



BMW 3er Cabrio Typ E36 (1990-1998)



Elektrische Systeme

INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	9
6100 Störungssuche.....	9
61 00 000 Arbeitshinweise für Aus- und Einbau elektronischer Steuergeräte.....	9
61 00 001 Batterie	10
61 00 003 Batteriepflege und Wartung	11
61 00 004 Bei angeklemmter Batterie beachten!	11
61 00 005 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger.....	12
61 00 006 Reparieren von Airbagleitungen.....	13
61 00 007 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	15
61 00 008 Steuergerät (e) programmieren/kodieren	16
61 00 733 Wichtige Hinweise zur Montagestellung der Motorhaube.....	17
6111 Kabelbaum, Reparaturkabel	18
61 11 051 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (M43)	18
61 11 052 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (M50)	22
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	24
61 12 000 Anordnung ABS-Schaltplan.....	24
61 12 515 Beide Impulsgeber für ABS vorn ersetzen.....	25
61 12 525 Beide Impulsgeber für ABS hinten ersetzen	26
61 12 526 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	27
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	28
61 13 001 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	28
61 13 002 Antennen-Winkelstecker am Radio-Empfänger	29
61 13 003 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	32
61 13 004 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	33
61 13 005 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	36
61 13 006 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	38
61 13 007 Crimpen von Anschlagteilen	39
61 13 008 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	43
61 13 009 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	44
61 13 010 Crimpen von Rundkontakten	46
61 13 012 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	47
61 13 013 Hauptrelaisstecker der DME.....	53
61 13 014 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	54
61 13 015 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA	59
61 13 016 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	60
61 13 017 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ.....	62
61 13 018 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	64
61 13 019 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS.....	66

61 13 020 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5.....	67
61 13 021 Relaissträger	68
61 13 022 Reparatur von Flachbandleitungen.....	69
61 13 023 Sicherungshalter	70
61 13 024 Sockel von Flachsteckgehäusen.....	70
61 13 025 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur	71
61 13 026 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	74
61 13 027 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme	78
6120 Batterie.....	80
61 20 TED Batterie E36.....	80
61 20 005 Batterie mit Batterietester prüfen	81
61 20 006 Batterieladung.....	82
61 20 007 Hinweise zur AGM-Batterie	83
61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie	87
61 20 504 Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien (außer Telefonbatterien)	88
61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	89
6121 Batterie.....	90
61 21 028 Batterie nachladen	90
61 21 030 Batterie nachladen	91
6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten.....	92
61 27 000 Hinweise zum Öffnen/Schließen von Kabelbindern an Elektro- /Hybrid-Fahrzeug	92
6131 Schalter	95
61 31 TED Schalter E36	95
61 31 TED Schalter E36	95
61 31 AZD Schalter.....	96
61 31 AZD Schalter.....	96
61 31 016 Fahrtrichtungs-Abblendschalter aus- und einbauen/ersetzen	97
61 31 018 Schalter für Geschwindigkeitsregler aus- und einbauen/ersetzen.....	100
61 31 020 Zündanlaßschalter aus- und einbauen/ersetzen.....	102
61 31 028 Lichtschalter ersetzen.....	104
61 31 040 Schalter für Scheibenwischer ersetzen.....	106
61 31 047 Dimmerschalter für Instrumentenbeleuchtung ersetzen	109
61 31 070 Schalter für Nebelscheinwerfer ersetzen	110
61 31 072 Schalter für Leuchtweitenregulierung ersetzen	111
61 31 080 Schalter für Warnblinkanlage ersetzen.....	112
61 31 115 Wippschalter für Seitenfensterbetätigung ersetzen	113
61 31 205 Stoßschalter für Zentralverriegelung ersetzen	114
61 31 255 Schalter für Außenspiegel ersetzen	116
61 31 260 Getriebeschalter ersetzen	117
61 31 265 Programmschalter für Getriebesteuerung (EH) ersetzen.....	119

