

BMW 5er – F07 / F10 / F11

(2009 - 2016)



N47 - Motor und Motorelektrik

518d - 520d - 520d EffDyn Edition –

520d xDrive - 525d - 525d xDrive

INHALTSVERZEICHNIS

11 Motor.....	10
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	10
11 33 062 Alle Hydraulischen-Ventilspiel-Ausgleichselemente aus-/einbauen / erneuern.....	10
11 33 062 Alle Schlepphebel aus-und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	13
1134 Ventile mit Federn	16
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N47 D20 01)	16
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N47 D20 01)	18
1140 Ölversorgung.....	21
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N47 D20 01).....	21
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	23
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	23
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	23
11 41 000 Öl-Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47 D20 01).....	24
1142 Ölfilter und Leitungen	28
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	28
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	28
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 01)	29
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	31
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	31
1144 Ölkühler.....	32
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01)	32
1151 WASSERPUMPE MIT ANTRIEB.....	33
11 51 AZD Kühlmittelanschluss	33
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 01).....	34
1152 Lüfter	35
11 52 AZD Lüfter	35
1153 Thermostat und Verbindungen	36
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 01).....	36
1161 Ansaugkrümmer	37
11 61 AZD Ansaugkrümmer	37
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft	37
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen \PREMIUM	38
11 61 085 Verstelleinheit aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01)	54
11 61 086 Mischrohr für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	55
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern.....	57
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern	59
11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	61
1162 Auspuffkrümmer	69

11 62 AZD Abgaskrümmer.....	69
11 62 AZD Auspuffkrümmer	69
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	70
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	70
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	70
11 65 000 Prüfschritte bei Turboladerschäden.....	71
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N47 D20 01)	72
11 65 021 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	77
11 65 040 Hochdruck Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM	79
11 65 041 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Abgasturbolader) aus-/einbauen / ersetzen.....	97
11 65 045 Niederdruck-Abgasturbolader (großer Abgasturbolader) aus-/einbauen / ersetzen	105
1166 Vakuumpumpe.....	112
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47 D20 01)	112
1171 Abgasrückführung.....	116
11 71 AZD Abgasrückführung	116
11 71 AZD Abgasrückführung	116
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	117
11 71 501 Abgasrückführungsventil (AGR) aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01).....	120
1174 Elektroventil für Abgasrückführung.....	121
11 74 555 Elektroventil für Abgasrückführung aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 01)	121
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	122
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde	122
12 Motorelektrik	123
1200 Störungssuche	123
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	123
12 00 001 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	124
12 00 002 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	125
12 00 003 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	125
12 00 004 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	126
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe	127
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	128
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	128
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	128
1221 Vorglührelais	129
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (N47 D20 O/T 1)	129
1223 Stabglühkerzen	130
12 23 AZD Glühstifte (N47 D20 O/T 1)	130
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (N47 D20 O/T 1)	131
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung	133
12 31 AZD Generator mit Befestigung	133

12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	134
1232 Regler	136
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	136
1241 Anlasser mit Befestigung.....	139
12 41 AZD Starter mit Befestigung	139
12 41 020 Anlasser aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM	140
12 41 021 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1)	147
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	148
1242 Anlasserkabel.....	150
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Starter Generator/Batterieplus-Stützpunkt ersetzen...	150
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	153
1251 Kabelbaum Motor.....	159
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N47 D20 O/T 1)	159
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (N47 D20 O/T 1)	163
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	165
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen (N47 D20 O/T 1)	165
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	166
12 61 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N47 D20 O1)	166
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	167
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	168
1290 Steuergerätebox.....	169
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum (N47 D20 O/T 1)	169
12 90 000 Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen.....	170
12 90 001 Zusatz Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen.....	173
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	175
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen	175
13 00 000 .Akustikabdeckung ausbauen (N47 D20 O/T1).....	175
13 00 001 Akustikabdeckungen ausbauen (N47 D20 O/T 1).....	176
1332 Kraftstoff-Filter	178
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (N47 D20 O/T 1).....	178
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	179
13 51 AZD Hochdruckpumpe	179
13 51 004 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1)	180
1352 Einspritzpumpenantrieb	184
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb	184
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	185
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	185
13 53 158 Hochdruckrail aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	186
13 53 159 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen	208
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen	210

