

BMW 2er – F45

(2013 - 2016)



Elektrische Systeme – Band 1

INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	6
6100 Störungssuche.....	6
61 00 000 Steuergerät (e) programmieren/codieren	6
61 00 001 Sicherheitshinweise im Umgang mit Hybrid-Fahrzeugen.....	8
61 00 002 Batterie	11
61 00 003 Diagnose für den Condition Based Service	12
61 00 004 Hinweise zu Potenzialausgleichverschraubungen	15
61 00 005 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	16
61 00 006 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger	17
61 00 007 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	18
61 00 008 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....	19
61 00 009 Reparieren von Airbagleitungen.....	20
61 00 010 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	21
61 00 730 Steuergerät(e) programmieren/codieren	22
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	23
61 12 001 Batterieplusleitung ersetzen (von Batterie zum Stromverteiler vorn)	23
61 12 002 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	26
61 12 013 Batterieminusleitung ersetzen	27
61 12 014 Batterieminusleitung ersetzen	30
61 12 062 Kabelbaum an Stoßfängerverkleidung vorn ersetzen	34
61 12 200 Kabelbaum der Tür vorn links oder rechts ersetzen.....	35
61 12 210 Kabelbaum der Tür hinten links oder rechts ersetzen.....	37
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	39
61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	39
61 13 001 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	40
61 13 002 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	44
61 13 003 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	47
61 13 004 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	48
61 13 005 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	50
61 13 006 Buchsengehäuse 5-, 8-polig, System MQS / MPQ.....	51
61 13 007 Crimpen von Anschlagteilen	53
61 13 008 Crimpen von Anschlagteilen	57
61 13 009 Crimpen von Lichtwellenleitern	60
61 13 010 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	62
61 13 011 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	63
61 13 012 Crimpen von Rundkontakten	65
61 13 013 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	66
61 13 014 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	73
61 13 015 Hinweise zum Öffnen von Kontakten/Verriegelungen verschiedener Stecksysteme....	77

61 13 016 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen	79
61 13 017 Reihenstecker 15-polig, System D2,5	84
61 13 018 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	85
61 13 019 Reihenstecker 2-polig, System MDK 3plus 2,8	86
61 13 020 Reihenstecker 2-polig, System MPQ 2,8.....	87
61 13 021 Reihenstecker 20-polig, System D2,5	88
61 13 022 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ	89
61 13 023 Reihenstecker 3-, 6-polig, System Elo-Power 2,8.....	91
61 13 024 Reihenstecker 4-, 10-polig, System Elo.....	92
61 13 025 Reihenstecker 4-polig, System DFK ELA.....	93
61 13 026 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	94
61 13 027 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS	96
61 13 028 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5.....	97
61 13 029 Rundstecker 13-polig, System D2,5	98
61 13 030 Rundstecker 20-polig, System D2,5	99
61 13 031 Rundstecker 4-, 7-, 10- 12-, 25-polig, System D1,5/D2,5.....	100
61 13 032 Rundstecker 7-, 8-polig, System D2,5.....	101
61 13 033 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur	102
61 13 034 Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	104
61 13 035 Steuergeräte-Stecker 25-, 35-, 55-, 83-, 88-polig.....	106
61 13 036 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	108
61 13 037 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme ..	112
6114 Stromverteiler, Stromstützpunkte.....	114
61 14 AZD Stromverteiler, Stromstützpunkte (F4x)	114
61 14 000 Stromverteiler (vorn) aus- und einbauen.....	115
61 14 001 Stromverteiler (vorn) ersetzen.....	116
61 14 035 Stromverteiler Batterieplusleitung vorn aus- und einbauen/ersetzen	121
6120 Batterie.....	125
61 20 000 Batterieladung.....	125
61 20 001 Hinweise zum Batteriewechsel.....	126
61 20 002 Hinweise zur AGM-Batterie	127
61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie	131
61 20 900 Batterieminusleitung ab- und anklemmen	132
61 20 901 Batterieminusleitung ab- und anklemmen	135
61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	142
6121 Batterie.....	143
61 21 AZD Batterie mit Klemme F4x.....	143
61 21 010 Batterie aus- und einbauen.....	144
61 21 011 Fahrzeugbatterie aus- und einbauen.....	148
61 21 017 Batterie ersetzen.....	158