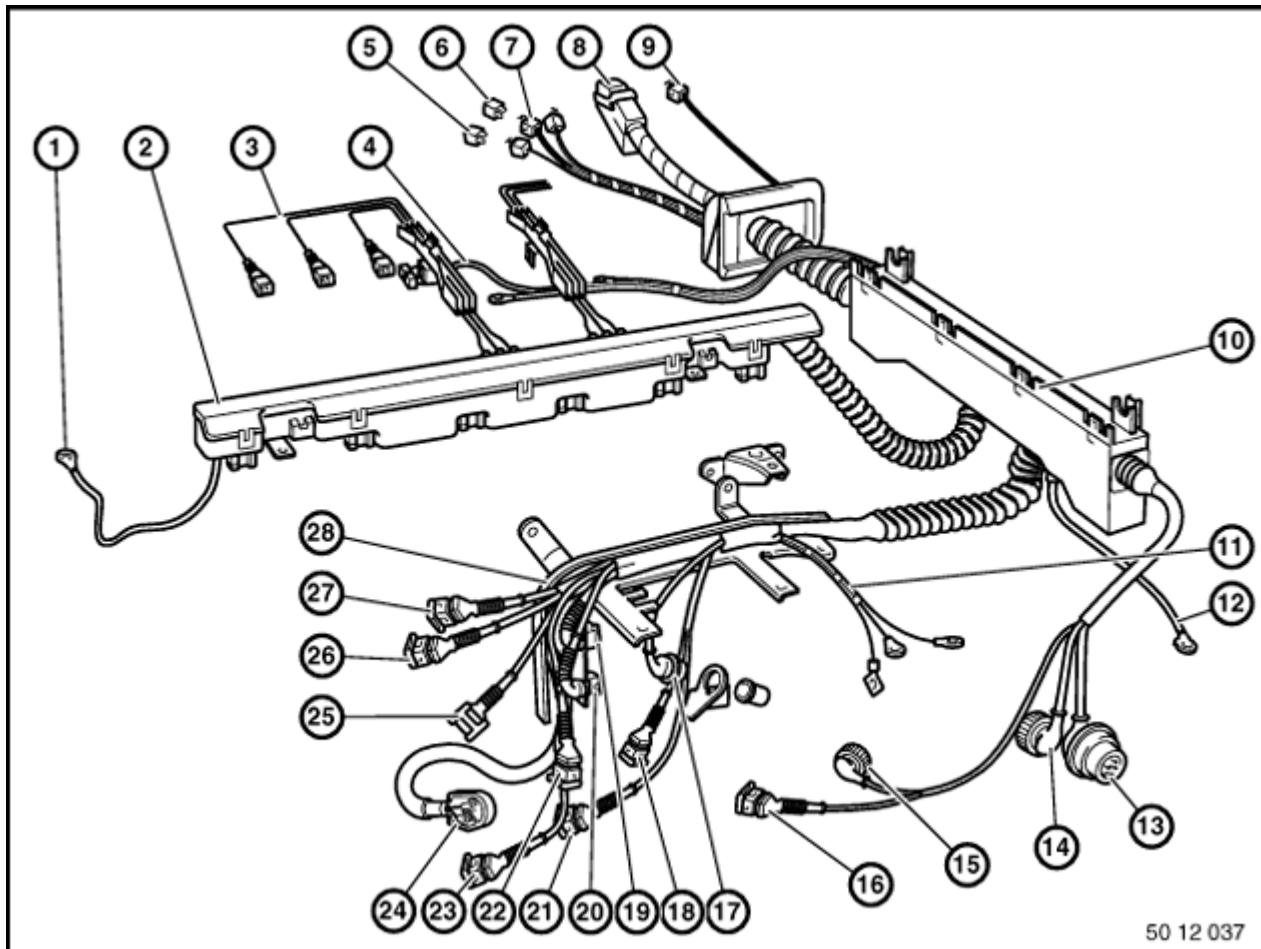
61 31 278 Öltemperaturschalter aus- und einbauen oder ersetzen (S 50)	120
61 31 280 Öldruckschalter ersetzen	122
61 31 295 Kupplungsschalter für Geschwindigkeitsregler ersetzen.....	124
61 31 300 Bremslichttestschalter ersetzen.....	125
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen	126
61 31 320 Schalter für Handbremskontrollleuchte ersetzen.....	128
61 31 330 Schalter für Handschuhkastenleuchte ersetzen	129
61 31 440 Thermoschalter für beheizte Scheibenwaschdüsen aus-/einbauen/ersetzen.....	131
61 31 492 Niveauschalter ersetzen	132
61 31 791 Mikroschalter - Verdeck überstreckt - aus- und einbauen oder ersetzen	133
61 31 793 Mikroschalter - Verdeck im Verdeckkasten - aus- und einbauen oder ersetzen	135
61 31 795 Mikroschalter - Verdeck verriegelt über Totpunkt- aus- und einbauen/ ersetzen	138
61 31 996 Lenkwinkelsensorabgleich durchführen.....	140
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen	141
61 35 AZD Steuergeräte, Module	141
61 35 000 Bedienung Fensterheber	142
61 35 150 Cabrio-Verdeck Modul aus- und einbauen/ersetzen.....	143
61 35 151 Einklemmschutz Fensterheber.....	144
61 35 152 Funktionsbeschreibung Fensterabsenkung.....	144
61 35 153 Hinweis zum Ersatz von codier-/programmierfähigen Steuergeräten.....	144
61 35 154 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge)	145
61 35 155 Initialisierung Fensterheber	148
61 35 156 Liste der Einbauorte von Steuergeräten.....	149
61 35 160 Überrollsensoren aus- und einbauen/ersetzen.....	150
61 35 900 Ringantenne der elektronischen Wegfahrsicherung aus- und einbauen/ersetzen.....	151
61 35 901 Steuergeräte hinter dem Batterieträger im Motorraum ersetzen	153
61 35 902 Steuergeräte hinter dem Handschuhkasten ersetzen.....	154
61 35 903 Steuergeräte unterhalb der Instrumententafel links ersetzen.....	159
61 35 905 Sende-/Empfangsmodul der elektronischen Wegfahrsicherung aus- /einbauen/ersetzen	164
61 35 906 Steckerbelegung für elektrischen Fensterheber	167
61 35 910 Steuergerät der elektronischen Wegfahrsicherung aus- und einbauen.....	168
61 35 904 Übersicht Regensensoren (Zusatzarbeiten beim	170
6161 Frontscheibenwischer	175
61 61 AZD Frontscheibenwischer	175
61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme auf der Frontscheibe überprüfen oder.....	176
61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen.....	177
61 61 100 Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen.....	178
61 61 101 Funktionsbeschreibung Wisch-Wasch-Modul (Low).....	180
61 61 102 Funktionsbeschreibung Wisch-Wasch-Modul mit Scheibenintensivreinigung und	181

