



BMW 1er Serie Typ F21 (2012-2019)



Elektrische Systeme

INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	12
6100 Störungssuche.....	12
61 00 000 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	12
61 00 001 Batterie	14
61 00 003 Diagnose für den Condition Based Service	15
61 00 004 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger.....	18
61 00 005 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....	19
61 00 006 Reparieren von Airbagleitungen.....	20
61 00 007 Steuergerät (e) programmieren/kodieren	21
61 00 008 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	22
61 00 009 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	23
61 00 730 Steuergerät(e) programmieren/codieren	24
6111 Kabelbaum, Reparaturkabel	25
61 11 000 Reparaturkabel für Rückfahrkamera (RFK) einbauen.....	25
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	26
61 12 000 Batterieplusleitung an Trennwandabdichtung aus- und einbauen/ersetzen.....	26
61 12 001 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	29
61 12 002 Batterieplusleitung ersetzen (von Batterie zur Verbindungsstelle Gepäckraum).....	30
61 12 013 Batterieminusleitung ersetzen	32
61 12 062 Kabelbaum für Stoßfänger vorn ersetzen	33
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	34
61 13 000 Crimpen von Anschlagteilen	34
61 13 001 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	37
61 13 002 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	38
61 13 003 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	41
61 13 004 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	42
61 13 005 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	46
61 13 006 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	48
61 13 007 Buchsengehäuse 5-, 8-polig, System MQS / MPQ.....	49
61 13 008 Crimpen von Anschlagteilen	51
61 13 009 Crimpen von Lichtwellenleitern.....	55
61 13 010 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	57
61 13 011 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	58
61 13 012 Crimpen von Rundkontakten	60
61 13 013 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	61
61 13 014 Hinweise zum Öffnen von Kontakten & Verriegelungen verschiedener Stecksysteme.	68
61 13 015 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	70
61 13 016 Reihenstecker 15-polig, System D2,5.....	75

61 13 017 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	76
61 13 018 Reihenstecker 2-polig, System MDK 3plus 2,8	77
61 13 019 Reihenstecker 2-polig, System MPQ 2,8	78
61 13 020 Reihenstecker 20-polig, System D2,5	79
61 13 021 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ	80
61 13 022 Reihenstecker 3-, 6-polig, System Elo-Power 2,8	82
61 13 023 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ	83
61 13 024 Reihenstecker 30-polig, System D2,5	85
61 13 025 Reihenstecker 4-, 10-polig, System Elo.....	86
61 13 026 Reihenstecker 4-polig, System DFK ELA.....	87
61 13 027 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	88
61 13 028 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS	90
61 13 029 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5.....	91
61 13 030 Rundstecker 13-polig, System D2,5	92
61 13 031 Rundstecker 20-polig, System D2,5	93
61 13 032 Rundstecker 4-, 7-, 10- 12-, 25-polig, System D1,5/D2,5.....	94
61 13 033 Rundstecker 7-, 8-polig, System D2,5.....	95
61 13 035 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur	96
61 13 036 Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	98
61 13 037 Steuergeräte-Stecker 25-, 35-, 55-, 83-, 88-polig.....	100
61 13 038 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	102
61 13 039 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme..	106
6114 Stromverteiler, Stromstützpunkte	108
61 14 005 Stromverteiler (vorn) aus- und einbauen/ersetzen.....	108
61 14 010 Stromverteiler (hinten) aus- und einbauen/ersetzen.....	110
61 14 035 Stromverteiler Batterieplusleitung vorn aus- und einbauen/ersetzen	112
61 14 036 Stromverteiler Batterieplusleitung vorn aus- und einbauen/ersetzen (ab 02/13).....	114
61 14 040 Verteiler Batterieleitung Plus hinten aus- und einbauen/ersetzen.....	118
6120 Batterie.....	119
61 20 000 Batterieladung.....	119
61 20 001 Hinweise zum Batteriewechsel.....	120
61 20 002 Hinweise zur AGM-Batterie	121
61 20 005 Batterie mit Batterietester prüfen	125
61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie	126
61 20 900 Batterieminusleitung ab- und anklemmen	127
61 20 901 Batterieminusleitung ab- und anklemmen	129
61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	131
6121 Batterie.....	132
61 21 AZD Batterie mit Klemme (P L7)	132
61 21 010 Batterie aus- und einbauen (ersetzen)	133