13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen	213
13 53 315 Alle Injektoren der Dieseleinspritzanlage aus-/einbauen/ersetzen \PREMIUM	215
13 53 316 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen	225
13 53 317 Alle Injektoren der Einspritzanlage aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	228
13 53 330 Alle Leckölleitungen ersetzen \PREMIUM	238
13 53 331 Leckölleitungen ersetzen (N47 D20 O1).....	244
13 53 332 Alle Leckölleitungen ersetzen \PREMIUM	246
13 53 333 Leckölleitungen ersetzen (N47 D20 T 1)	252
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems aus-/einbauen/ersetzen.....	254
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen	255
1354 Drosselklappe und Betätigung	256
13 54 AZD Drosselklappe	256
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N47 D20 O/T 1)	257
1361 Steuergerät elektronisch	258
13 61 501 Steuergerät (DDE) ersetzen (N47 D20 O/T 1)	258
1362 Geber für Steuergerät.....	261
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät	261
13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	262
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N47 D20 O/T 1)	263
13 62 534 Abgastemperatursensor am Dieselpartikelfilter ersetzen (N47 D20 T 1).....	265
13 62 535 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D20 O1)	266
13 62 536 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D20 T 1)	267
13 62 537 Abgastemperatursensor nach Katalysator an Dieselpartikelfilter ersetzen	268
13 62 538 Ladedrucksensor ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	270
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	271
13 62 585 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N47 D20 O 1)	272
13 62 586 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N47 D20 T 1).....	273
13 62 589 Differenzdrucksensor ersetzen (N47 D20 O/T 1 mit SCR)	274
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (N47 D20 O/T 1)	275
13 62 620 Stickoxidsensor vor SCR-Katalysator aus- und einbauen/ersetzen	276
13 62 622 Stickoxidsensor nach SCR-Katalysator aus- und einbauen/ersetzen	278
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	280
13 62 651 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D20 O1).....	282
13 62 652 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D20 T 1).....	283
13 62 653 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (N47 D20 O1).....	284
13 62 654 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (N47 D20 T 1).....	285
13 62 655 Monitorsonde aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1 mit SCR)	286
13 62 656 Monitorsonde aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1)	288
13 62 669 Abgastemperatursensor an Katalysator ersetzen (N47 D20 O/T 1 mit SCR)	289
1371 Ansauggeräuschdämpfer	290

13 71 000 Ansaugfiltergehäuse ab- und anbauen \PREMIUM.....	290
13 71 001 Ansaugfiltergehäuse ausbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	292
13 71 002 Luftfiltereinsatz ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	292
13 71 027 Ansaugkanal aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	293
13 71 028 Ansaugkanal ausbauen (N47 D20 O/T 1).....	296
13 71 035 Reinluftrohr aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	297
13 71 150 Reinluftrohr ausbauen (N47 D20 O/T 1).....	300
1372 Luftfilter	301
13 72 AZD Ansauggeräuschkämpfer.....	301
16 Kraftstoffversorgung.....	302
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	302
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage (Diesel).....	302
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen.....	303
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen.....	305
16 00 510 Lecksuche an Kraftstofftank und Tankentlüftungssystem.....	308
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	309
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	309
16 11 030 Befüllschlauch Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen.....	310
16 11 031 Kraftstoffbehälter (Diesel) aus- und einbauen/ersetzen.....	311
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr (Diesel) aus- und einbauen oder ersetzen	315
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen.....	317
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen	319
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	320
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	320
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen	321
1613 Kraftstoffentlüftung.....	324
16 13 AZD Tankentlüftung	324
1614 Kraftstoffpumpe.....	325
16 14 AZD Elektrische Kraftstoffpumpe.....	325
16 14 200 Elektrische Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/ersetzen.....	326
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen.....	330
1619 SCR-Technologie.....	331
16 19 TED SCR-Behälterinhalt Harnstoff-Wasser-Gemisch F10 SCR.....	331
16 19 AZD Kraftstoffbehälter mit Halterung SCR-Technologie	331
16 19 005 Dosierleitung (AdBlue) aus- und einbauen / ersetzen	332
16 19 010 Aktivbehälter SCR absaugen.....	336
16 19 020 Aktivtank aus und einbauen/ersetzen	338
16 19 075 SCR-Behälter befüllen.....	340
16 19 180 Einfüllrohr Aktivtank SCR aus und einbauen/ersetzen	341
16 19 200 Entlüftungsleitung für Aktivbehälter SCR aus und einbauen/ersetzen	343