61 61 250 Scheibenwischermotor ersetzen	183
61 61 270 Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus-/einbauen	185
6166 Frontscheibenwaschanlage	192
61 66 TED Frontscheibenwaschanlage E36	192
6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision.....	192
61 67 TED Scheinwerfer-Waschanlage E36.....	192
61 67 AZD Scheinwerferwaschanlage.....	192
61 67 010 Waschpumpe für Scheinwerferreinigungsanlage ersetzen	193
61 67 011 Waschpumpe für Scheinwerferreinigungsanlage ersetzen	194
61 67 040 Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	195
61 67 080 Teleskop der Scheinwerferreinigungsanlage li/re aus-/einbauen/ersetzen.....	196
6171 Scheibenwaschanlage	198
61 71 004 Spritzdüsen für Scheibenwaschanlage einstellen	198
61 71 010 Spritzdüse für Scheibenwaschanlage li/re aus-/einbauen/ersetzen	200
61 71 061 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	202
61 71 062 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen (M3 mit SMG-Getriebe).....	203
61 71 065 Wasserbehälter (Intensivbehälter) für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	204
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen oder ersetzen.....	205
61 71 101 Scheibenwaschpumpe (Intensivbehälter) aus-/einbauen/ersetzen	205
62 Instrumente	206
6211 KOMBI.....	206
62 11 000 Anordnung Instrumentenkombination	206
62 11 001 Kurzbeschreibung der Testfunktionen:.....	207
6212 Tachometer mit Antriebswelle.....	211
6212 Tachometer mit Antriebswelle	212
62 12 TED Tachometer mit Antriebswelle E36.....	212
6213 Uhren, Anzeigen	213
62 13 050 Zeituhr aus- und einbauen/ersetzen.....	213
6216 Geber für Fahrzeugelektrik	215
62 16 050 Geber für Fernthermometer aus- und einbauen oder ersetzen (M50)	215
62 16 071 Geber für Tachometer-Anzeige aus- und einbauen oder ersetzen.....	216
6221 Instrumententräger	217
62 21 000 Instrumententräger kompl. aus- und einbauen	217
62 21 001 Instrumententräger ersetzen.....	219
6299 Lampen für Instrumente.....	221
62 99 090 Glühlampen in Instrumententräger ersetzen	221
63 Leuchten	223
6310 Scheinwerfereinstellung.....	223
63 10 TED Einstellung von Leuchten E30 / E32 / E34 / E36 / E38 / E39 / E46 /	223