61 21 028 Batterie nachladen	135
61 21 029 Batterie nachladen	136
6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten	137
61 27 000 Hinweise zum Öffnen & Schließen von Kabelbindern an Elektro- / Hybrid-Fahrzeug	137
6131 Schalter	140
61 31 AZD Schalter F2x (ohne F25).....	140
61 31 000 Schalterkombination Sitzzusatzfunktionen ummontieren (geklippste Ausführung)...	141
61 31 001 Schalterkombination Sitzzusatzfunktionen ummontieren	144
61 31 008 Schaltzentrum Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen)	147
61 31 014 Schalter Start/Stopp aus- und einbauen/ersetzen.....	148
61 31 021 Notstartspule aus- und einbauen/ersetzen.....	149
61 31 037 Bedieneinheit Licht aus- und einbauen/ersetzen.....	150
61 31 038 Schalter für Beifahrerairbag-Abschaltung aus- und einbauen/ersetzen	152
61 31 041 Bedienelement Fahrerassistenzsystem aus- und einbauen (ersetzen)	153
61 31 043 Schaltzentrum Dach aus- und einbauen (vorn)	155
61 31 062 Taster für Lenkradheizung aus- und einbauen/ersetzen.....	156
61 31 066 Hotelstellungsschalter aus- und einbauen/ersetzen.....	157
61 31 079 Schalter für Warnblinkanlage/Zentralverriegelung aus- und einbauen/ersetzen.....	158
61 31 083 Schalter für Heckklappenentriegelung aus- und einbauen/ersetzen.....	158
61 31 112 Schaltwippe für Automatikgetriebe links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	159
61 31 117 Schalter für Fensterheber Fahrerseite aus- und einbauen/ersetzen	159
61 31 132 Schaltwippen für Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad).....	160
61 31 134 Anschlussbuchse USB-Audio-Schnittstelle aus- und einbauen/ersetzen	162
61 31 137 Anschlussbuchse USB-Schnittstelle aus- und einbauen/ersetzen	163
61 31 195 Controller aus- und einbauen (ersetzen)	164
61 31 197 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen \PREMIUM	165
61 31 198 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen \PREMIUM	168
61 31 199 Chromring Controller ersetzen.....	170
61 31 200 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen/ersetzen.....	171
61 31 204 Schalterkombination für Sitzverstellung ersetzen.....	173
61 31 208 Schalter für Lordosenstütze aus- und einbauen/ersetzen.....	174
61 31 221 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	175
61 31 222 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	176
61 31 231 Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad).....	177
61 31 232 Steuergerät Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen	178
61 31 233 Motorelektrik Spurverlassenswarnung aus- /einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad) .	179
61 31 270 Schalter für Rückfahrscheinwerfer ersetzen	181
61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen.....	182
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen	183
61 31 321 Radio und Klimabedienteil aus- und einbauen (bei Ausstattung mit CID).....	184

61 31 334 Blende Griff für Gangwahlschalter aus- und einbauen/ersetzen	185
61 31 342 Gangwahlschalter aus- und einbauen (ersetzen)	187
61 31 362 Steuergerät Funkfernbedienung aus- und einbauen (ersetzen)	188
61 31 544 Schaltzentrum Dach ersetzen (vorn)	189
61 31 823 Audiobedieneinheit ersetzen (bei Ausstattung mit CID)	190
6133 Fanfare, Signalhorn	191
61 33 050 Fanfare links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	191
61 34 12 V Steckdose, Zigarrenanzünder	192
61 34 000 12-V-Steckdose aus- und einbauen/ersetzen	192
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen	195
61 35 AZD Steuergeräte (P L7)	195
61 35 001 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge)	196
61 35 003 Übersicht Regensensoren	199
61 35 003 Anhängermodul aus- und einbauen (ersetzen)	204
61 35 080 Steuergerät/Modul für Sitzverstellung l/r aus- und einbauen (ersetzen)	205
61 35 095 Steuergerät/Modul für Sitzheizung aus- und einbauen (ersetzen)	206
61 35 179 Regen-Licht-Solar- und Beschlagsensor aus- und einbauen (ersetzen)	207
61 35 270 Steuergerät Front Electronic Module (FEM) aus- und einbauen (ersetzen)	211
61 35 275 Steuergerät Rear Electronic Module (REM) aus- und einbauen (ersetzen)	213
61 35 360 Steuergerät kamerabasierte Fahrerassistenzsysteme aus-/einbauen/ersetzen	214
61 35 679 Regen-Licht-Solar und Beschlagsensor initialisieren	215
61 35 680 Regen-Licht-Sensor initialisieren	215
61 35 953 Innenraumantenne für Komfortzugang aus-/einbauen/ersetzen (Ablagefach vorn)	216
61 35 954 Innenraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen	217
61 35 970 Gepäckraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen	218
61 35 975 Stoßfängerantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen	219
61 35 980 Antenne für Komfortzugang links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	219
6136 Relais	220
61 36 AZD Relais / Relaishalter L7	220
61 36 605 Relais für Lüftersteuerung aus- und einbauen/ersetzen	221
61 36 606 Relais für Lüftersteuerung aus- und einbauen/ersetzen	223
6142 Spannungswandler, Voltage Stabilisation Unit (VSU)	225
61 42 050 Spannungswandler aus- und einbauen (ersetzen)	225
6161 Frontscheibenwischer	226
61 61 AZD Frontscheibenwischer (P L7)	226
61 61 000 Überprüfung Anstellwinkel Scheibenwischer links oder rechts (Baureihe P L7)	227
61 61 001 Übersicht Scheibenwischer- und Reinigungsanlage	229
61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen	230
61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen	231
61 61 100 Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen	232