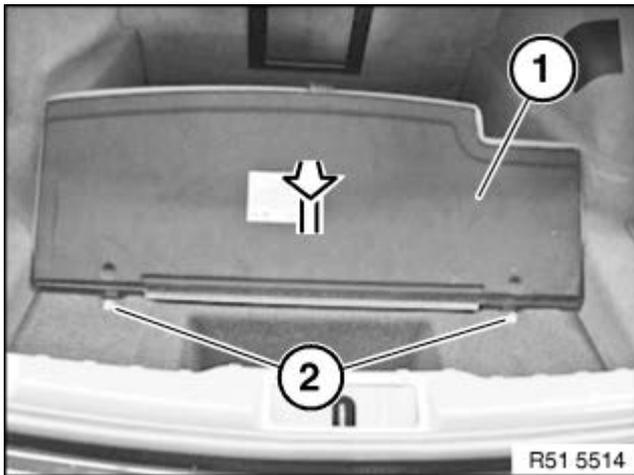
16 19 250 Steuergerät für SCR aus- und einbauen/ersetzen.....	345
17 Kühlung.....	346
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	346
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F07 / F10 / F11 / N47 D20 O/T 1.....	346
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	347
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N47 D20 O/T 1).....	351
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen am Wasserkühler \PREMIUM.....	354
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen.....	365
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen \PREMIUM.....	367
17 00 040 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	375
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen	382
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter (N47 D20 O/T 1).....	382
1711 Motorkühler mit Befestigung.....	383
17 11 TED Kühler mit Befestigung F07 / F10 / F11 / N47 D20 O/T 1	383
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N47 D20 O/T 1).....	384
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1)	385
17 11 040 Thermostatpatrone aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	387
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1) ...	388
1721 Ölkühler	389
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	389
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	394
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	396
1722 Ölkühlerleitungen.....	398
17 22 AZD Getriebeölkühlerleitungen	398
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen	399
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung	401
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	401
18 Abgasanlage	403
1800 Auspuffanlage komplett.....	403
18 00 018 Abgasanlage komplett aus- und einbauen \PREMIUM	403
18 00 019 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N47 D20 O/T 1 mit SCR)	408
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N47 D20 O/T 1)	413
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	416
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	416
18 10 100 Zwischenrohr ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	418
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	421
1820 Aufhängung Abgasanlage	423
18 20 AZD Abgasanlagenaufhängung (N47 D20 O/T 1)	423
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	424

18 31 AZD Abgasrohr (N47 D20 O/T 1)	424
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1 mit SCR)	425
18 31 081 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O/T 1).....	427
18 31 130 Dosiereinheit aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O 1 mit SCR).....	429
18 31 160 Flexrohr für Dieselpartikelfilter ersetzen (N47).....	431
18 31 700 Dieselpartikelfilter reinigen.....	434
1840 Abgaskrümmmer mit integriertem Katalysator.....	438
18 40 040 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D20 O1).....	438
18 40 041 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D20 T 1).....	440

11 61 050 SAMMLER FÜR ANSAUGLUFT AUS- UND EINBAUEN \PREMIUM

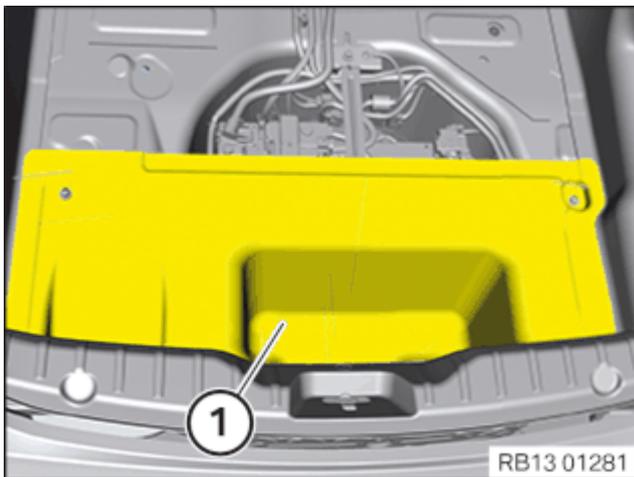
Vorarbeiten

1–Gepäckraum-Bodenverkleidung ausbauen



Gepäckraum-Bodenverkleidung 1 hochklappen.
Kunststoffmuttern 2 lösen.
Gepäckraum-Bodenverkleidung 1 in Pfeilrichtung entnehmen.

2–Verkleidung der Gepäckraummulde ausbauen



Verkleidung der Gepäckraummulde 1 ausbauen.

3–Batterieminusleitung abklemmen

Voraussetzung: Zündung ausgeschaltet.



Technische Informationen:

Hinweise zum Umgang mit der Fahrzeugbatterie beachten.

Weiterführende Informationen siehe:

Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie

Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie

Hinweise zum intelligenten Batteriesensor (IBS)