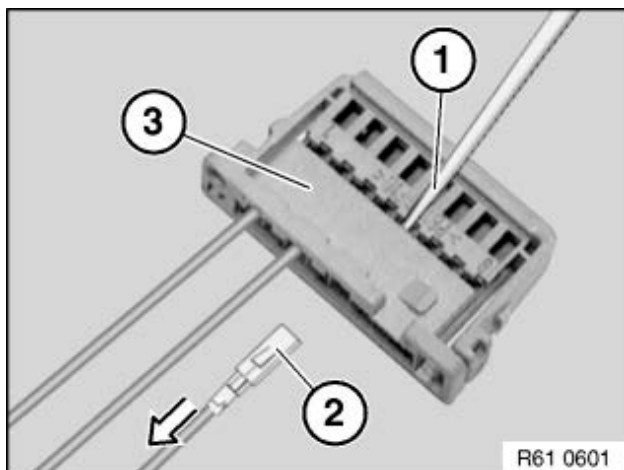
63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	224
63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	226
63 10 002 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen	228
63 10 004 Scheinwerfer einstellen	231
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen.....	232
63 10 015 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	233
63 10 016 Prüf Voraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen	234
6312 Scheinwerfer	240
63 12 TED Scheinwerfer E36	240
63 12 001 Scheinwerfer links komplett aus- und einbauen oder ersetzen	241
63 12 034 Streu-/Abdeckscheibe für Scheinwerfer aus- und einbauen	243
63 12 040 Streuscheibe mit Abdeckrahmen für Scheinwerfer li/re aus-/einbauen/ersetzen	245
63 12 063 Reflektor für Scheinwerfer links/rechts ersetzen	246
63 12 450 Leuchtweitenversteller aus- und einbauen oder ersetzen.....	252
63 12 451 Reparieren von Scheinwerfern.....	253
6313 Blinkleuchten	254
63 13 TED Blinkleuchten E36	254
63 13 150 Blinkleuchte vorn (komplett) links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	255
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten.....	256
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E36.....	256
63 17 000 Nebelscheinwerfer-Einsatz links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	257
6321 Heckleuchteinheit	258
63 21 TED Heckleuchtenkombination E36	258
63 21 180 Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen.....	259
6325 Bremsleuchten.....	260
63 25 000 Zusatz-Bremsleuchte aus- und einbauen oder ersetzen	260
6326 Kennzeichenleuchte	261
63 26 TED Kennzeichenleuchte E36	261
63 26 000 Kennzeichenleuchte links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	262
6331 Innenbeleuchtung	263
63 31 TED Innere Leuchten E36	263
6399 Glühlampen.....	264
63 99 001 Halogen-Glühlampe für Fahr- oder Fernscheinwerfer links oder rechts ersetzen.....	264
63 99 131 Glühlampe für Standlicht vorn links oder rechts ersetzen.....	266
63 99 201 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links oder rechts ersetzen	267
63 99 271 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links oder rechts ersetzen	268
63 99 315 Glühlampe für Heckleuchtenkombination links oder rechts ersetzen.....	269
63 99 401 Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen	272
63 99 402 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer	273
63 99 403 Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung).....	274