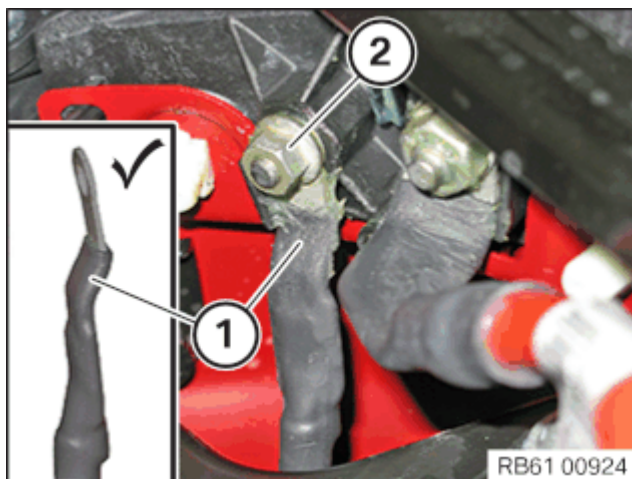
61 61 270 Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus-/einbauen/ersetzen.....	233
6162 Heckscheibenwischer	234
61 62 AZD Heckscheibenwischer F2x.....	234
61 62 020 Heckscheibenwischerblatt aus- und einbauen/austauschen	235
61 62 030 Scheibenwischerarm für Heckscheibenwischer aus- und einbauen/ersetzen.....	236
61 62 060 Heckscheibenwischemotor aus- und einbauen/ersetzen	238
61 62 150 Scheibenwaschpumpe für Heckscheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen...	239
6166 Frontscheiben-Waschanlage	240
61 66 AZD Frontscheiben-Waschanlage (P L7).....	240
6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision	241
61 67 010 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	241
61 67 100 Hochdruckdüse der Scheinwerferreinigungsanlage aus- /einbauen/ersetzen	243
6171 Scheibenwaschanlage.....	245
61 71 TED Scheibenwaschanlage alle F-Baureihen	245
61 71 030 Alle Spritzdüsen der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen	246
61 71 061 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen	248
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen	249
62 Instrumente.....	250
6211 KOMBI	250
62 11 AZD Instrumentenkombination (P L7).....	250
62 11 280 Instrumentenkombination aus- und einbauen/ersetzen	251
63 Leuchten	253
6310 Scheinwerfereinstellung.....	253
63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	253
63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	255
63 10 002 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen	257
63 10 003 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	261
63 10 004 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen	262
63 10 005 Scheinwerfer einstellen	267
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen.....	268
6311 Frontleuchten.....	269
63 11 AZD Scheinwerfereinzelteile LED F20, F21 (ab 03/15)	269
63 11 000 Reparatursatz Scheinwerfer einbauen	270
63 11 560 Scheinwerfertreibermodul links aus- und einbauen (ersetzen)	272
63 11 731 LED-Modul Tagfahrlicht links ersetzen.....	274
63 11 732 LED-Modul Tagfahrlicht links ersetzen (Scheinwerfer LED-Technik).....	275
63 11 760 Steuergerät Frontlichtelektronik links ersetzen	276
6312 Scheinwerfer	277
63 12 TED Scheinwerfer F20, F21.....	277

