



BMW 1er Serie Typ E87
(2004-2011)



N46 Motor 2,0 Liter Benziner 95 / 110 kW

Inhaltsverzeichnis

11 Motor.....	12
1100 Motor allgemein.....	12
11 00 TED Motor allgemein N46T B20 OL.....	12
11 00 TED Motor allgemein N46T B20 UL.....	12
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	13
11 00 001 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse	19
11 00 002 Ölverbrauchsmessung.....	20
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (elektronischer Teilekatalog - ETK).....	20
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N46T)	25
11 00 100 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik ...	26
11 00 110 Service Motoröl (N46T)	28
11 00 120 Motor an den Montagebock anbauen (N46T)	30
11 00 130 Akustikabdeckung ausbauen (N45, N45T, N46, N46T).....	32
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	33
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (N45, N45T, N46, N46T)	36
1111 Motorblock.....	40
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N46T B20 OL.....	40
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N46T B20 UL.....	40
11 11 AZD Motorblock.....	41
1112 Zylinderkopf mit Deckel	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N46T B20 OL.....	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N46T B20 UL.....	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N46T B20 OL	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N46T B20 UL	43
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	44
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen, abdichten (N46T)	45
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen/abdichten (N46T)	50
11 12 101 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N46T)	60
11 12 180 Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung ersetzen (N46T).....	61
11 12 503 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen - Zylinderkopf ausgebaut (N46T).....	63
11 12 527 Einen Ventilsitz nacharbeiten - Zylinderkopf zerlegt (N46T)	65
11 12 595 Eine Ventilführung auf Verschleiß prüfen (N46T)	66
11 12 719 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (N46T)	67
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N46T).....	69
1113 Ölwanne.....	71
11 13 AZD Ölwanne.....	71
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N46T).....	72
1114 Gehäusedeckel	73

11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N46T).....	73
11 14 151 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (N46T)	78
1115 Gehäuseentlüftung	82
11 15 510 Motor Innendruck messen (N55).....	82
11 15 510 Motor Innendruck messen (N40 / N42 / N45 / N45T / N45si / N46 / N46T / N43).....	84
1121 Kurbelwelle mit Lager	85
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 OL.....	85
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 OL.....	85
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 OL / UL.....	85
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 OL / UL.....	86
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 OL / UL.....	86
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 UL.....	87
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N46T B20 UL.....	87
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	87
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	87
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N46T)	88
11 21 505 Kurbelgehäuseunterteil abdichten (N40 / N42 / N45 / N46 / N45T / N46T/ N43)	91
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N46T)	107
11 21 571 Rillenkugellager in Kurbelwelle ersetzen (N46T).....	115
1122 Schwungrad.....	116
11 22 AZD Schwungrad.....	116
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen oder ersetzen (N46T).....	117
1123 Schwingungsdämpfer.....	119
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	119
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen oder ersetzen (N46T)	119
1124 Pleuel mit Lager.....	121
11 24 TED Pleuel mit Lager N46T B20 OL	121
11 24 TED Pleuel mit Lager N46T B20 UL	121
11 24 AZD Pleuel mit Lager	121
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N46T)	122
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	124
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N46T B20 UL.....	124
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N46T B20 OL	124
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N46T B20 UL	124
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N46T B20 OL.....	125
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	126
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N46T)	133
1127 Ausgleichswellen	135
11 27 AZD Ausgleichswelle	135
11 27 AZD Ausgleichswelle	135