61 21 018 Batterie ersetzen.....	159
61 21 028 Batterie nachladen.....	160
61 21 029 Batterie nachladen.....	161
6125 Hochvolt-Speichersystem	162
61 25 000 Beurteilung der Transportfähigkeit Hochvolt-Batterieeinheit in Servicewerkstätten	162
61 25 001 Beurteilung der Transportfähigkeit Zellmodul in Servicewerkstätten	164
61 25 002 Optische Prüfung Hochvolt-Batterieeinheit nach Unfall.....	166
61 25 003 Hinweise zum Laden der 12-V-Batterie/Hochvolt-Batterie bei Standfahrzeugen	169
61 25 004 Hinweise zum Umgang mit Zellmodulen.....	171
61 25 005 Hinweise zur Instandsetzung Hochvolt-Batterieeinheit.....	172
61 25 010 Hochvolt-Batterieeinheit aus- und einbauen (ersetzen)	176
6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten	191
61 27 000 Hinweise zum Öffnen und Schließen von Kabelbindern.....	191
61 27 500 Deckel für Hochvolt-Batterieeinheit ersetzen (Hochvolt-Batterieeinheit ausgebaut).194	
61 27 521 Entgasungseinheit ersetzen (Hochvolt-Batterieeinheit ausgebaut).....	199
61 27 531 Hochvolt-Anschluss ersetzen (Hochvolt-Batterieeinheit ausgebaut)	204
61 27 541 Zellüberwachungselektronik ersetzen (nach Fahrzeugdiagnose).....	228
61 27 543 Zellüberwachungselektronik ersetzen (nach Fahrzeugdiagnose).....	243
61 27 551 Sicherheitsbox ersetzen.....	265
61 27 561 Kabelbaum Zellüberwachungselektronik ersetzen.....	271
61 27 566 Kabelbaum Kommunikation ersetzen	290
61 27 571 Speichermanagement-Elektronik (SME) ersetzen	309
61 27 581 Gehäusewanne Hochvolt-Batterieeinheit ersetzen.....	314
61 27 591 Hochvoltverbindungsleitung ersetzen	345
61 27 596 Kühler Hochvolt-Batterieeinheit ersetzen.....	367
61 27 598 Kühler Hochvolt-Batterieeinheit ersetzen.....	383
61 27 601 Temperatursensor Kühler ersetzen	405
61 27 611 Hochvolt Modulverbindungsleitung ersetzen	411
61 27 621 Ein Zellmodul ersetzen (Hochvolt-Batterieeinheit ausgebaut)	429
61 27 623 Ein Zellmodul ersetzen (nach Fahrzeugdiagnose)	444
61 27 650 Hochvolt-Batterieeinheit für Ersatz aufbauen	464

BMW 2er – F45

(2013 - 2016)