63 12 AZD Scheinwerfer (P L7)	278
63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern	279
63 12 001 Schadensbilder Scheinwerferbeschlag	280
63 12 003 Scheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen)	281
63 12 004 Scheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen)	283
63 12 010 Scheinwerfer (Xenon) links/rechts aus- und einbauen (ersetzen)	285
63 12 140 Scheinwerfer (LED-Technik) links aus- und einbauen (ersetzen)	287
63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer li/re ersetzen.....	289
63 12 870 Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links / rechts ersetzen.....	290
6314 Begrenzungs- und Seitenleuchten	292
63 14 120 Rückstrahler hinten aus- und einbauen/ersetzen	292
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten	293
63 17 070 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen)	293
63 17 075 Nebelscheinwerfer rechts aus- und einbauen (ersetzen)	295
6321 Heckleuchteneinheit.....	297
63 21 TED Heckleuchteneinheit F20 / F21.....	297
63 21 TED Heckleuchteneinheit F20 / F21 / Umrüstsatz LED.....	297
63 21 AZD Heckleuchteneinheit (P L7)	298
63 21 030 Fassungsgehäuse für Heckleuchte links ab- und anbauen/ersetzen (Seitenwand)	299
63 21 031 Fassungsgehäuse für Heckleuchte l/r ab-und anbauen/ersetzen.....	300
63 21 240 Heckleuchte links (an Heckklappe) aus- und einbauen (ersetzen)	301
63 21 260 Heckleuchte links aus- und einbauen (ersetzen)	304
63 21 261 Heckleuchte l/r aus-und einbauen (ersetzen).....	306
63 21 400 Blende Wasserrinne (links oder rechts) ersetzen.....	308
6325 Bremsleuchten.....	309
63 25 004 Zusatzbremsleuchte ersetzen.....	309
6326 Kennzeichenleuchte.....	311
63 26 TED Kennzeichenleuchte F-Baureihe.....	311
63 26 000 Kennzeichenleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	312
6331 Innenbeleuchtung.....	313
63 31 TED Innere Leuchten.....	313
63 31 000 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen (vorn).....	314
63 31 003 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen (hinten)	315
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	316
63 31 050 Spiegelleuchte aus- und einbauen/ersetzen	318
63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	319
63 31 165 LED Mittelkonsole aus- und einbauen/ersetzen	320
63 31 170 Türgriffbeleuchtung an Vordertür links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	322
63 31 182 LED für Türöffner innen vorn ersetzen (links oder rechts).....	323
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen	323

6399 Glühlampen.....	324
63 99 000 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer.....	324
63 99 002 Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen	325
63 99 004 Sicherheitshinweise zum Lampenwechsel (Innenbeleuchtung).....	326
63 99 005 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	327
63 99 072 Halogen-Glühlampe für Fahrscheinwerfer li/re ersetzen.....	328
63 99 110 Glühlampe Tagfahrlicht links/rechts ersetzen	330
63 99 132 Glühlampe für Standlicht vorn links/rechts ersetzen.....	331
63 99 210 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links ersetzen	332
63 99 211 Halogenlampe für Nebelscheinwerfer rechts ersetzen	333
63 99 272 Glühlampe für Blinkleuchte vorn l/r ersetzen	334
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn l/r ersetzen	335
63 99 274 Glühlampe für Blinkleuchte vorn l/r ersetzen (mit Xenon-Scheinwerfer)	337
63 99 431 Glühlampe für Deckenleuchte vorn ersetzen.....	338
63 99 432 Glühlampe für Deckenleuchte (hinten) ersetzen	339
63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen	340
63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen.....	341
63 99 461 Glühlampe für Handschuhkastenleuchte ersetzen.....	343
65 Audio, Navigation, Infosysteme	344
6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler.....	344
65 11 070 CD-Wechsler aus- und einbauen/ersetzen	344
65 11 080 Radio-Empfänger aus- und einbauen (ersetzen)	346
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit.....	347
65 12 051 Zentralbass -Fahrerseite- aus- und einbauen/ ersetzen (unter Vordersitz).....	347
65 12 070 Verstärker (HiFi-System/Harman Kardon) aus- und einbauen/ersetzen	348
65 12 075 Verstärker) aus- und einbauen/ersetzen.....	350
65 12 210 Radio-Empfänger Champ (Radio BMW Professional) aus- und einbauen (ersetzen) ..	352
65 12 315 Headunit High aus- und einbauen (ersetzen).....	353
65 12 316 Headunit High aus- und einbauen (ersetzen).....	356
65 12 320 Headunit Basis aus- und einbauen (ersetzen).....	358
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	360
65 13 AZD Lautsprecher.....	360
65 13 000 Übersicht Audio-Komponenten.....	361
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Hochtonlautsprecher in Spiegeldreieck)	362
65 13 060 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	363
65 13 062 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	364
65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	366
65 13 188 Mitteltonlautsprecher hinten aus- und einbauen/ersetzen li / re.....	367
65 13 195 Hochtonlautsprecher hinten aus- und einbauen/ersetzen.....	368
6520 Antenne, Entstörfilter	369

