

BMW MINI – R58

(2010 - 2015)



Elektrische Systeme

Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
Bitte nutzen Sie bei allen Reparaturen die aufgeführten Spezialwerkzeuge.

Lizenziert durch die Bayerischen Motoren Werke AG



Kopien für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung der Bayerischen Motoren Werke AG gestattet. Die Bayerischen Motoren Werke AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument.

INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	11
6100 Störungssuche.....	11
61 00 000 Batterie	11
61 00 002 Diagnose für den Condition Based Service	12
61 00 003 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	16
61 00 004 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger.....	18
61 00 005 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	19
61 00 006 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....	21
61 00 007 Reparieren von Airbagleitungen.....	22
61 00 009 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	23
61 00 010 Steuergerät (e) programmieren/codieren	24
61 00 730 Steuergerät (e) programmieren/codieren	25
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	26
61 12 000 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	26
61 12 013 Batterieleitung Minus ersetzen	27
66 12 100 Einschub für Funkschlüssel (Start/Stop Schalter) aus- und einbauen (ersetzen)	28
61 12 180 Kabelbaum an Funktionsträger der Vordertür links oder rechts ersetzen.....	30
61 12 200 Kabelbaum der Vordertür links oder rechts ersetzen	31
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	32
61 13 AZD Steckanschlüsse.....	32
61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	33
61 13 002 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	34
61 13 003 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	37
61 13 004 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	40
61 13 005 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	41
61 13 006 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	42
61 13 008 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	45
61 13 009 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	47
61 13 011 Buchsengehäuse 5-, 8-polig, System MQS / MPQ.....	48
61 13 012 Crimpen von Anschlagteilen	50
61 13 013 Crimpen von Anschlagteilen	54
61 13 015 Crimpen von Lichtwellenleitern.....	57
61 13 016 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	59
61 13 017 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	60
61 13 019 Crimpen von Rundkontakten	62
61 13 020 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	63
61 13 021 Hauptrelaisstecker der DME.....	70
61 13 022 Hinweise zum Öffnen von Kontakten / Verriegelungen verschiedener Stecksysteme..	71

61 13 023 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen	73
61 13 024 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen	78
61 13 025 Reihenstecker 15-polig, System D2,5	84
61 13 026 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	85
61 13 027 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	86
61 13 028 Reihenstecker 2-polig, System MDK 3plus 2,8	87
61 13 029 Reihenstecker 2-polig, System MPQ 2,8.....	88
61 13 030 Reihenstecker 20-polig, System D2,5	89
61 13 031 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ	90
61 13 033 Reihenstecker 3-, 6-polig, System Elo-Power 2,8.....	92
61 13 035 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ	93
61 13 036 Reihenstecker 30-polig, System D2,5	95
61 13 037 Reihenstecker 4-, 10-polig, System Elo.....	96
61 13 038 Reihenstecker 4-polig, System DFK ELA.....	97
61 13 040 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	98
61 13 041 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS	100
61 13 044 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5.....	101
61 13 045 Relaisrager	102
61 13 046 Relaisrager/Sicherungskasten aus- / einbauen/ersetzen	103
61 13 047 Reparatur von Flachbandleitungen.....	104
61 13 048 Rundstecker 13-polig, System D2,5	105
61 13 049 Rundstecker 20-polig, System D2,5	106
61 13 050 Rundstecker 4-, 7-, 10- 12-, 25-polig, System D1,5/D2,5.....	107
61 13 051 Rundstecker 7-, 8-polig, System D2,5.....	108
61 13 052 Sicherungshalter	109
61 13 053 Sockel von Flachsteckgehusen.....	109
61 13 054 Spezialwerkzeuge fur die Kabelbaumreparatur	110
61 13 055 Sicherungskasten Motorraum aus- und einbauen (ersetzen).....	112
61 13 056 Spezialwerkzeuge fur die Kabelbaumreparatur	114
61 13 058 Steckergehause, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	117
61 13 059 Steuergerate-Stecker 25-, 35-, 55-, 83-, 88-polig.....	119
61 13 060 Stoverbinder fur die Reparatur einer Steckverbindung.....	121
61 13 061 Stoverbinder fur die Reparatur einer Steckverbindung.....	125
61 13 062 ffnen der Steckergehause /Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme.....	129
61 13 063 Buchsengehause (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	131
6114 Stromverteiler, Stromstutzpunkte	135
61 14 AZD Stromverteiler, Stromstutzpunkte.....	135
61 14 030 Verteiler B+ Multisicherung aus- und einbauen/ersetzen	136
6120 Batterie.....	137
61 20 000 Batterieladung.....	137

