -waschanlage	158
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	159
1	Scheinwerfer mit Halogenlampen	159
1.1	Montageübersicht Scheinwerfer mit Halogenlampen	160
1.2	Lampen für Scheinwerfer ersetzen, Scheinwerfer-Hersteller Valeo	161
1.3	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen, Scheinwerfer-Hersteller Valeo	171
2	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen und Kurvenlicht (AFS-Lichtsystem)	173
2.1	Elektrisch/Elektronische Bauteile und Einbauorte des AFS-Lichtsystems	174
2.2	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampen und Kurvenlicht (AFS-Lichtsystem)	177



2.3	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	180
2.4	Lampen des Scheinwerfers mit Gasentladungslampe und Kurvenlicht (AFS-Lichtsystem) ersetzen, Scheinwerfer-Hersteller Valeo	182
2.5	Stellmotor für Leuchtweitenregelung, Scheinwerfer-Hersteller Valeo	193
2.6	Stellmotor des dynamischen Kurvenlichts	195
2.7	Sensor für Schwenkmodulposition	196
2.8	Blende für Abblendlicht	196
2.9	Leistungsmodul für Scheinwerfer	196
2.10	Steuergerät für Gasentladungslampe aus- und einbauen	198
2.11	Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung J745	199
2.12	Geber für Fahrzeugniveau	202
3	Scheinwerfer aus- und einbauen	206
3.1	Scheinwerfer aus- und einbauen	206
3.2	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	207
4	Hauptscheinwerfereinstellung kontrollieren und ggf. einstellen	210
4.1	Allgemeine Hinweise	210
4.2	Hauptscheinwerfereinstellung kontrollieren und ggf. einstellen	210
5	Befestigungsglaschen des Scheinwerfers in Stand setzen	211
5.1	Allgemeine Hinweise	211
5.2	Reparatur der oberen Befestigungsglasche	212
5.3	Reparatur der unteren Befestigungsglasche	212
5.4	Reparatur der seitlichen Befestigungsglasche	213
6	Scheinwerfer für Links- / Rechtsverkehr umrüsten	214
6.1	Allgemeine Beschreibung	214
6.2	Anwendungs- und Sicherheitshinweise	215
6.3	Abdeckfolie aufkleben	215
6.4	Scheinwerferübersicht für Rechtsverkehr auf Linksverkehr Umrüstung	216
6.5	Scheinwerferübersicht für Linksverkehr auf Rechtsverkehr Umrüstung	217
6.6	Kurvenlichtfunktion deaktivieren	218
7	Nebelscheinwerfer	220
7.1	Montageübersicht Nebelscheinwerfer	220
7.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	221
7.3	Lampe für Nebelscheinwerfer links/rechts L22/L23 aus- und einbauen	222
7.4	Nebelscheinwerfer einstellen	222
8	Seitenmarkierungsleuchte im Stoßfänger vorn aus- und einbauen	223
8.1	Seitenmarkierungsleuchte vorn aus- und einbauen	223
9	Lampe für Spiegelblinker und Einstiegsleuchte im Außenspiegel	224
9.1	Lampe für Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	224
9.2	Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	225
10	Schlussleuchten	227
10.1	Schlussleuchte im Seitenteil	227
10.2	Schlussleuchte in der Heckklappe	233
11	Kennzeichenleuchte	237
11.1	Geschraubte Kennzeichenleuchte X	237
11.2	Geclipste Kennzeichenleuchte X	239
12	Hochgesetzte Bremsleuchte	240
12.1	Lampe für hochgesetztes Bremslicht M25 aus- und einbauen	240
13	Lenkstockschalte bis 10/2009	241
13.1	Montageübersicht des Lenkstockschaltes	241
13.2	Lenkstockschalte aus- und einbauen	243
13.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527	250
13.4	Lenkwinkelgeber G85	251
14	Lenkstockschalte, Fahrzeuge ab 11/09	252
14.1	Allgemeine Beschreibung	252