Elektrische Systeme – Band 2

INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	10
6131 Schalter	10
61 31 AZD Schalter F4x.....	10
61 31 000 Motorelektrik Spurverlassenswarnung aus- und einbauen/ersetzen	11
61 31 001 Schalter Tankklappenentriegelung aus- und einbauen (ersetzen)	14
61 31 002 Schalter für Lehnenbreitenverstellung ersetzen.....	15
61 31 003 Spiegelektronik links aus- und einbauen/ersetzen.....	16
61 31 004 Steuergerät für Berührungserkennung aus- und einbauen/ersetzen.....	21
61 31 008 Schaltzentrum Lenksäule (SZL) aus- und einbauen (ersetzen)	23
61 31 011 Wickelfederkassette ersetzen	25
61 31 014 Schalter Start/Stopp aus- und einbauen (ersetzen)	28
61 31 037 Bedieneinheit Licht aus- und einbauen/ersetzen.....	30
61 31 043 Schaltzentrum Dach aus- und einbauen	32
61 31 062 Taster für Lenkradheizung aus- und einbauen/ersetzen.....	34
61 31 068 Schalter für Beifahrerairbag-Abschaltung aus- und einbauen/ersetzen	35
61 31 079 Schalter für Warnblinkanlage aus- und einbauen/ersetzen	37
61 31 082 Schalter für Zentralverriegelung aus- und einbauen (ersetzen)	39
61 31 083 Heckklappenschlossschalter aus- und einbauen (ersetzen)	40
61 31 113 Beide Schaltwippen für Automatikgetriebe aus- und einbauen/ersetzen	42
61 31 116 Wippschalter für Fensterheber hinten ersetzen	44
61 31 117 Schalter für Fensterheber Fahrerseite aus- und einbauen/ersetzen	46
61 31 132 Schaltwippen für Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad).....	48
61 31 134 Anschlussbuchse USB-Audio-Schnittstelle aus- und einbauen/ersetzen	51
61 31 139 Schalter für Lehnenfernentriegelung ersetzen	53
61 31 172 Schalter für elektromechanische Feststellbremse aus- und einbauen (ersetzen)	55
61 31 195 Controller vorn aus- und einbauen (ersetzen).....	57
61 31 197 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen/ersetzen.....	59
61 31 204 Schalterkombination für Sitzverstellung ersetzen.....	61
61 31 208 Schalter für Lordosenstütze aus- und einbauen/ersetzen.....	62
61 31 221 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	63
61 31 222 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	66
61 31 231 Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad)	69
61 31 232 Steuergerät Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen	71
61 31 233 Motorelektrik Spurverlassenswarnung aus- und einbauen/ersetzen	73
61 31 251 Bedieneinheit Audio aus- und einbauen (ersetzen)	75
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen	79
61 31 362 Steuergerät Funkfernbetätigung aus- und einbauen (ersetzen)	80
61 31 544 Schaltzentrum Dach ersetzen.....	82
6133 Fanfare, Signalhorn.....	84

61 33 AZD Signalhorn / Fanfare (F4x).....	84
61 33 050 Fanfare links aus- und einbauen/ersetzen	85
6134 12 V Steckdose, Zigarrenanzünder.....	88
61 34 000 12-V-Steckdose aus- und einbauen/ersetzen	88
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen.....	93
61 35 000 Gepäckraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen	93
61 35 001 Übersicht Regensensoren.....	95
61 35 002 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge).....	96
61 35 003 Steuergerät für Lehnenfernentriegelung aus- und einbauen (ersetzen).....	99
61 35 080 Steuergerät/Modul für Sitzverstellung li/re aus- und einbauen (ersetzen).....	102
61 35 095 Steuergerät/Modul für Sitzheizung aus- und einbauen (ersetzen)	104
61 35 179 Regen-Licht-Solar- und Beschlagsensor aus- und einbauen (ersetzen)	106
61 35 196 Steuergerät für automatische Heckklappenbetätigung aus- und einbauen (ersetzen).....	110
61 35 240 Steuergerät Smart Opener aus- und einbauen (ersetzen)	113
61 35 243 Sensorleitung Smart Opener oben aus- und einbauen (ersetzen)	115
61 35 245 Sensorleitung Smart Opener unten aus- und einbauen (ersetzen).....	118
61 35 278 Steuergerät Body Domain Controller (BDC) aus- und einbauen	121
61 35 360 Steuergerät kamerabasierte Fahrerassistenzsysteme (KAFAS) aus- und einbauen	123
61 35 679 Regen-Licht-Sensor initialisieren.....	125
61 35 779 Steuergerät Body Domain Controller (BDC) ersetzen.....	125
61 35 861 Steuergerät kamerabasierte Fahrerassistenzsysteme (KAFAS) ersetzen.....	126
61 35 953 Innenraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen (vorn).....	127
61 35 954 Innenraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen (hinten)	128
61 35 975 Stoßfängerantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen.....	129
6136 Relais.....	130
61 36 605 Relais für Lüftersteuerung aus- und einbauen/ersetzen	130
6144 Komfortladeelektronik.....	131
61 44 001 Komfortladeelektronik aus- und einbauen	131
61 44 502 Komfortladeelektronik ersetzen (nach Fahrzeugdiagnose)	161
6161 Frontscheibenwischer	193
61 61 AZD Frontscheibenwischer (F4x)	193
61 61 021 Scheibenwischerblatt links oder rechts ersetzen.....	194
61 61 081 Scheibenwischerarm links oder rechts ersetzen.....	196
61 61 270 Konsole für Frontscheibenwischanlage aus- und einbauen (ersetzen)	200
6162 Heckscheibenwischer	203
61 62 AZD Heckscheibenwischer F4x.....	203
61 62 020 Scheibenwischerblatt für Heckscheibenwischer ersetzen	204
61 62 030 Scheibenwischerarm für Heckscheibenwischer ersetzen (aus- und einbauen).....	206
61 62 060 Heckscheibenwischermotor aus- und einbauen/ersetzen.....	208
61 62 115 Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage ersetzen	210

