



BMW 5er Typ E60
(2004-2010)



M57 Motor 3,0 Liter Diesel 145 / 170 / 210 kW

Inhaltsverzeichnis

CONTENTS

11 Motor.....	14
1100 Motor allgemein.....	14
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D25.....	14
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D30.....	14
11 00 TED Motor allgemein M57T2 M57 Top2 D30.....	14
11 00 TED Motor allgemein M57T2 / Top / SCR D30.....	15
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D30.....	15
11 00 AZD Standardverschraubung (SCR)	16
11 00 AZD Standardverschraubung	16
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	17
11 00 001 Service Motoröl (M57T2).....	23
11 00 002 Motor am Montagebock montieren (M57T2).....	26
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (elektronischer Teilekatalog - ETK).....	27
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse	32
11 00 005 Akustikabdeckung ausbauen (M57T2)	33
11 00 006 Akustikabdeckung hinten ausbauen (M57T2).....	33
11 00 007 Akustikabdeckungen ausbauen (M57TU, M57T2).....	34
11 00 008 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik ...	35
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (M57TU/ M57T2-SCR/ M57T2).....	37
11 00 050 Motor aus und einbauen (M57T2-SCR).....	38
11 00 051 Motor aus und einbauen (M57T2)	42
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	46
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	47
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (M57T2).....	50
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden	53
1111 Motorblock.....	54
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M57T2 D30.....	54
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M57T2 D30.....	54
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M57T2 D25.....	54
11 11 AZD Motorblock	55
11 11 AZD Motorblock	55
11 11 AZD Motorblock (SCR)	56
11 11 AZD Motorblock	57
1112 Zylinderkopf mit Deckel	58
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 D30	58
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M57T2 M57 Top2 D30	58

11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M57T2 D25	58
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M57T2 D30	59
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 / TOP / SCR D30.....	59
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 D25	60
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 D30	60
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	61
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel (SCR)	62
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	63
11 12 000 Zylinderkopfaube ab- und anbauen / abdichten (M57T2).....	64
11 12 001 Zylinderkopfaube ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (M57TU).....	66
11 12 002 Zylinderkopfaube ab- und anbauen / abdichten (M57T2-SCR)	68
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (M57T2-SCR)	76
11 12 101 Zylinderkopf aus- und einbauen (M57T2)	82
11 12 102 Zylinderkopfdichtung ersetzen (M57T2-SCR).....	88
11 12 102 Zylinderkopfdichtung ersetzen (M57T2)	91
11 12 504 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (M57T2-SCR)	93
11 12 595 Eine Ventilfehrung auf Verschleiß prüfen (M57TU & M57T2-SCR & M57T2).....	95
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (M57T2 & M57T2-SCR)	96
11 12 800 Zylinderkopfeinlasskanäle und Sammler für Ansaugluft reinigen (M47, M57)	97
1113 Ölwanne.....	106
11 13 AZD Ölwanne (M57T2).....	106
11 13 AZD Ölwanne (M57TOP2).....	108
11 13 AZD Ölwanne M57TOP2 (SCR).....	110
11 13 AZD Ölwanne	111
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (M57T2-SCR)	112
11 13 001 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (M57T2)	114
1114 Gehäusedeckel.....	116
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	116
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	117
11 14 AZD Gehäusedeckel (SCR)	117
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	117
11 14 110 Räderkastendeckel vorn ab- und anbauen, abdichten / ersetzen	118
11 14 141 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR).....	120
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	122
1121 Kurbelwelle mit Lager	124
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30	124
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30	124
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30	125
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 / Top / SCR / D30.....	125
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D25	125