65 20 000 Übersicht Antennen-Diversity.....	369
65 20 030 Leergehäuse Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....	370
65 20 035 Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen	372
65 20 090 Antennenverstärker aus- und einbauen/ersetzen	373
65 20 150 Back-up Antenne aus- und einbauen/ersetzen.....	374
65 20 350 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen.....	375
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis.....	376
65 24 020 Sperrkreis aus- und einbauen/ ersetzen.....	376
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID).....	377
65 50 AZD Central Information Display (CID).....	377
65 50 057 Central Information Display (CID) aus- und einbauen (ersetzen)	378
6575 Diebstahlwarnanlage	379
65 75 055 Notstromsirene mit Neigungsalarmgeber aus- und einbauen/ersetzen.....	379
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren.....	380
65 77 AZD Airbagauslösesteuerung.....	380
65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen (ersetzen)	381
65 77 017 Airbagsteuergerät aus- und einbauen.....	382
65 77 602 Sensormatte für Beifahrersitzerkennung ersetzen	387
65 77 720 Sensor B-Säule links/rechts aus- und einbauen (ersetzen).....	389
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor.....	390
65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen.....	390
6583 Car Communication Computer (CCC), Car Information Computer (CIC)	391
65 83 020 Car Information Computer (CIC) aus- und einbauen (ersetzen)	391
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	393
6620 Park Distance Control (PDC).....	393
66 20 515 Einen Ultraschallwandler vorn links (außen) ab- und anbauen/ersetzen.....	393
66 20 516 Einen Ultraschallwandler vorn links (außen) ab- und anbauen/ersetzen.....	394
66 20 517 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte links (innen) ab- und anbauen/ersetzen	395
66 20 518 Einen Ultraschallwandler vorn rechts (außen) ab- und anbauen/ersetzen	396
66 20 519 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte rechts (innen) ab- und anbauen/ersetzen	397
66 20 534 Einen Ultraschallwandler hinten links ab- und anbauen/ersetzen.....	398
66 20 535 Einen Ultraschallwandler hinten links ab- und anbauen/ersetzen.....	399
66 20 536 Einen Ultraschallwandler hinten rechts ab- und anbauen/ersetzen	400
66 20 537 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte links ab- und anbauen/ersetzen.....	401
66 20 538 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte links ab- und anbauen/ersetzen.....	402
66 20 539 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte rechts ab- und anbauen/ersetzen	403
66 20 540 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte rechts ab- und anbauen/ersetzen	404
6633 Parkassistent	405
66 33 008 Parkmanöverassistent Steuergerät aus- und einbauen/ersetzen.....	405
66 33 010 Ultraschallsensor für Parkmanöverassistenten aus- und einbauen/ersetzen.....	406

6651 Frontkamera, Kamera Spurverlassenswarnung (KAFAS).....	407
66 51 030 KAFAS-Kamera aus- und einbauen/ersetzen.....	407
6653 Rückfahrkamera (RFK), Side View Camera, Top View Camera.....	409
66 53 013 Rückfahrkamera (RFK) kalibrieren.....	409
66 53 020 Rückfahrkamera (M Aerodynamikpaket) aus- und einbauen/ersetzen.....	410
66 53 021 Rückfahrkamera (RFK) aus- und einbauen.....	411
66 53 180 Steuergerät für Rückfahrkamera aus- und einbauen (ersetzen).....	412
67 Elektrische Antriebe.....	413
6711 Stellantriebe.....	413
67 11 510 Stellantrieb für Türverriegelung vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	413
67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen.....	413
6713 Antrieb für Spiegelverstellung.....	414
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	414
67 13 030 Spiegelelektronik für beide elektrisch verstellbaren Außenspiegel ersetzen.....	415
6731 Antrieb Sitzverstellung.....	420
67 31 AZD Antrieb Sitzverstellung.....	420
67 31 000 Hinweise zur Initialisierung der elektrischen Sitzstellantriebe.....	421
67 31 500 Antrieb für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	422
67 31 510 Antrieb für Sitzneigungsverstellung aus- und einbauen/ ersetzen.....	425
67 31 520 Antrieb für Sitzhöhenverstellung aus- und einbauen/ ersetzen.....	427
67 31 530 Antrieb für Lehnenneigungsverstellung aus- und einbauen/ ersetzen.....	428
6761 Antrieb Schiebe-Hebedach/Verdeck.....	429
67 61 515 Antrieb mit Getriebe (vorn) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen.....	429
6762 Antrieb Fensterheber.....	430
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	430
67 62 001 Hinweise zur Initialisierung des elektrischen Fensterhebers.....	432
6763 Wischermotor, Stellantriebe.....	434
67 63 512 Wischermotor ersetzen.....	434

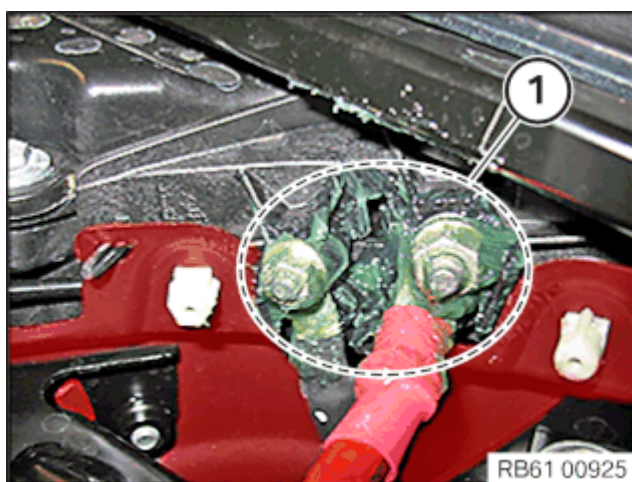


Batterieplusleitung Unterflur (1) auf korrekte Einbaulage prüfen.