14.2	Montageübersicht des Lenkstockschalers	252
14.3	Aus- und Einbaureihenfolge der Bauteile des Lenkstockschalers	253
14.4	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527	254
14.5	Lenkstockkombinationsschalter E595	258
14.6	Grundträger für Lenkstockschalers	259
15	Zündanlassschalter und Schließzylinder, Fahrzeuge bis 10/09	265
15.1	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	265
15.2	Schließzylinder aus- und einbauen	265
15.3	Zündanlassschalter aus- und einbauen	267
15.4	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	268
16	Zündanlassschalter und Schließzylinder, Fahrzeuge ab 11/09	270
16.1	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	270
16.2	Schließzylinder aus- und einbauen	270
16.3	Zündanlassschalter aus- und einbauen	272
16.4	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	274
17	Einparkhilfe (PDC) / Heckdeckelassistent (HDA)	275
17.1	Montageübersicht der Einparkhilfe	276
17.2	Steuergerät für Einparkhilfe J446 aus- und einbauen	277
17.3	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	277
17.4	Warnsummer für Einparkhilfe H15 aus- und einbauen	281
17.5	Stellglieddiagnose	281
17.6	Verklebung der Geberhalter im Reparaturfall	281
18	Anzugsdrehmomente: Leuchten, Lampen, Schalter - außen	286
18.1	Anzugsdrehmomente: Scheinwerfer	286
18.2	Anzugsdrehmomente: Nebelscheinwerfer	286
18.3	Anzugsdrehmomente: Schlussleuchte im Seitenteil	286
18.4	Anzugsdrehmomente: Schlussleuchte in der Heckklappe	286
18.5	Anzugsdrehmomente: Kennzeichenleuchte	286
18.6	Anzugsdrehmomente: Lampe für hochgesetztes Bremslicht M25	286
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	287
1	Leuchten und Schalter innen	287
1.1	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung E267 und Taster für Deaktivierung Geber für Fahrzeugneigung E360 aus- und einbauen	287
2	Leuchten und Schalter im Motorraum	289
2.1	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	289
3	Leuchten und Schalter in der Schalttafel	290
3.1	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	290
3.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 und Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	291
3.3	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	291
3.4	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	293
3.5	Kontrollleuchte für Airbag aus, Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	293
3.6	Warnlichtschalter E229 aus- und einbauen	294
3.7	Fußraumleuchte links W9 und Fußraumleuchte rechts W10 aus- und einbauen	295
3.8	Schlüsselschalter für Abschaltung Airbag, Beifahrerseite E224 aus- und einbauen	296
4	Leuchten und Schalter in den Türen	298
4.1	Schalter für Fensterheber, in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	298
4.2	Schaltelement für Spiegelverstellung, Fahrerseite aus- und einbauen	298
4.3	Taster für Innenverriegelung, Fahrerseite E308 aus- und einbauen	299
4.4	Fensterheberschalter, Fahrerseite aus- und einbauen	299
4.5	Taster für Tankdeckelentriegelung E319 aus- und einbauen	301
4.6	Taster für Fernentriegelung Heckklappe E233 aus- und einbauen	302
4.7	Kontrollleuchte für SAFE-Funktion der Zentralverriegelung K133	302
4.8	Bauteile Türschlösser	303



5	Leuchten und Schalter im Kofferraum	304
5.1	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	304
5.2	Schalter für Kofferraumbeleuchtung F5 aus- und einbauen	305
5.3	Kontaktschalter für Gepäckabdeckung F364 aus- und einbauen	306
6	Leuchten und Schalter in der Dachverkleidung	307
6.1	Innenleuchte	307
6.2	Beleuchteter Make-up-Spiegel (Beifahrerseite) W14 und beleuchteter Make-up-Spiegel (Fahrerseite) W20 aus- und einbauen	309
6.3	Garagentoröffner	310
7	Leuchten und Schalter in der Mittelkonsole	312
7.1	Taster für ESP/ ASR E256 aus- und einbauen	312
7.2	Taster für Verdeckbetätigung E137 aus- und einbauen	313
7.3	Taster für Schiebedach E325 aus und einbauen	314
8	Signalhorn	315
8.1	Hochtonhorn H2 und Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	315
9	Wegfahrsicherung	316
9.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362	316
9.2	Lesespule für Wegfahrsicherung D2	316
9.3	Zündschlüssel	316
10	Diebstahlwarnanlage (DWA)	318
10.1	Diebstahlwarnanlage aktivieren und deaktivieren	318
10.2	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung E267 und Taster für Deaktivierung Geber für Fahrzeugneigung E360 aus- und einbauen	319
10.3	Sende- und Empfangsmodul 1 für Innenraumüberwachung G303 aus- und einbauen	319
10.4	Sende- und Empfangsmodul 2 für Innenraumüberwachung G305 aus- und einbauen	320
10.5	Geber für Fahrzeugneigung G384 aus- und einbauen	320
10.6	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage R47	321
10.7	Alarmhorn H12	321
97 - Leitungen		324
1	Fahrzeugdiagnose-, Mess- u. Informationssysteme	324
2	Sicherungshalter aus- und einbauen	325
2.1	Sicherungshalter Schalttafel links aus- und einbauen	325
3	Relaisträger	327
3.1	Relaisträger mit Sicherungsautomat, Schalttafel links aus- und einbauen	327
3.2	Relaisträger am Bordnetzsteuergerät J519 , Schalttafel links aus- und einbauen	329
4	E-Boxen	332
4.1	E-Box im Motorraum links aus- und einbauen bis 10/2008	332
4.2	E-Box im Motorraum links aus- und einbauen ab 11/2008	335
5	Steuergeräte	340
5.1	Bordnetzsteuergerät J519 , Fahrzeuge bis 05/09	340
5.2	Bordnetzsteuergerät J519 , Fahrzeuge ab 06/09	342
5.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533	345
5.4	Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 bis 05/09	347
5.5	Türsteuergerät, Fahrerseite J386	352
5.6	Türsteuergerät, Beifahrerseite J387	354
5.7	Türsteuergerät hinten links J388	355
5.8	Türsteuergerät hinten rechts J389	357
5.9	Steuergerät für Anhängererkennung J345	358
5.10	Steuergerät für Garagentoröffnung J530	361
6	Leitungsstrang-und Steckerreparatur	362
7	Anzugsdrehmomente: Leitungen	363
7.1	Anzugsdrehmomente: Sicherungshalter	363
7.2	Anzugsdrehmomente: E-Box, im Motorraum links bis 10/2008	363



7.3	Anzugsdrehmomente: E-Box, im Motorraum links ab 11/2008	363
7.4	Anzugsdrehmomente: Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393	363
7.5	Anzugsdrehmomente: Steuergerät für Anhängererkennung J345	363