11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D25.....	126
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D25.....	126
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	126
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	127
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	127
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 Top / SCR D30	128
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager	128
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR).....	129
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR).....	132
1122 Schwungrad	138
11 22 AZD Schwungrad	138
11 22 AZD Schwungrad (SCR).....	138
11 22 AZD Schwungrad	138
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (Automatik M57T2 & M57T2-SCR).....	139
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.	140
11 22 514 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.	141
11 22 515 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen	142
1123 Schwingungsdämpfer	144
11 23 TED Schwingungsdämpfer M57T2 D25	144
11 23 TED Schwingungsdämpfer M57T2 D30	144
11 23 AZD Schwingungsdämpfer	145
11 23 AZD Schwingungsdämpfer (SCR).....	145
11 23 AZD Schwingungsdämpfer	145
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M57T2-SCR).....	146
11 23 011 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M57T2)	147
1124 Pleuel mit Lager	148
11 24 TED Pleuel mit Lager M57T2 M57 Top2 D30	148
11 24 TED Pleuel mit Lager M57T2 D25	148
11 24 TED Pleuel mit Lager M57T2 D30	148
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	149
11 24 AZD Pleuel mit Lager (SCR).....	149
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	149
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (M57T2)	150
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen	153
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57T2 D30	153
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57T2 M57 Top2 D30.....	153
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57T2 D25	153
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57T2 M57 Top2 D30	154
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57T2 D25	154
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57T2 D30	155

11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen /ersetzen (M57T2-SCR)	156
11 25 531 Alle Kolben aus- und einbauen /ersetzen (M57T2)	163
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (M57T2-SCR)	170
11 25 672 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (M57T2).....	172
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	174
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	174
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen.....	175
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (M57T2-SCR)	176
11 28 021 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (M57T2).....	177
11 28 050 Antriebsriemen(Elastoriemen) für Lenkhilfepumpe aus- und einbauen/erneuern	178
11 28 051 Antriebsriemen(Elastoriemen) für Klimakompressor aus- und einbauen/erneuern .	179
11 28 052 Antriebsriemen(Elastoriemen) für Klimakompressor aus- und einbauen/erneuern .	181
1131 Nockenwelle.....	182
11 31 TED Nockenwelle M57T2 M57 Top2 D30	182
11 31 TED Nockenwelle M57T2 D25	182
11 31 TED Nockenwelle M57T2 D30	182
11 31 AZD Nockenwelle.....	182
11 31 AZD Nockenwelle.....	183
11 31 AZD Nockenwelle (SCR)	183
11 31 AZD Nockenwelle.....	183
11 31 001 Nockenwellen ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR).....	185
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (M57T2 & M57T2-SCR)	193
11 31 025 Auslassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	195
11 31 026 Einlassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	200
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR).....	208
11 31 091 Hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen.....	209
11 31 505 Steuerzeiten einstellen (M57T2 & M57T2-SCR).....	210
1134 Ventile mit Federn	213
11 34 TED Ventile mit Federn M57T2 / 335d / X3 3.0Sd D30	213
11 34 TED Ventile mit Federn M57T2 D25.....	213
11 34 TED Ventile mit Federn M57T2 D30.....	213
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	214
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	216
1140 Ölversorgung	219
11 40 TED Ölversorgung E90 / M57T2 / 335d D30	219
11 40 TED Ölversorgung E90 / E91 / E92 / M57T2 / ALLR D30.....	219
11 40 TED Ölversorgung E90 / E91 / E92 / E93 / M57T2 / HECK D30	219
11 40 000 Motoröldruck prüfen (M57T2 & M57T2-SCR)	220
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	222
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 / 335d / X3 3.0Sd D30.....	222

11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 / Top / SCR / D30	222
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 D25	222
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 D30	222
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	223
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb (SCR).....	223
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	223
11 41 000 Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (M57T2-SCR)	224
11 41 001 Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (M57T2).....	224
1142 Ölfilter und Leitungen	225
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	225
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	225
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	226
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen (SCR).....	226
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	226
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen/abdichten oder ersetzen	227
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	228
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen/abdichten (M57T2-SCR)	228
1144 Ölkühler	229
11 44 000 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / abdichten oder ersetzen.....	229
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	230
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	230
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	230
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	230
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	230
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	231
11 51 001 Wasserpumpe aus- und einbauen oder ersetzen.....	233
1152 Lüfter	235
11 52 AZD Lüfter	235
11 52 AZD Lüfter	235
11 52 020 Lüfterkupplung aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	236
1153 Thermostat und Verbindungen	237
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen	237
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen (SCR).....	237
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen	237
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen / ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	238
1161 Ansaugkrümmer	239
11 61 AZD Ansaugkrümmer	239
11 61 AZD Ansaugkrümmer	239
11 61 AZD Ansaugkrümmer (SCR).....	239
11 61 AZD Ansaugkrümmer	239