Batterieplusleitung Unterflur (1) muss wie dargestellt von Trennwandabdichtung weg zeigen.

Bei falscher Einbaulage:

Mutter (2) lösen und Einbaulage von Batterieplusleitung Unterflur (1) richtig stellen.
Anziehdrehmoment 61 21 7AZ.

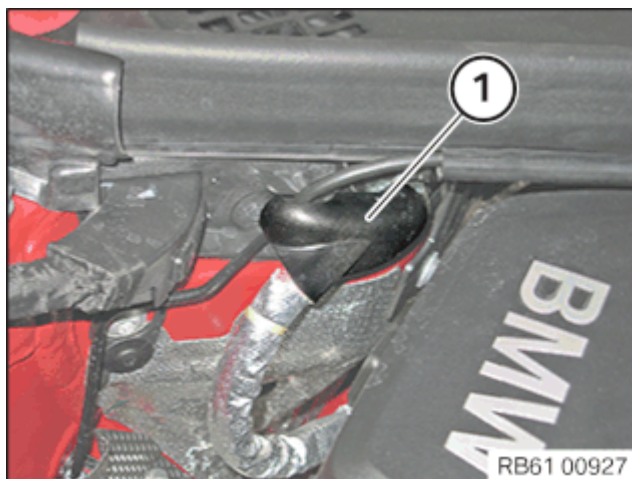


Recycling

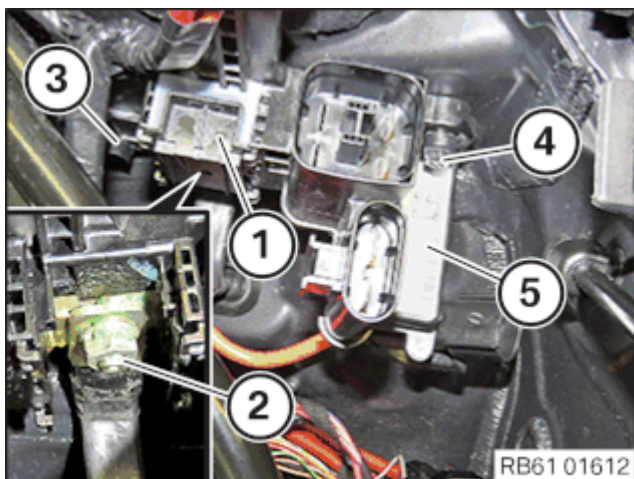
Batterieplusleitungen (1) an Trennwandabdichtung mit Kontaktschutzfett bestreichen.

(Kontaktschutzfett BMW Teilenummer 83 19 2 295 229.)

Zum Bestreichen ist ein handelsüblicher Flachpinsel mit ca. 2,5 cm Breite zu verwenden.



Abdeckung (1) ausklippen.



Recycling

Sicherstellen, dass sich die Unterlegscheiben auf den Gewindebolzen befinden.

Stromverteiler (5) einfädeln.

Mutter (4) festziehen.

Anziehdrehmoment 61 21 2AZ.

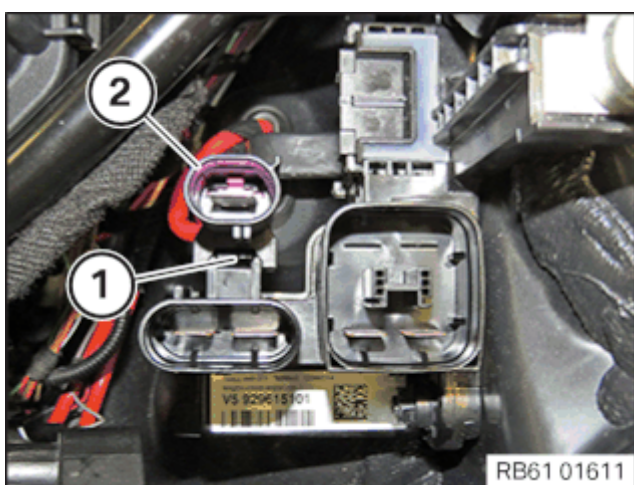
Neue Mutter (3) festziehen.

Anziehdrehmoment 61 21 2AZ.

Plusleitung einfädeln und mit Mutter (2) festziehen.

Anziehdrehmoment 61 21 4AZ.