11 27 610 Ausgleichswellengehäuse mit Ausgleichswellen aus- / einbauen / ersetzen (N46T) ..	136
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement	137
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement	137
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N46T)	138
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (N46T)	140
1131 Nockenwelle	141
11 31 TED Nockenwelle N46T B20 OL	141
11 31 TED Nockenwelle N46T B20 UL	141
11 31 AZD Nockenwelle	141
11 31 AZD Nockenwelle	142
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (N46T)	143
11 31 025 Einlassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	147
11 31 028 Auslassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	165
11 31 051 Steuerkette ersetzen (N46T)	169
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	179
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N46T)	180
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	185
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	185
11 33 515 Schlepphebel der Einlassseite aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	187
11 33 561 Hydraulisches-Ventilspiel-Ausgleichselement aus-und einbauen / ersetzen (N46T) ..	190
1134 Ventile mit Federn	191
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen oder ersetzen - Zylinderkopf ausgebaut (N46T)	191
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen - Zylinderkopf ausgebaut (N46T)	192
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen - Zylinderkopf ausgebaut (N46T)	194
1136 Variable Nockenwellensteuerung	196
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung	196
11 36 046 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	197
11 36 655 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N46T)	209
1137 Variabler Ventiltrieb	211
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb	211
11 37 005 Exzenterwelle aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	212
11 37 010 Zwischenhebel aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	220
11 37 020 Verstellmotor für Exzenterwelle aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	243
11 37 030 Exzenterwellensensor aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	245
1140 Ölversorgung	247
11 40 TED Ölversorgung E81 / E87 / E88 / N46T B20	247
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N46T)	248
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	250
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N46T B20 OL	250
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N46T B20 UL	250

11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	250
11 41 000 Ölpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N40 / N42 / N45 / N46).....	251
11 41 000 Ölpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	260
11 41 005 Kettenspanner für Ölpumpenantrieb aus- und einbauen / ersetzen (N46T).....	268
1142 Ölfilter und Leitungen.....	272
11- 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	272
11 42 020 Hauptstrom-Ölfilter aus- und einbauen/ersetzen (N46T)	273
1144 Ölkühler	275
11 44 000 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen, ersetzen (N46T)	275
1151 Wasserpumpe mit Antrieb.....	277
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	277
11 51 000 Wasserpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N46T)	278
1152 Lüfter.....	282
11 52 AZD Lüfter	282
1153 Thermostat und Verbindungen.....	283
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen.....	283
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen / ersetzen (N46T)	284
1161 Ansaugkrümmer.....	286
11 61 AZD Ansaugkrümmer	286
11 61 AZD Ansaugkrümmer	286
11 61 050 Sammler für Ansaugluft ab- und anbauen (N42 / N46)	287
1162 Auspuffkrümmer.....	291
11 62 AZD Auspuffkrümmer	291
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	292
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Lader) aus- und einbauen / ersetzen (N47S) ..	292
11 65 045 Niederdruck-Abgasturbolader (großer Lader) aus- und einbauen / ersetzen (N47S)	298
1166 Vakuumpumpe.....	301
11 66 AZD Vakuumpumpe	301
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen /ersetzen (N46T)	302
1172 Luftpumpe, Leitungen und Steuerventile.....	305
11 72 AZD Luftpumpe, Leitungen und Steuerventile	305
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	306
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	306
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	306
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde	306
11 78 513 Beide Lambda-Regelsonden ersetzen (N42 / N46).....	307
11 78 611 Lambda-Monitorsonde ersetzen (nach Vorkatalysator) (N42 / N46)	308
11 78 612 Lambda-Monitorsonde ersetzen (nach Hauptkatalysator) (N40 / N42 / N45 / N46)	310
12 Motorelektrik	311
1200 Störungssuche	311