6166 Frontscheibenwaschanlage (F4x)	211
61 66 AZD Frontscheibenwaschanlage (F4x).....	211
6171 Scheibenwaschanlage.....	212
61 71 030 Alle Spritzdüsen der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	212
61 71 061 Waschflüssigkeitsbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	215
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen.....	217
62 Instrumente.....	218
6211 KOMBI.....	218
62 11 AZD Instrumentenkombination (F4x).....	218
62 11 280 Instrumentenkombination aus- und einbauen/ersetzen.....	219
6230 Head-Up Display	222
62 30 000 Schallisolierung für Head-Up Display ersetzen	222
62 30 001 Serviceklappe für Head-Up Display ersetzen	227
62 30 005 Blende für Head-Up Display aus- und einbauen/ersetzen.....	230
62 30 010 Head-Up Display aus- und einbauen	232
62 30 515 Head-Up Display ersetzen.....	234
62 30 530 Kombinierscheibe (Head-Up Display) ersetzen	235
63 Leuchten	239
6310 Scheinwerfereinstellung.....	239
63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	239
63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	241
63 10 002 Hinweise zur Scheinwerfereinstellung	243
63 10 003 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen	244
63 10 004 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	247
63 10 005 Scheinwerfer einstellen	248
63 10 006 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen	249
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen.....	254
6311 Frontleuchten.....	255
63 11 AZD Scheinwerfereinzelteile LED F4x.....	255
63 11 000 Reparatursatz Scheinwerfer einbauen.....	256
63 11 760 Steuergerät Frontlichtelektronik links ersetzen	258
63 11 820 LED-Modul Abbiegelicht links ersetzen.....	260
6312 Scheinwerfer	262
63 12 TED Scheinwerfer F4x.....	262
63 12 AZD Scheinwerfer F4x.....	262
63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern.....	263
63 12 001 Schadensbilder Scheinwerferbeschlag.....	264
63 12 003 Scheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen)	265
63 12 140 Scheinwerfer - LED-Technik - links aus- und einbauen (ersetzen).....	267
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten.....	270