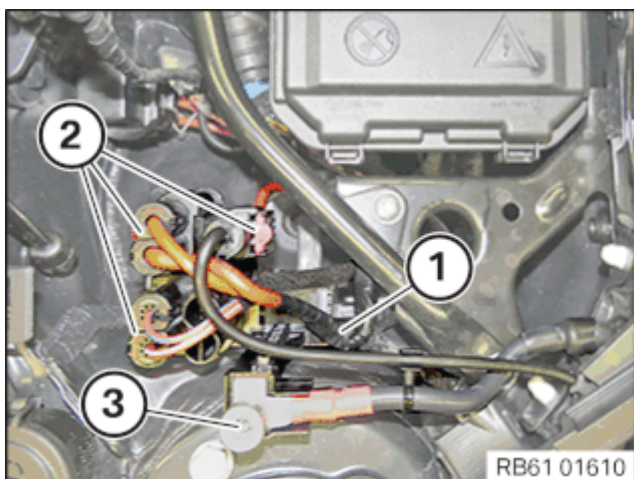
Abdeckung einfädeln und schließen.



Steckerbuchse (2) von oben in den Stromverteiler fügen.

Recycling

Auf korrekte Verrastung (1) achten.



Alle Stecker (2) verbinden.

Plusleitung (3) mit der Mutter festziehen.

Anziehdrehmoment 61 21 4AZ.

Kabelbinder (1) erneuern.

Recycling

Auf korrekte Verrastung aller Stecker achten.
Kurzschlussgefahr!

Auf korrekten Sitz der Plusleitung (3) achten.

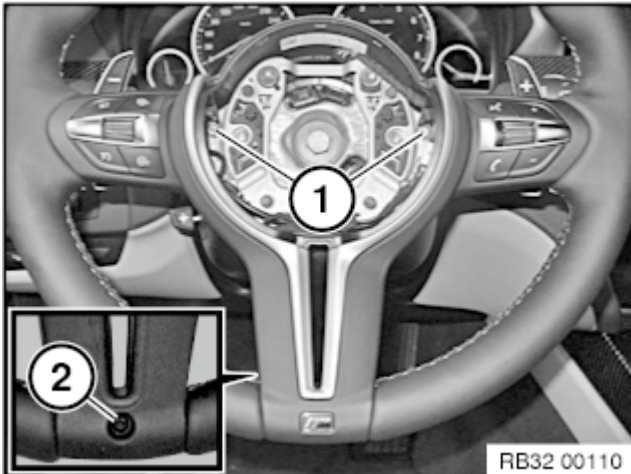
61 31 222 BEIDE SCHALTER MULTIFUNKTIONSLENKRAD AUS- UND EINBAUEN/ERSETZEN

(M-Sportlenkrad)



Erforderliche Vorarbeiten:

- Airbageinheit ausbauen



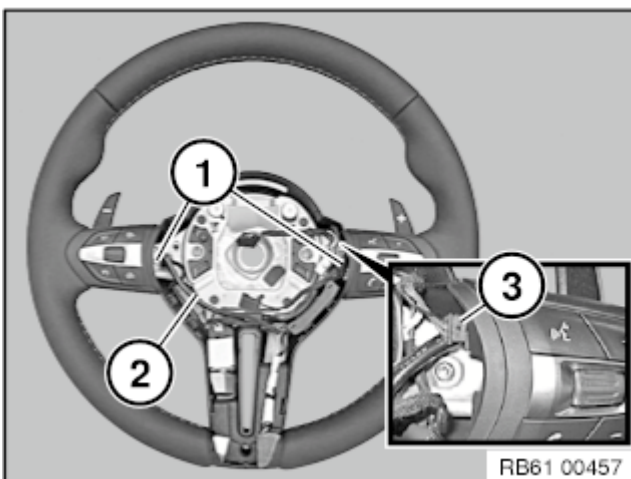
Schrauben (1) an Lenkrad lösen.

Schraube (2) an Rückseite Lenkrad lösen.

Designabdeckung abnehmen.

Recycling

Auf korrekten Sitz der Designabdeckung achten.

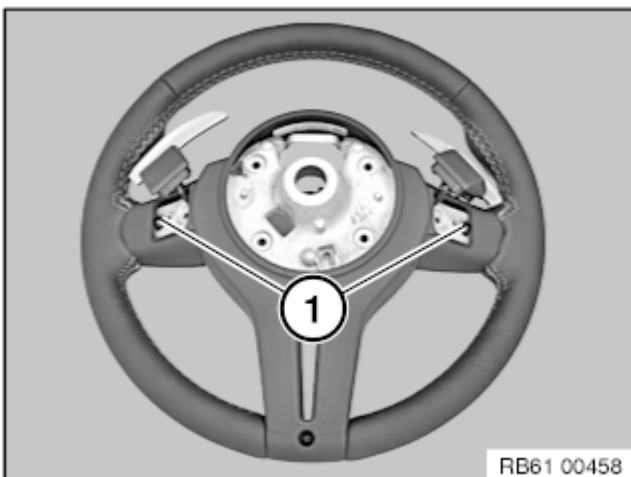


Hinweis:

Zur besseren Darstellung Lenkrad ausgebaut!
Beide Schalter Multifunktionslenkrad sind durch Kabelstrang (2) miteinander verbunden.
Schrauben (1) für Schaltwippen lösen.
Kabelstrang (2) ausfädeln und Steckverbindung (3) trennen.