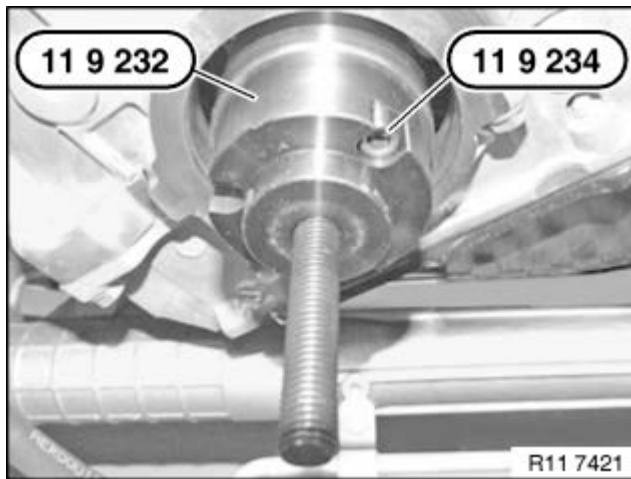
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines	311
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage	312
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten	313
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	314
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie	315
12 00 005 Hinweise zum Batteriewechsel	318
12 00 006 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten	319
12 00 007 Hinweise zur Bauteilprüfung	320
12 00 008 Hinweise zur Starthilfe	321
12 00 009 Hinweise zur Kompressionsprüfung	322
12 00 010 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	323
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen	325
12 12 AZD Zündkerzen	325
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen	326
1213 Zündspule	328
12 13 001 Hinweise zur Prüfung der Zündanlage	328
12 00 002 Zündspulenabdeckung ausbauen (N42, N45, N45T, N46, N46T)	329
12 00 003 Zündspulenabdeckung ausbauen (N43, N45, N45T, N46, N46T)	331
12 13 009 Stabzündspulen mit DIS-Tester oder Oszilloskop prüfen	332
12 13 511 Zündspulen ersetzen (N40, N42, N45, N45T, N46, N46T)	335
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	337
12 14 AZD Elektronische Schalter (N43,N45,N46)	337
12 14 521 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N42, N40, N46, N45, N43)	338
12 14 523 Impulsgeber an Einlassnockenwelle ersetzen (N42, N40, N46, N45, N43)	339
12 14 524 Impulsgeber an Auslassnockenwelle ersetzen (N42, N40, N46, N45, N43)	340
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen	341
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen	343
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	345
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	345
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung	346
12 31 AZD Generator (N45,N46)	346
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung	346
12 31 001 Riemenscheibe des Generators ersetzen	347
12 31 009 Generator prüfen (BSD)	348
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (N40, N42, N43, N45, N45T, N46, N46T)	351
1232 Regler	352
12 32 501 Regler für Generator ersetzen	352
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	355
1241 Anlasser mit Befestigung	358
12 41 AZD Anlasser mit Befestigung	358

12 41 AZD Starter (N45,N46)	359
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N40, N42, N45, N45T, N46, N46T)	359
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen	360
1242 Anlasserkabel	361
12 42 AZD Anlasserkabel	361
12 42 AZD Starterkabel (N45,N46)	361
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Fremdstartstützpunkt, Generator / Starter ersetzen ...	362
12 42 540 Sicherheitsbatterieklammer (SBK) ersetzen	364
1251 Kabelbaum Motor	370
12 51 AZD Kabelbaum, Steckverbindungen (N45,N46)	370
12 51 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N45,N46)	371
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N45, N45T, N46, N46T)	372
12 51 005 Kabelbaum-Teilstück für Getriebe/Lambda ersetzen (N46, N46T)	375
12 51 100 Kabelbaum-Teilstück für Zündspule ersetzen (N45, N45T, N46, N46T)	379
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	381
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	381
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen/ersetzen (N42, N43,N40, N46, N46T,N45)	381
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen	382
1263 Schalter und Relais	383
12 63 520 DME-Hauptrelais ersetzen (N45, N46)	383
1290 Steuergerätebox	384
12 90 001 Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen	384
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen	388
13 Kraftstoffaufbereitung und –regelung	389
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen	389
13 00 001 Ansaugkanal ausbauen (N43, N46)	389
13 00 002 Funktionsprüfung der Digitalen Motor Elektronik (DME)	389
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	390
13 31 001 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung)	390
13 31 029 Förderdruck der Kraftstoffpumpe prüfen (N40,N42,N45,N46)	392
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	394
13 53 240 Einspritzleiste komplett ersetzen (N45, N45T, N46, N46T)	394
13 53 540 Kraftstoffschläuche ersetzen, verschließen	396
1354 Drosselklappe und Betätigung	398
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung	398
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten	399
13 54 250 Ansaugluftschlauch ersetzen (N43,N45,N46,N46T,N45T)	400
1362 Geber für Steuergerät	401
13 62 AZD Geber für Steuergerät	401
13 62 010 Differenzdrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N42, N46)	402