63 99 404 Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel (Außenbeleuchtung)	275
63 99 405 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	276
65 Audio, Navigation, Infosysteme.....	277
6511 Radio, CD-DVD-Wechsler.....	277
65 11 000 Hinweise zum Umgang mit CD-Wechslern	277
65 11 001 Hinweise zur Einstellung der Einbaulage am CD-Wechsler	279
65 11 030 Radio-Empfänger (Bavaria CII oder C Revers II).....	281
65 11 031 Radio-Empfänger (Bavaria CIII oder C Revers III RDS) aus- und	283
65 11 032 Radio-Empfänger (Business) aus- und einbauen oder ersetzen.....	285
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit	287
65 12 005 Beide Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen.....	287
65 12 020 Hecklautsprecher aus- und einbauen oder ersetzen (Cabrio).....	289
65 12 070 Verstärker aus- und einbauen oder ersetzen (Cabrio)	290
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	291
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen.....	291
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren.....	292
65 77 AZD Airbagauslösesteuerung.....	292
65 77 010 Airbag-Diagnose-Einheit aus- und einbauen oder ersetzen	293
65 77 012 Steuergerät Airbag II aus- und einbauen oder ersetzen.....	295
65 77 016 Airbag-Steuergerät aus- und einbauen.....	296
65 77 020 Einen Airbag-Frontsensor aus- und einbauen oder ersetzen	297
65 77 518 Airbagsteuergerät ersetzen	298
65 77 550 Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts	299
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor.....	301
65 81 020 Bordcomputer aus- und einbauen oder ersetzen.....	301
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	302
6620 Park Distance Control (PDC)	302
66 20 010 Steuergerät aus- und einbauen oder ersetzen (Park Distance Control)	302
66 20 050 Alle Ultraschallwandler hinten ab- und anbauen oder ersetzen.....	303
66 20 060 Lautsprecher hinten aus- und einbauen oder ersetzen (Park Distance Control)	305
67 Elektrische Antriebe.....	306
6762 Antrieb Fensterheber.....	306
67 62 AZD Antriebe Fensterheber.....	306

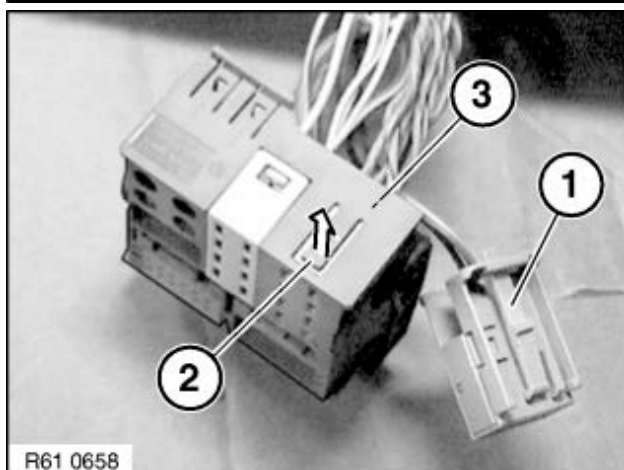
61 11 052 KABELBAUM-TEILSTÜCK FÜR MOTOR ERSETZEN (M50)



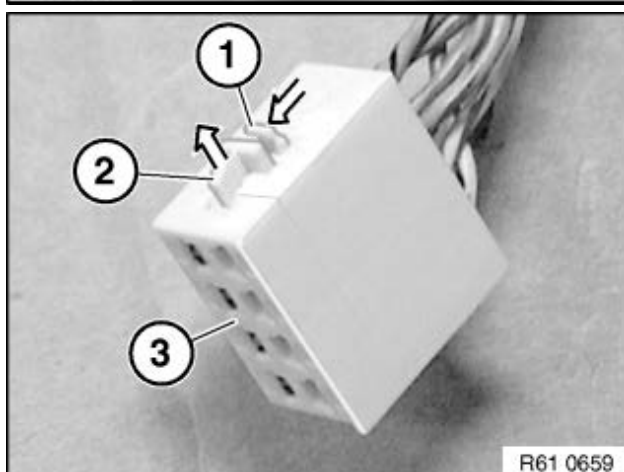
1 Masseleitung 4a der Zündspulen (Primärseite)	15 Anschluss für Luftmassenmesser
2 Kabelschacht Einspritzleiste	16 Anschluss für Tankentlüftungsventil
3 Leitungen zu den Zündspulen	17 Anschluss für Katalysator
4 Batterieplusleitungen	18 Anschluss für Temperaturfühler Ansaugluft
5 Relais für DME-Steuergerät	19 Anschluss für Zylindererkennunggeber
6 Relais für elektrische Kraftstoffpumpe	20 Anschluss für OT-Geber der DME
7 Relais für Lambdasondenheizung	21 Anschluss für Drosselklappenpotenziometer
8 88-pol. Steckverbindung für DME-Steuergerät	22 Anschluss für Öldruckschalter