11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (M57T2-SCR)	240
11 61 051 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (M57T2)	242
11 61 350 Druckrohr (Ladeluftschlauch) links aus- und einbauen / ersetzen	245
11 61 351 Druckrohr (Ladeluftschlauch) links aus- und einbauen/ersetzen (M57TU)	247
11 61 352 Druckrohr (Ladeluftschlauch) links aus- und einbauen / ersetzen (M57T2)	249
11 61 360 Druckrohr (Ladeluftschlauch) rechts aus- und einbauen/ersetzen	251
11 61 361 Druckrohr Turbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern	253
1162 Auspuffkrümmer	255
11 62 AZD Abgaskrümmer	255
11 62 AZD Abgaskrümmer (SCR)	255
11 62 AZD Abgaskrümmer	255
11 62 AZD Auspuffkrümmer	255
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung	257
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung	257
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung (SCR)	257
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung	257
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen (M57T2)	258
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen	260
11 65 041 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Lader) aus- und einbauen oder ersetzen	268
11 65 045 Niederdrucklader (großer Turbolader) aus- und einbauen / ersetzen (M57T2-SCR)	272
11 65 046 Niederdrucklader (großer Lader) aus- und einbauen / ersetzen	276
11 65 075 Unterdruckdose für die Turbinen-Regelklappe aus- und einbauen / ersetzen	279
1166 Vakuumpumpe	283
11 66 AZD Vakuumpumpe	283
11 66 AZD Vakuumpumpe_SCR	283
11 66 AZD Vakuumpumpe	283
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen oder ersetzen (M57T2 & M57T2-SCR)	284
11 66 001 Vakuumpumpe aus- und einbauen oder ersetzen	286
1171 Abgasrückführung	288
11 71 AZD Abgasrückführung	288
11 71 AZD Abgasrückführung (SCR= Selective Catalytic Reduction)	288
11 71 AZD Abgasrückführung	288
11 71 025 Drosselklappe aus- und einbauen /ersetzen (M57T2)	290
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen/ersetzen (M57T2-SCR)	291
11 71 101 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen/ersetzen (M57T2)	294
11 71 501 Abgasrückführungsventil aus- und einbauen / ersetzten (M57T2)	297
1174 Elektroventil für Abgasrückführung	299
11 74 000 Anordnung Unterdruckschläuche (M57T2)	299
11 74 505 Druckwandler für AGR-Ventil ersetzen (M57T2)	300
11 74 508 Druckwandler für Abgas-Turbolader ersetzen (M57T2)	301