13 62 511 Temperatursensor für Ansaugluft ersetzen (N46, N46T)	403
13 62 531 Temperatursensor für Kühlmittel ersetzen (N40, N42, N43,N46, N45)	404
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen/ersetzen	405
1364 Einspritzventile, Startventile.....	406
13 64 541 Alle Einspritzventile aus- und einbauen/ersetzen.....	406
1371 Ansauggeräuschkämpfer	407
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen (N43, N45, N45T, N46, N46T)	407
1372 Luftfilter	408
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N43, N45, N45T, N46, N46T)	408
1390 Aktivkohlefilter-Entlüftung.....	409
13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (N45, N45T, N46, N46T)	409
16 Kraftstoffversorgung.....	410
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	410
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage	410
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein	411
16 00 002 Kraftstoffversorgungsanlage Benzin.....	412
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	416
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen.....	419
16 00 510 Lecksuche an Kraftstofftank und Tankentlüftungssystem.....	422
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin).....	423
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	427
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E81 / N43 / N46T / N52K	427
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	427
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	428
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen.....	430
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen.....	431
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen	433
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige.....	434
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E81.....	434
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	434
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (Benzin rechts)	435
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (Benzin links).....	439
16 12 002 Überprüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem	443
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ ersetzen	444
1613 Kraftstoffentlüftung.....	445
16 13 AZD Tankentlüftung	445
1614 Kraftstoffpumpe.....	446
16 14 TED Kraftstoffpumpe E81 / N46T	446
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	446
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	447

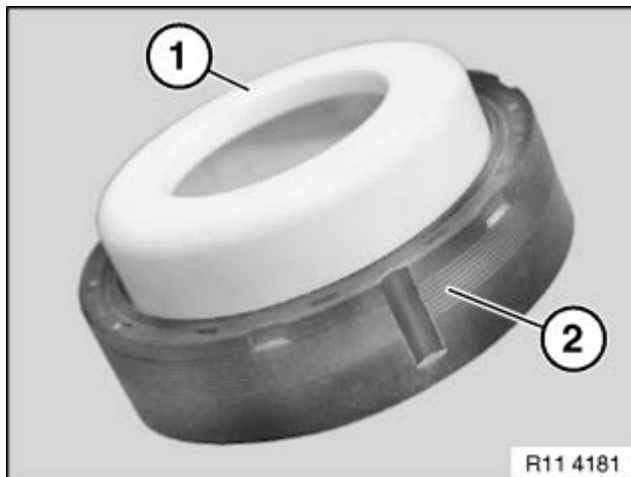
16 14 016 Kraftstofffilter mit Druckregler aus-und einbauen/ersetzen.....	451
16 14 070 Entlüftungsschlauch mit Sieb für Aktivkohlefilter aus- und einbauen / ersetzen.....	455
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	456
17 Kühlung.....	457
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	457
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E81 / E87 / E88 / E82 / N46 / N46T	457
17 00 AZD Kühlmittel.....	457
17 00 001 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem	458
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen	461
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen.....	464
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen.....	466
17 00 039 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	468
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen	477
17 10 AZD Kühler (N45,N46).....	477
1711 Motorkühler mit Befestigung.....	477
17 11 TED Kühler mit Befestigung	477
17 11 AZD Kühler (N45,N46).....	478
17 11 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen	478
17 11 AZD Motorkühler mit Befestigung.....	479
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N43, N45, N46, N52, N52K, N53)	480
17 11 031 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen / ersetzen.....	481
17 11 046 Modulträger aus- und einbauen / ersetzen	482
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen.....	484
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen	485
1721 Ölkühler	487
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	487
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	492
1722 Ölkühlerleitungen.....	494
17 22 AZD Getriebeölkühler (N45,N46).....	494
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung	495
64 53 001 Hinweise zum Ersatz von Klimakondensatoren und Kühler.....	495
18 Abgasanlage	496
1800 Auspuffanlage komplett.....	496
18 00 AZD Nachschalldämpfer.....	496
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N45, N45T N46, N46T)	497
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	501
18 10 001 Blende für Abgasrohr aus- und einbauen/ersetzen	501
18 10 046 Vorschalldämpfer ersetzen (N45/N46)	502
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin.....	505