63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten F45	270
63 17 070 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen	271
6321 Heckleuchteinheit.....	272
63 21 TED Heckleuchtenkombination F45, F46, F48, F49	272
63 21 AZD Heckleuchteinheit F4x	272
63 21 000 Ladeanschluss-Lichteinheit aus- und einbauen/ersetzen	273
63 21 030 Lampenfassung für Heckleuchte links oder rechts ersetzen (Seitenwand)	275
63 21 035 Lampenfassung für Heckleuchte links oder rechts ersetzen (in Heckklappe).....	277
63 21 240 Heckleuchte links aus- und einbauen/ersetzen (an Heckklappe).....	280
63 21 260 Heckleuchte links aus- und einbauen/ersetzen (an Seitenwand).....	283
63 21 400 Blende Wasserrinne (links oder rechts) ersetzen.....	288
6325 Bremsleuchten	290
63 25 AZD Bremsleuchten F4x.....	290
63 25 000 Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	291
6326 Kennzeichenleuchte.....	292
63 26 TED Kennzeichenleuchte F-Baureihe	292
63 26 000 Kennzeichenleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	293
6331 Innenbeleuchtung.....	294
63 31 TED Innere Leuchten F4x.....	294
63 31 000 Deckenleuchte aus- und einbauen/ersetzen (vorn).....	295
63 31 001 Innenleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	297
63 31 003 Deckenleuchte aus- und einbauen/ersetzen (hinten).....	298
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	299
63 31 050 Make-up-Spiegel-Leuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	302
63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	303
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen	304
63 31 165 LED-Modul Centerstack vorn ersetzen	305
63 31 320 LED-Modul für Türverkleidung vorn links oder rechts ersetzen.....	307
63 31 325 LED-Modul für Türverkleidung hinten links oder rechts ersetzen.....	310
6399 Glühlampen	313
63 99 000 Glühlampe für Innenleuchte ersetzen.....	313
63 99 001 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer	315
63 99 002 Sicherheitshinweise zum Lampenwechsel (Innenbeleuchtung)	316
63 99 003 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	317
63 99 072 Halogenlampe für Fahrscheinwerfer links ersetzen.....	318
63 99 075 Halogenlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen.....	320
63 99 201 Halogenlampe für Nebelscheinwerfer vorn links oder rechts ersetzen	322
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links ersetzen	324
63 99 431 Glühlampe für Deckenleuchte vorn ersetzen.....	326
63 99 432 Glühlampe für Deckenleuchte (hinten) ersetzen.....	327

63 99 461 Glühlampe für Handschuhkastenleuchte ersetzen.....	328
65 Audio, Navigation, Infosysteme	329
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit.....	329
65 12 000 Korrekte Navigationskarte installieren (nach Ersatz der Headunit ab 07/2015)	329
65 12 051 Zentralbass -Fahrerseite- aus- und einbauen/ ersetzen (unter Vordersitz).....	330
65 12 071 Verstärker aus- und einbauen/ersetzen.....	332
65 12 072 Verstärker (HiFi-System/Harman Kardon) aus- und einbauen/ersetzen	335
65 12 315 Headunit High aus- und einbauen (ersetzen).....	338
65 12 320 Headunit Basis aus- und einbauen (ersetzen).....	340
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	343
65 13 AZD Lautsprecher.....	343
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Hochtonlautsprecher in Spiegeldreieck).....	344
65 13 060 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	346
65 13 062 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	348
65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	349
65 13 080 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	350
65 13 090 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	351
6520 Antenne, Entstörfilter	352
65 20 030 Leergehäuse Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....	352
65 20 035 Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....	354
65 20 090 Antennenverstärker aus- und einbauen/ersetzen.....	355
65 20 150 Back-up Antenne aus- und einbauen/ ersetzen	356
65 20 350 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen	357
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis	358
65 24 020 Sperrkreis aus- und einbauen/ ersetzen.....	358
65 24 100 Antenne aus- und einbauen/ersetzen	359
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID)	361
65 50 AZD Central Information Display (CID)	361
65 50 057 Central Information Display (CID) aus- und einbauen (ersetzen).....	362
6575 Diebstahlwarnanlage	364
65 75 055 Notstromsirene mit Neigungsalarmgeber aus- und einbauen/ersetzen	364
6576 Fußgängerschutz.....	365
65 76 629 Sensor Fußgängerschutz (Stoßabsorber) aus- und einbauen (ersetzen).....	365
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren	367
65 77 AZD Airbagauslösesteuerung	367
65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen (ersetzen).....	368
65 77 602 Sensormatte für Beifahrersitz-Belegungserkennung ersetzen	370
65 77 720 Sensor B-Säule links/rechts aus- und einbauen (ersetzen).....	372
65 77 740 Sensor Vordertür links/rechts aus- und einbauen (ersetzen)	373
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor.....	374