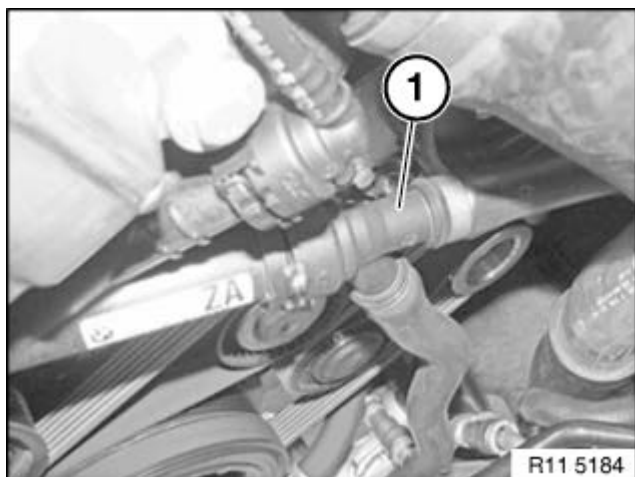
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde	302
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambdasonde.....	302
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	302
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde	302
12 Motorelektrik	303
1200 Störungssuche.....	303
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	303
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage	304
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten	305
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	306
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	307
12 00 005 Hinweise zum Batteriewechsel	310
12 00 006 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten	311
12 00 007 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	312
12 00 008 Hinweise zur Starthilfe.....	313
12 00 009 Hinweise zur Kompressionsprüfung.....	314
12 00 010 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	315
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	317
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen	317
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	319
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	319
1221 Vorglührelais	320
12 21 500 Relais für Glühstifte aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2)	320
1223 Stabglühkerzen.....	321
12 23 AZD Glühstifte	321
12 23 000 Alle Glühstifte prüfen (M57TU / M47TU / M47T2 / M57T2)	322
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (M57 / M57TU / M47TU / M47T2 / M57T2).....	323
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	325
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	325
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	325
12 31 001 Riemenscheibe (mit Freilauf) des Generators ersetzen.....	326
12 31 009 Generator prüfen (BSD).....	327
12 31 009 Generator und Reglerschalter prüfen	330
12 31 020 Generator aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2).....	334
1232 Regler	336
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	336
1241 Anlasser mit Befestigung.....	339
12 41 020 Anlasser aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2).....	339
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	340
1251 Kabelbaum Motor.....	341

12 51 001 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (M57T2)	341
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (M57T2)	344
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile.....	346
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile (M57T2).....	346
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	347
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	347
12 61 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N47, N47S M47T, M47T2, M57T, M57T2)	347
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2)	348
12 61 285 Ölniveausensor aus- und einbauen / ersetzen	349
12 61 286 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen	350
1290 Steuergerätebox	351
12 90 001 E-Box aus- und einbauen/ersetzen	351
12 90 002 Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen	354
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen	358
13 Kraftstoffaufbereitung und –regelung.....	359
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	359
13 31 TED Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung M57T2 / N47	359
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (M57TU, M47T2, M57T2)	360
13 31 027 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (M57TU / M67 / M67TU / M47T2, M57T2)	361
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (M57TU, M57T2, M47T2)	362
1332 Kraftstoff-Filter	363
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (M47T2, M57T2)	363
13 32 052 Kraftstoffvorwärmung erneuern.....	364
1351 Einspritzpumpe,Regelungst,Gemischregler	365
13 51 004 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (M57TU / M57T2).....	365
13 51 522 Zumesseinheit Kraftstoff (M47TU/M47T2 / M57TU, M57T2).....	369
1352 Einspritzpumpenantrieb	370
13 52 AZD Einspritzpumpenantrieb.....	370
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb.....	370
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	371
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	371
13 53 AZD Injektoren und Leitungen	374
13 53 000 Anordnung des Common-Rail-Systems (M57TU, M57T2)	375
13 53 001 Reinigung der Injektorschächte (M67 / M57 / M57TU / M57T2 / M47TU / M47T2)	376
13 53 155 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen (M57TU, M57T2)	379
13 53 170 Alle Druckleitungen ersetzen (M57T2)	380
13 53 180 Druckleitung ersetzen (zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher) (M57T2)...	382
13 53 315 Alle Injektoren der Einspritzanlage aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	383
13 53 330 Alle Leckölleitungen ersetzen (M57T2)	386
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen..	388