18 12 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N45,N46)	505
1820 Aufhängung Abgasanlage	507
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	507
1832 Abgas-Katalysator	508
18 30 AZD Abgasrohr	508
18 32 AZD Katalysator	508
1840 Abgaskrümmmer mit integriertem Katalysator	509
18 40 AZD Abgaskrümmmer mit Katalysator	509
18 40 040 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N45T,N46T)	510



4 Loch:

Spezialwerkzeug 11 9 232 mit einer Schraube (Spezialwerkzeug 11 9 234) an die Kurbelwelle schrauben.



Hinweis:

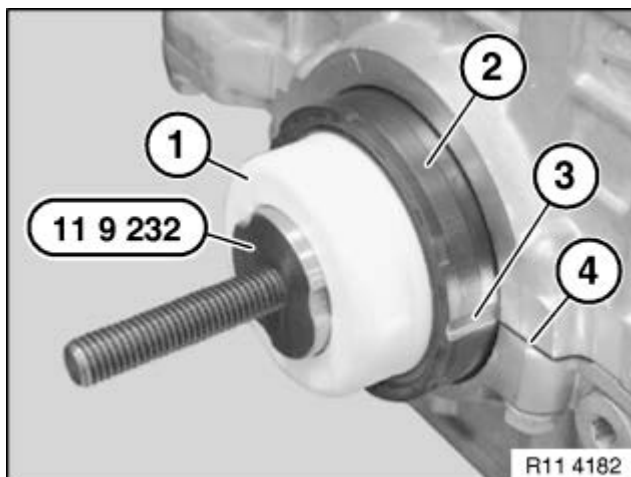
Stützbuchse (1) ist im Lieferumfang des Kurbelwellendichtringes (2) enthalten.

Bei der Montage des Kurbelwellendichtringes (2) darf nur die Stützbuchse (1) als Schlupfbuchse verwendet werden.

Kurbelwellendichtring (2) hat links und rechts je eine Nut.

Achtung!

Die Nuten müssen nach der Montage mit Dichtmittel gefüllt werden.



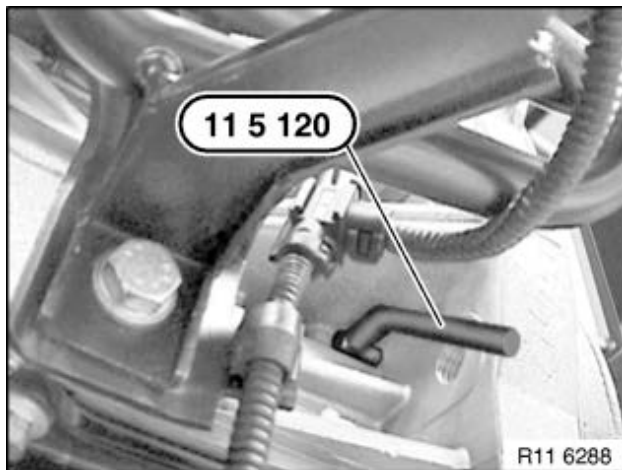
Stützbuchse (1) mit dem Kurbelwellendichtring (2) auf das Spezialwerkzeug 11 9 232 schieben.

Achtung!

Stützbuchse (1) bleibt auf dem Spezialwerkzeug 11 9 232 , bis der Kurbelwellendichtring eingezogen ist.

Nut (3) mittig zur Gehäusetrennung (4) ausrichten.

Beide Nuten (3) am Kurbelwellendichtring (2) mit Primer Loctite Herstellernummer 171000 bestreichen und ca. eine Minute ablüften lassen.