61 20 001 Hinweise zum Batteriewechsel	138
61 20 002 Hinweise zur AGM-Batterie.....	139
61 20 003 Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien (außer Telefonbatterien)	143
61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie.....	143
61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen	144
61 20 900 Batterieminusleitung ab- und anklemmen.....	145
61 20 901 Batterieminusleitung ab- und anklemmen \PREMIUM	146
6121 Batterie	149
61 21 AZD Batterie mit Klemme	149
61 21 010 Batterie aus- und einbauen (ersetzen).....	150
61 21 028 Batterie nachladen.....	151
6130 Schalter, Signalhorn, Kleingeräte.....	152
61 30 020 Schalterblock aus- und einbauen/ersetzen.....	152
6131 Schalter	153
61 31 000 Übersicht Schalter	153
61 31 008 Schaltzentrum Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen)	154
61 31 029 Bedieneinheit Dach aus- und einbauen/ ersetzen.....	156
61 31 068 Schalter für Beifahrerairbag-Abschaltung aus- und einbauen/ ersetzen.....	157
61 31 080 Schalter für Warnblinkanlage aus- und einbauen/ ersetzen	158
61 31 113 Beide Schaltwippen für Automatikgetriebe aus- und einbauen/ersetzen	158
61 31 133 Anschlussbuchse AV aus- und einbauen/ersetzen (ab 08/2010)	159
61 31 134 Anschlussbuchse AV aus- und einbauen/ersetzen (bis 08/2010)	161
61 31 195 Controller vorn aus- und einbauen (ersetzen).....	162
61 31 220 Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	163
61 31 241 Frontklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen/ersetzen	164
61 31 255 Schalter für Außenspiegel ersetzen.....	164
61 31 270 Rückfahrlichtschalter aus- und einbauen/ersetzen	165
61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen.....	166
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen	166
61 31 492 Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen	167
61 31 996 Lenkwinkelsensorabgleich durchführen.....	168
6133 Fanfare, Signalhorn.....	169
61 33 060 Beide Fanfaren aus- und einbauen/ersetzen.....	169
6134 12 V Steckdose, Zigarrenanzünder	170
61 34 000 Steckdose im Gepäckraum aus- und einbauen/ersetzen.....	170
61 34 001 Steckdose in Ablagefach vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	171
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen	172
61 35 AZD Steuergeräte, Module	172
61 35 000 Übersicht Regensensoren	173
61 35 001 Übersicht Steuergeräte	174

61 35 002 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge).....	175
61 35 015 Steuergerät für Car Access System aus- und einbauen (ersetzen).....	178
61 35 040 Sicherungsbox (SPEG) aus- und einbauen (ersetzen).....	179
61 35 070 Modul für anklappbaren Außenspiegel aus- und einbauen/ersetzen.....	181
61 35 095 Steuergerät/Modul für Sitzheizung aus- und einbauen (ersetzen).....	182
61 35 115 Fußraummodul aus- und einbauen (ersetzen).....	183
61 35 177 Regen-Licht-Sensor aus- und einbauen (ersetzen).....	184
61 35 680 Regensensor initialisieren.....	186
61 35 950 Steuergerät für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen (ersetzen).....	187
61 35 953 Innenraumantenne für Komfort-Zugangssystem aus- /einbauen/ersetzen.....	188
61 35 958 Innenraumantenne für Komfort-Zugangssystem L/R aus- und einbauen/ersetzen....	189
61 35 970 Gepäckraumantenne für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen/ersetzen.....	190
61 35 975 Stoßstangenantenne für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen/ersetzen.....	191
6161 Frontscheibenwischer.....	192
61 61 AZD Scheibenwischer.....	192
61 61 000 Übersicht Scheibenwaschanlage und Scheinwerferreinigungsanlage (SRA).....	193
61 61 001 Einstellung Scheibenwischer links oder rechts.....	194
61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen.....	196
61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen.....	197
61 61 081 Scheibenwischerarm links oder rechts ersetzen.....	198
61 61 270 Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus-/einbauen/ersetzen....	200
6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision.....	201
61 67 010 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	201
61 67 083 Hochdruckdüse der Scheinwerferreinigungsanlage L/R aus-/einbauen/ersetzen.....	202
6171 Scheibenwaschanlage.....	203
61 71 004 Spritzdüsen für Scheibenwaschanlage einstellen.....	203
61 71 015 Eine Spritzdüse der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	204
61 71 061 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	205
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen.....	206
62 Instrumente.....	207
6210 Drehzahlmesser.....	207
62 10 100 Drehzahlmesser Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen).....	207
62 10 125 Instrumentenkombination komplett aus- und einbauen.....	208
62 10 130 Instrumentenkombination Navigation komplett aus- und einbauen.....	209
62 10 631 Instrumentenkombination Navigation ersetzen.....	211
62 10 651 Tachometer ersetzen.....	212
63 Leuchten.....	213
6310 Scheinwerfereinstellung.....	213
63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	213