Recycling

Auf korrekte Verlegung der elektrischen Leitungen achten.



Hinweis:

Zur besseren Darstellung Lenkrad ausgebaut!
Schaltwippen abheben und Schrauben (1) an Lenkradrückseite lösen.
Beide Schalter Multifunktionslenkrad mit Kabelstrang an Lenkradvorderseite abnehmen.

Recycling

Auf korrekte Verlegung der elektrischen Leitungen achten.

Auf korrekten Sitz der Schaltwippen achten.

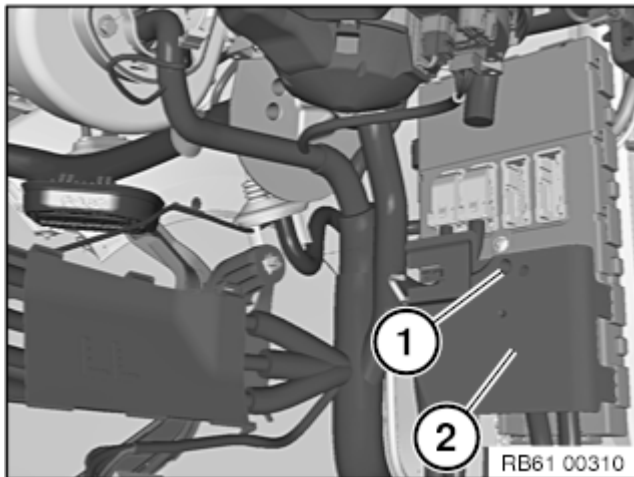
Auf korrekten Sitz der Schalter Multifunktionslenkrad achten.

61 35 270 STEUERGERÄT FRONT ELECTRONIC MODULE (FEM) AUS- UND EINBAUEN (ERSETZEN)

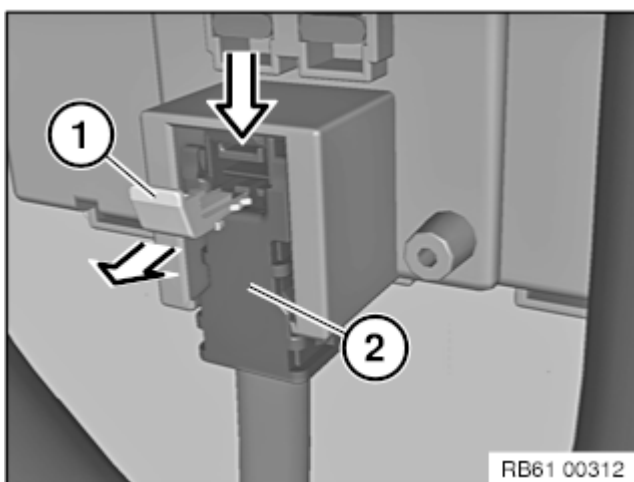


Erforderliche Vorarbeiten:

- Batterieleitung Minuspol abklemmen
- Seitenverkleidung Fußraum an A-Säule rechts ausbauen



Schraube (1) lösen und Abdeckung (2) abnehmen.



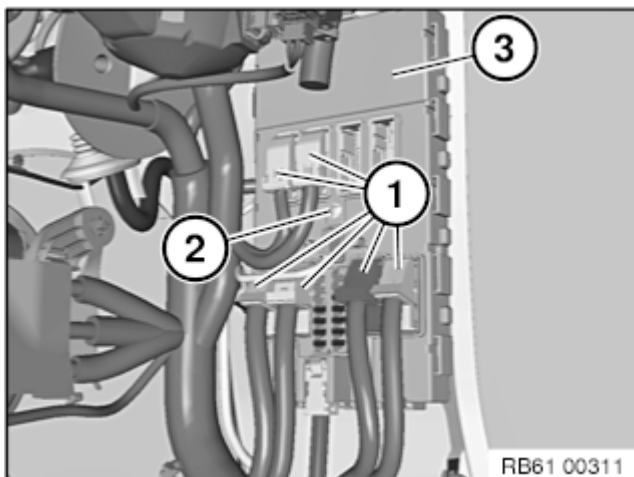
Achtung!

Beschädigungsgefahr Stecker

Batterieplusleitung!

Stecker Batterieplusleitung entriegeln:

1. Verriegelung (1) in Pfeilrichtung lösen.
2. Stecker Batterieplusleitung (2) oben in Pfeilrichtung entriegeln.
3. Batterieplusleitung (2) ausbauen.



Alle Steckverbindungen (1) entriegeln und trennen.

Schraube (2) lösen und Steuergerät (3) ausbauen.
Anziehdrehmoment 61 35 5AZ.

Recycling

Auf korrekte Verrastung aller Steckverbindungen achten.