65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen.....	374
6582 Zentrale Anzeige- und Bedieneinheit.....	375
65 82 300 Steuergerät Controller Touchbox aus- und einbauen (ersetzen).....	375
6583 Car Communication Computer (CCC), Car Information Computer (CIC).....	377
65 83 020 Car Information Computer (CIC) aus- und einbauen (ersetzen).....	377
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	379
6620 Park Distance Control (PDC).....	379
66 20 508 Steuergerät aus- und einbauen (ersetzen, Park Distance Control).....	379
66 20 515 Einen Ultraschallsensor vorn links (außen) ab- und anbauen/ersetzen	381
66 20 516 Einen Ultraschallsensor vorn rechts (außen) ab- und anbauen/ersetzen	383
66 20 517 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte links (innen) ab- und anbauen/ersetzen	385
66 20 518 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte rechts (innen) ab- und anbauen/ersetzen	387
66 20 534 Einen Ultraschallwandler (PDC) hinten links ab- und anbauen/ersetzen.....	389
66 20 535 Einen Ultraschallwandler (PDC) hinten rechts ab- und anbauen/ersetzen.....	391
66 20 536 Einen Ultraschallwandler (PDC) hinten Mitte links ab- und anbauen/ersetzen.....	393
66 20 537 Einen Ultraschallwandler (PDC) hinten Mitte rechts ab- und anbauen/ersetzen.....	395
6633 Parkassistent	397
66 33 008 Parkmanöverassistent Steuergerät aus- und einbauen/ersetzen.....	397
66 33 010 Ultraschallsensor für Parkmanöverassistenten aus- und einbauen/ersetzen.....	399
6651 Frontkamera, Kamera Spurverlassenswarnung (KAFAS)	400
66 51 030 KAFAS-Kamera aus- und einbauen/ersetzen.....	400
6653 Rückfahrkamera (RFK), Side View Camera, Top View Camera.....	402
66 53 010 Rückfahrkamera (RFK) kalibrieren.....	402
66 53 020 Rückfahrkamera (RFK) aus- und einbauen (ersetzen)	403
67 Elektrische Antriebe.....	404
6711 Stellantriebe.....	404
67 11 510 Stellantrieb für Türverriegelung vorn l/ r aus- und einbauen/ersetzen.....	404
67 11 530 Stellantrieb für Türverriegelung hinten l/ r aus- und einbauen/ersetzen.....	404
67 11 555 Stellantrieb für Tankklappe aus- und einbauen/ersetzen.....	405
67 11 591 Stellantrieb für Klappe Hochvolt-Ladeanschluss aus- und einbauen/ersetzen	406
67 11 595 Stellantrieb für Ladedose aus- und einbauen/ersetzen	407
6713 Antrieb für Spiegelverstellung	410
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	410
6731 Antrieb Sitzverstellung.....	411
67 31 000 Hinweise zur Initialisierung der elektrischen Sitzstellantriebe.....	411
6761 Antrieb Schiebe-Hebedach/Verdeck	412
67 61 007 Antrieb mit Getriebe für Schiebehebedach-Betätigung aus- /einbauen (ersetzen)	412
67 61 515 Antrieb mit Getriebe (vorn) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen.....	414
6762 Antrieb Fensterheber	416
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn l/ r aus- und einbauen/ersetzen.....	416

67 62 001 Hinweise zur Initialisierung des elektrischen Fensterhebers	418
67 62 020 Flachmotor für Fensterheber hinten links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen..	420

61 ALLGEMEINE FAHRZEUGELEKTRIK

6131 SCHALTER

61 31 AZD SCHALTER F4x

	Typ	Gewinde	Anziehvorschrift	Maß
1AZ Gangwahlschalter	F45 / F46 / F48 / F49			
2AZ Controller	F45 / F46 / F48 / F49			2,5 Nm
3AZ Schaltzentrum Lenksäule	F45 / F46 / F48 / F49	TS5x20		3,6 Nm
4AZ Schalter EMF	F45 / F46 / F48 / F49	Linsenschraube		1,5 Nm
5AZ Bedieneinheit Audio an Instrumententafel	F45 / F46 / F48 / F49			2,5 Nm
6AZ Schaltwippe an Lenkrad	F45 / F46 / F48 / F49			2,5 Nm
7AZ Schalter MFL an Lenkrad	F45 / F46 / F48 / F49			2,5 Nm
8AZ Bedienteil der Heiz/Klimaanlage an Blende	F48 / F49			2,5 Nm