63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	215
63 10 002 Hinweise zur Scheinwerfereinstellung	217
63 10 003 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen	219
63 10 004 Nebelscheinwerfer einstellen.....	223
63 10 005 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen	224
63 10 006 Scheinwerfer einstellen	229
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen.....	229
6312 Scheinwerfer	230
63 12 TED Scheinwerfer R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60	230
63 12 AZD Scheinwerfer.....	230
63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern.....	231
63 12 001 Schadensbilder Scheinwerferbeschlag.....	232
63 12 007 Scheinwerfer links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	233
63 12 010 Scheinwerfer (Xenon) aus- und einbauen (ersetzen)	234
63 12 015 Scheinwerfer links/rechts (adaptives Kurvenlicht) aus- und einbauen (ersetzen).....	236
63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzen	238
63 12 870 Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzen (mit Xenon-Lampe).....	239
63 12 895 Elektronikbox/Steuergerät für Adaptives Kurvenlicht links/rechts ersetzen	241
6313 Blinkleuchten	242
63 13 TED Blinkleuchten R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60 / R61	242
51 13 425 Blende an Heckleuchte links oder rechts ab- und anbauen/ersetzen.....	243
63 13 200 Zusatzblinkleuchte vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	244
6314 Begrenzungs- und Seitenleuchten.....	245
63 14 TED Seitliche Begrenzungsleuchten R50 / R52 / R53 / R57 / R58 / R59 / R60.....	245
63 14 015 Seitenmarkierungsleuchte hinten links oder rechts ab- und anbauen/ersetzen	246
63 14 020 Seitenmarkierungsleuchte vorn links oder rechts ab- und anbauen/ersetzen.....	247
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten.....	248
63 17 TED Nebelscheinwerfer, Zusatzscheinwerfer R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60.....	248
63 17 AZD Nebelscheinwerfer, Positionsleuchte.....	248
63 17 068 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen.....	249
63 17 070 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen.....	251
63 17 075 Nebelscheinwerfer rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	252
63 17 088 Positionsleuchte links aus- und einbauen/ersetzen.....	253
63 17 090 Positionsleuchte links aus- und einbauen/ersetzen (mit Scheinwerferreinigung).....	255
63 17 092 Positionsleuchte rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	255
6321 Heckleuchteinheit	256
63 21 TED Heckleuchtenkombination R56 / R57 / R58 / R59.....	256
63 21 AZD Heckleuchteinheit.....	256
63 21 060 Lampenfassung für Heckleuchte links oder rechts ersetzen.....	257
63 21 180 Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	258

6324 Nebelschlussleuchte	259
63 24 010 Nebelschlussleuchte aus- und einbauen/ersetzen	259
63 24 011 Nebelschlussleuchte aus- und einbauen/ersetzen (Cooper S)	259
6325 Bremsleuchten	260
63 25 000 Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	260
6326 Kennzeichenleuchte.....	261
63 26 TED Kennzeichenleuchte R56 / R57 / R58 / R59.....	261
6331 Innenbeleuchtung.....	262
63 31 TED Innenleuchten R52	262
63 31 TED Innenleuchten R50	262
63 31 TED Innenleuchten R53	262
63 31 TED Innenleuchten R55	263
63 31 TED Innenleuchten R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60 / R61	263
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	264
63 31 021 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen (Türunterseite vorn).....	264
63 31 022 Fußraumleuchte aus- und einbauen / ersetzen \ PREMIUM	265
61 31 029 Bedieneinheit Dach aus- und einbauen/ ersetzen.....	266
63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	267
63 31 081 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ ersetzen.....	267
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen	268
63 31 180 LED für Türverkleidungsbeleuchtung vorn ersetzen.....	268
63 31 182 LED für Türöffner innen vorn ersetzen.....	269
6399 Glühlampen	270
63 99 000 Glühlampe für Bedieneinheit Dach ersetzen.....	270
63 99 001 Glühlampe für Beleuchtung Steckdose in Ablagefach vorn ersetzen.....	271
63 99 002 Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer ersetzen.....	272
63 99 003 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer	273
63 99 004 Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung)	274
63 99 005 Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel	275
63 99 006 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	276
63 99 072 Halogenglühlampe für Fahrscheinwerfer links ersetzen.....	277
63 99 201 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links oder rechts ersetzen.....	279
63 99 225 Glühlampe für Positionsleuchte vorn links oder rechts ersetzen.....	280
63 99 231 Glühlampe für Nebelschlussleuchte (Cooper S) ersetzen.....	281
63 99 232 Glühlampe für Nebelschlussleuchte ersetzen.....	282
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links oder rechts ersetzen.....	283
63 99 293 Glühlampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn links oder rechts ersetzen.....	285
63 99 295 Glühlampe für Zusatzblinkleuchte links oder rechts ersetzen	286
63 99 315 Glühlampe(n) für Heckleuchte links oder rechts ersetzen.....	288
63 99 401 Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen.....	290