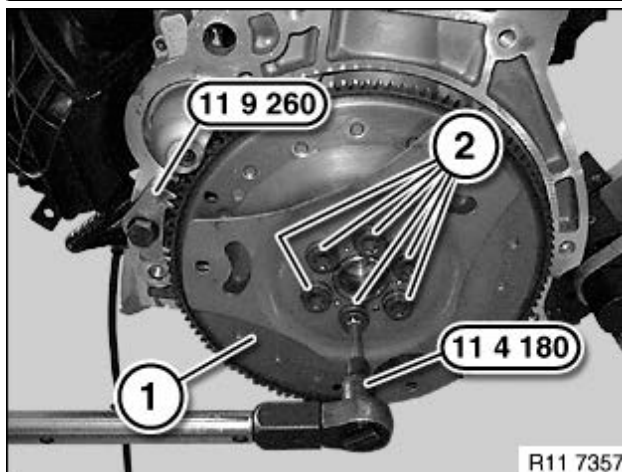


N45/ N46/ N45T/ N46T/ N43:

Hinweis:

Die Absteckbohrung für die OT-Stellung ist auf der Einlassseite unterhalb des Anlassers.

Den Motor an der Zentralschraube drehen und das Schwungrad mit dem Spezialwerkzeug 11 5 120 fixieren.



Automatikgetriebe:

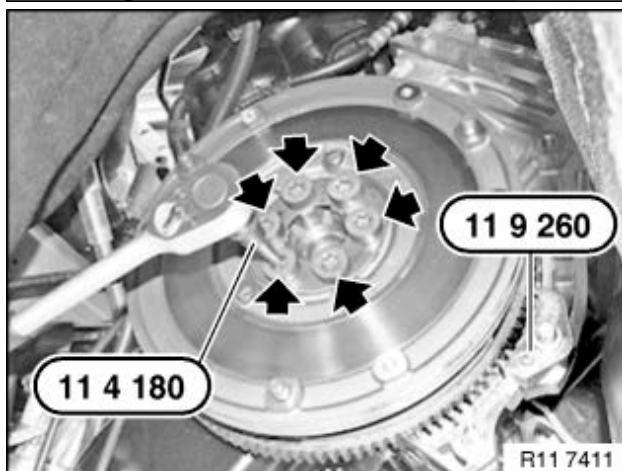
Achtung!

Kurbelwelle in OT positionieren.

Automatikschwungrad abbauen.

Schwungrad (1) mit Spezialwerkzeug 11 9 260 fixieren.

Schrauben (2) mit Spezialwerkzeug 11 4 180 lösen.



Handschaltgetriebe:

Achtung!

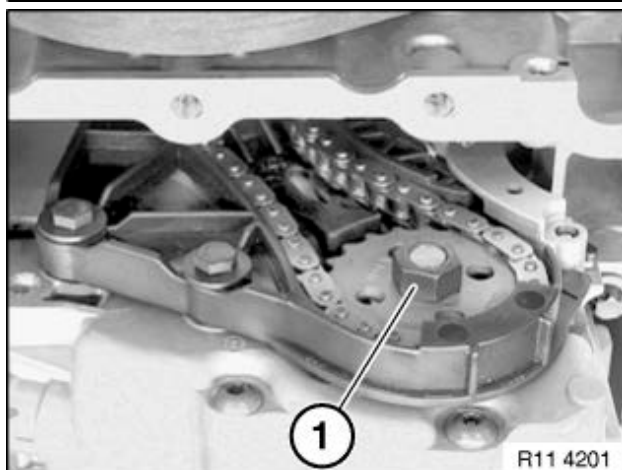
Kurbelwelle in OT positionieren.

Zweimassenschwungrad abbauen.

Schwungrad mit Spezialwerkzeug 11 9 260 fixieren.

[Schwingungsdämpfer](#) ausbauen.

Schwungradschrauben mit Spezialwerkzeug 11 4 180 lösen.



Achtung!

Linksgewinde.

Mutter (1) lösen.