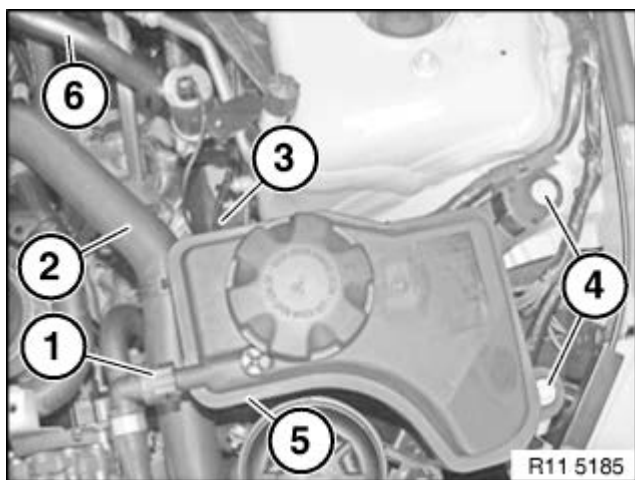
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen (M57TU, M57T2)	389
1362 Geber für Steuergerät	390
13 62 AZD Geber Steuergerät DDE	390
13 62 AZD Geber für Steuergerät	390
13 62 AZD Geber für Steuergerät	391
13 62 AZD Geber Steuergerät DDE	391
13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N47, N47S, M57T2)	392
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (M57TU, M57T2)	393
13 62 533 Temperatursensor Vorkatalysator ersetzen (M57T2)	394
13 62 534 Temperatursensor Dieselpartikelfilter ersetzen (M57T2)	395
13 62 535 Ladedrucksensor ersetzen (M57TU, M57T2)	396
13 62 538 Temperatursensor für Ladeluft ersetzen (M57T2)	397
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (M47T2, M57T2)	399
13 62 561 Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (M57T2)	400
13 62 610 Impulsgeber für Kurbelwelle ersetzen (M47TU/M57TU/M47T2/M57T2)	401
13 62 620 Stickoxidsensor vor SCR-Katalysator ersetzen (M57T2 mit SCR)	402
13 62 624 Temperatursensor für SCR-Katalysator ersetzen (M57T2 mit SCR)	404
13 62 627 Temperatursensor vor Oxidationskatalysator ersetzen (M57T2 mit SCR)	405
13 62 628 Temperatursensor nach Oxidationskatalysator ersetzen (M57T2 mit SCR)	407
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (M57, M57TU, M57T2)	409
13 62 651 Regelsonde ersetzen (M57T2)	410
1371 Ansauggeräuschkämpfer	412
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer	412
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse ab- und anbauen (N57, M57T2)	413
13 71 001 Ansaugkanal ausbauen (M47T2, M57T2)	413
13 71 140 Saugrohr ersetzen (zwischen Luftmassenmesser und Abgasturbolader)	414
1372 Luftfilter	415
13 72 AZD Ansauggeräuschkämpfer	415
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (M57TU TOP)	416
13 72 002 Luftfiltereinsatz ersetzen (M57TU, M57T2)	417
16 Kraftstoffversorgung	418
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage	418
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage	418
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein	419
16 00 002 Kraftstoffversorgungsanlage Diesel	420
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	422
16 00 009 Gesamtes Kraftstoffsystem reinigen	425
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen (Diesel)	426
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	430
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E90/E91/E92/E93/N47/M47T2/M57T2/N57 ...	430

16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung	430
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen / ersetzen (Diesel)	431
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen	436
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen	438
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen	439
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen	441
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	442
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E90 / E91 / E92 / E93	442
16 12 AZD Kraftstoffförderung	442
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel rechts)	443
16 12 001 Prüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem	447
16 12 002 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel links)	448
1613 Kraftstoffentlüftung	452
16 13 AZD Tankentlüftung	452
1614 Kraftstoffpumpe	453
16 14 TED Kraftstoffpumpe E90 / E91 / E92 / E93 / N47 / M57T2 / N57	453
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	453
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel)	454
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	458
1619 SCR-Technologie	459
16 19 TED SCR-Behälterinhalt Harnstoff-Wasser-Gemisch E90 SCR	459
17 Kühlung	460
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	460
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E90 / E91 / E92 / E93 / M57T2	460
17 00 001 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem	461
17 00 002 Hinweise zur Nachrüstung einer Anhäng-Zugvorrichtung	465
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (M57T2)	466
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen (M47T2, M57T2, N47, N47S)	469
17 00 039 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen	471
17 00 040 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (M47T2, M57T2)	480
17 00 041 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (M57TU, M57T2)	482
1711 Motorkühler mit Befestigung	483
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung E90 / E91 / E92 / E93 / M57T2 / M47T2 / N47	483
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (M47T2, M57T2)	484
17 11 031 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen / ersetzen	485
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (M47T2, M57T2)	487
17 11 046 Modulträger aus- und einbauen / ersetzen	488
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	490
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen	491
17 11 371 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen	493