63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte (an Türunterseite vorn) ersetzen	291
63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen	292
63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen.....	293
63 99 461 Glühlampe für Handschuhkastenleuchte ersetzen.....	294
65 Audio, Navigation, Infosysteme	295
6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler.....	295
65 11 072 CD-Wechsler aus- und einbauen (ersetzen).....	295
65 11 080 Radio-Empfänger aus- und einbauen (ersetzen)	297
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit.....	298
65 12 000 Korrekte Navigationskarte installieren (nach Ersatz der Headunit ab 07/2015)	298
65 12 072 Verstärker aus- und einbauen (ersetzen)	300
65 12 210 Radio-Empfänger Champ aus- und einbauen (ersetzen).....	301
65 12 220 Satellitenradio aus- und einbauen (ersetzen),	302
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	303
65 13 AZD Lautsprecher.....	303
65 13 040 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Tieftonlautsprecher in Vordertür).....	304
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	304
65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Mitteltonlautsprecher in Vordertür)	305
65 13 080 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	305
65 13 090 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Tieftonlautsprecher hinten)	306
6520 Antenne, Entstörfilter	308
65 20 AZD Dachantenne	308
65 20 020 Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....	309
65 20 050 Antennenstab aus- und einbauen/ersetzen	311
65 20 060 Antennenverstärker Stabantenne aus- und einbauen/ ersetzen	312
65 20 063 Antennenverstärker Diversity aus- und einbauen/ersetzen	313
65 20 065 Antennenverstärker (FM) aus- und einbauen/ ersetzen.....	313
65 20 300 Stoßstangenantenne (FM, DAB) aus- und einbauen/ersetzen.....	314
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis.....	315
65 24 AZD Antenne.....	315
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID)	316
65 50 563 Display Navigation/Central Information Display ersetzen.....	316
6575 Diebstahlwarnanlage	317
65 75 AZD Diebstahlwarnanlage	317
65 75 055 Notstromsirene mit Neigungsgeber aus- und einbauen/ersetzen	318
65 75 080 Modul für Innenraumschutz an Vordertür L/R aus- und einbauen (ersetzen).....	319
65 75 080 Modul für Innenraumschutz an Vordertür L/R aus- und einbauen/ersetzen	319
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren	320
65 77 AZD Airbagsteuergerät und Airbagsensoren.....	320
65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen	321

65 77 532 Beschleunigungssensor vorn links/rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	323
65 77 720 Sensor B-Säule links/rechts aus- und einbauen/ersetzen	324
65 77 740 Sensor Vordertür links/rechts aus- und einbauen (ersetzen).....	325
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor.....	326
65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen (ab 08/2010)	326
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	327
6612 Funkschließsystem	327
66 12 100 Einschub für Funkschlüssel (Start/Stop Schalter) aus- und einbauen (ersetzen).....	327
6620 Park Distance Control (PDC).....	329
66 20 508 Steuergerät aus- und einbauen (ersetzen, Park Distance Control).....	329
66 20 540 Einen Ultraschallwandler hinten aus- und einbauen/ersetzen.....	330
67 Elektrische Antriebe.....	331
6711 Stellantriebe.....	331
67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen.....	331
6713 Antrieb für Spiegelverstellung	333
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	333
6762 Antrieb Fensterheber.....	334
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn L/R aus- und einbauen/ersetzen.....	334
67 62 001 Hinweise zur Initialisierung des elektrischen Fensterhebers.....	335