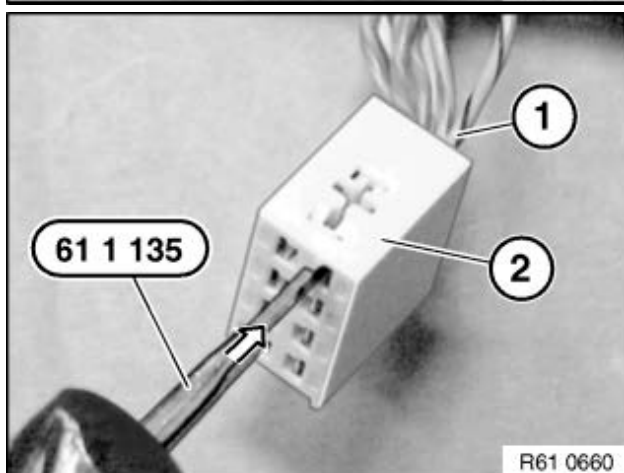
Rasthaken in der Sekundärverriegelung (1) nochmals niederhalten. Draht mit Buchsenkontakt (2) ganz aus dem Kontaktträger (3) herausziehen.



Ausbau der MPQ-Kontakte aus dem Kontaktträger:
Kontaktträger (1) mit MQS-Kontakten aus dem Radiostecker ausbauen.
Verriegelung (2) am Radiostecker anheben.
Kontaktträger (3) aus dem Radiostecker herausziehen.



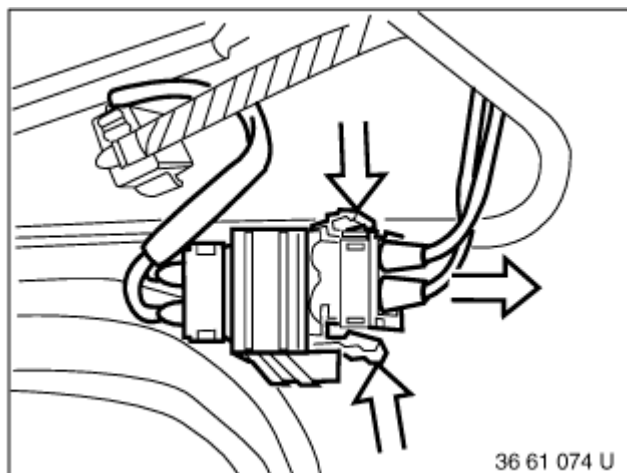
Verriegelung (1) in Pfeilrichtung drücken.
Sekundärverriegelung (2) in Pfeilrichtung komplett aus dem Kontaktträger (3) herausziehen.



Spezialwerkzeug 61 1 135 innen am Kontakt in den Kontaktträger (2) drücken.
Draht mit Buchsenkontakt (1) aus dem Kontaktträger (2) herausziehen.

61 71 010 SPRITZDÜSE FÜR SCHEIBENWASCHANLAGE LI/RE AUS-/EINBAUEN/ERSETZEN

Motorhauben-Innenverkleidung im Bereich der Spritzdüsen lösen (nicht bei roaster).

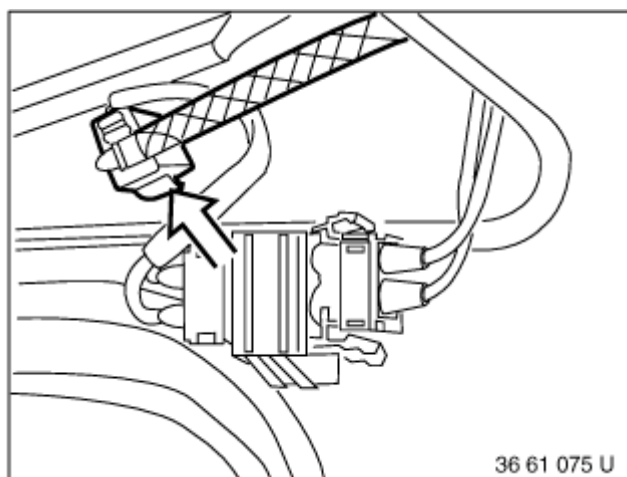


Schlauch abziehen.

Ggf. bei beheizten Spritzdüsen

Stecker abziehen, Leitungsfarben und zugehörige Steckerkammern notieren.

Leitungen aus dem Stecker ausspinnen.



Sicherungshaken zusammendrücken.

Spritzdüse ausbauen.

Ggf. bei beheizten Spritzdüsen

Leitungen einzeln aus Karosserieausschnitt ausfädeln.

Einbauhinweis:

Darauf achten, daß die Schläuche nach der Montage knickfrei verlegt sind.

Spritzdüsen einstellen.