1721 Ölkühler	495
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	495
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	498
1722 Ölkühlerleitungen	503
17 22 010 Wärmetauscher für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen	503
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung	504
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (M47T2, M57T2, N47, N47S, N57)	504
18 Abgasanlage	505
1800 Auspuffanlage komplett	505
18 00 AZD Nachschalldämpfer	505
18 00 018 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (M57T2top) (ohne Dieselpartikelfilter)	506
18 00 019 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (M57T2) (ohne Dieselpartikelfilter)	509
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (M57T2 mit SCR)	512
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel	515
18 10 001 Blende für Abgasrohr aus- und einbauen/ersetzen	515
18 10 031 Nachschalldämpfer links oder rechts ersetzen (M57T2 TOP)	516
18 10 040 Vorschalldämpfer ersetzen (M57T2)	518
18 10 090 Mittelschalldämpfer ersetzen (M57T2 TOP)	520
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin	522
18 12 030 Nachschalldämpfer ersetzen (M57T2)	522
1820 Aufhängung Abgasanlage	525
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage (M57T2/Top)	525
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	525
1831 Abgasrohr mit Aufhängung	526
18 31 AZD Abgasanlage SCR-Technologie	526
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (M57T2)	527
18 31 081 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (M57T2 mit SCR)	529
18 31 090 Vorrohr ersetzen (M57T2 TOP)	532
18 31 140 Mischer für Abgasanlage aus- und einbauen (M57T2 mit SCR)	534
18 31 160 Flexrohr für Dieselpartikelfilter ersetzen (M47TU2, M57TU/TU2, N47)	536
1832 Abgas-Katalysator	540
18 32 AZD Abgaskatalysator (M57T2)	540
18 32 AZD Druckschlauch Dieselpartikelfilter	540
18 32 AZD Katalysator	540
1840 Abgaskrümmen mit integriertem Katalysator	541
18 40 040 Abgaskrümmen ab- und anbauen abdichten oder ersetzen	541



Kühlmittelschläuche (1) entriegeln und abziehen.



Kühlmittelschlauch (1) am Ausgleichsbehälter entriegeln und abziehen.

Kühlmittelschlauch (2) am Ausgleichsbehälter ausclippen.

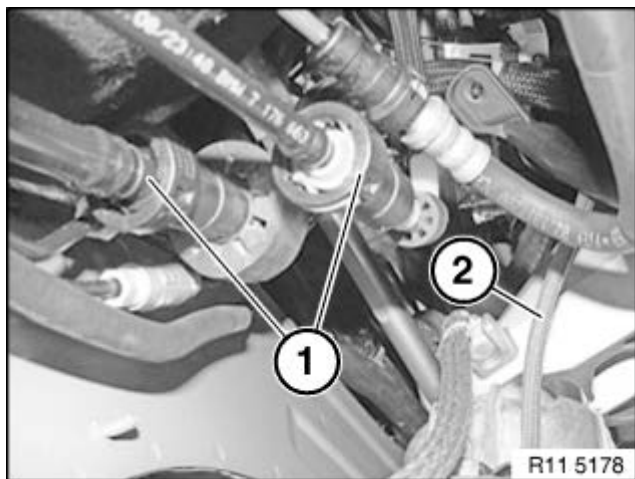
Stecker (3) unterhalb des Ausgleichsbehälters vom Kühlmittelniveauschalter abziehen.

Schrauben (4) am Ausgleichsbehälter lösen.

Kühlmittelschlauch (5) unterhalb des Ausgleichsbehälters entriegeln und abziehen.

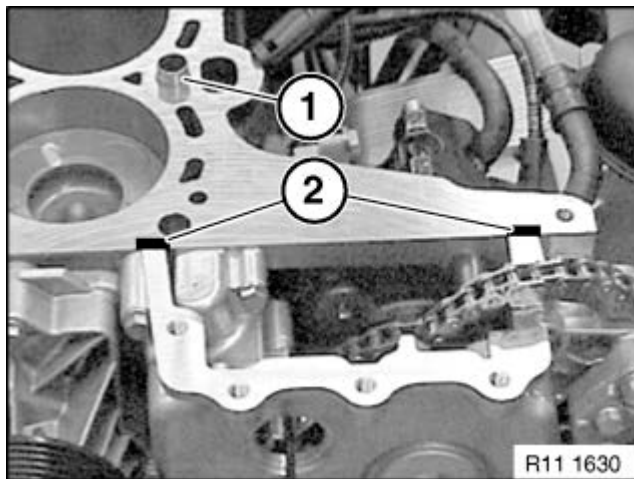
Ausgleichsbehälter ausbauen.

Kühlmittelschlauch (6) von Wasserventil lösen und abziehen.

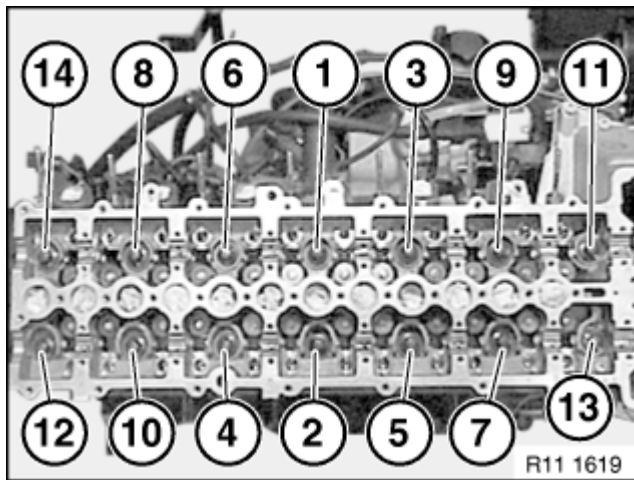


Kraftstoff-Vor- und Rücklaufleitung (1) entriegeln und trennen.

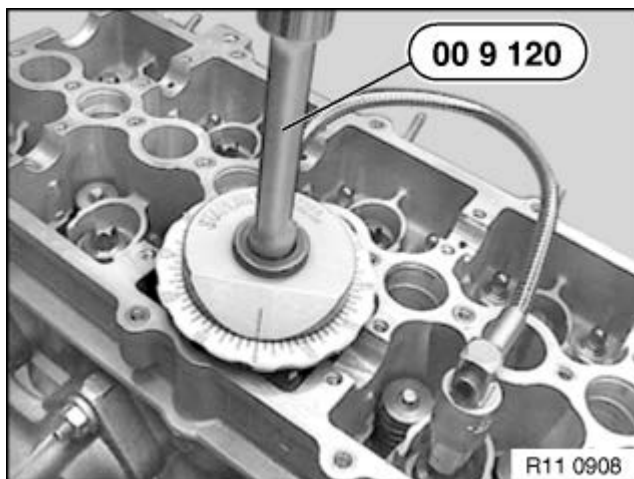
Unterdruckschlauch (2) für Motorlager abziehen



Passbuchse (1) auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.
Die Übergänge (2) müssen absolut fettfrei sein.
Neue Zylinderkopfdichtung auflegen.



Zylinderkopf vorsichtig aufsetzen.
Zylinderkopfschrauben erneuern.
Zylinderkopfschrauben in der Reihenfolge 1 ... 14 festziehen.
Anziehdrehmoment 11 12 1AZ.



Zum Drehwinkelanzug Spezialwerkzeug 00 9 120 verwenden.