

BMW 4er – F32 / F33 / F36

(2015 - 2016)



B48 - 420i / 420i xdr / 430i / 430i xdr
Motor und Motorelektrik

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

11 Motor.....	8
1100 Motor allgemein.....	8
11 00 AZD Standardverschraubung.....	8
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	9
11 00 001 Motor auf Montagebock aufbauen (B48B).....	17
11 00 002 Motorölwechsel (B48B).....	19
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	24
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	29
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (B48B).....	30
11 00 050 Motor aus- und einbauen (B48B).....	34
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	43
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	44
11 00 100 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	48
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren.....	49
11 00 700 Akustikabdeckung hinten (Korrosionsschutz) aus- und einbauen/ersetzen (B48B)....	53
11 00 999 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik...	54
1111 Motorblock.....	56
11 11 AZD Motorblock.....	56
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	57
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopfhaube.....	57
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen/abdichten (B48B).....	58
11 12 025 Designabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	63
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	64
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (B48B).....	65
11 12 101 Zylinderkopfdichtung ersetzen (B48B).....	76
11 12 719 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (B48B).....	78
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (B48B).....	79
1113 Ölwanne.....	81
11 13 AZD Ölwanne.....	81
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (B48B ALLRAD).....	82
11 13 001 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (B48B OHNE ALLRAD).....	90
1114 Gehäusedeckel.....	98
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	98
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (B48B).....	99
11 14 110 Steuergehäusedeckel hinten ab- und anbauen, abdichten/ersetzen (B48B).....	101
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (B48B).....	109
11 14 290 Akustikabdeckung vorn aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	113
11 14 295 Akustikabdeckung Ölwanne aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	114

11 14 311 Motorkapselung vorn aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	116
1115 Gehäuseentlüftung	120
11 15 510 Motor Innendruck messen (B48B)	120
1121 Kurbelwelle mit Lager	121
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	121
11 21 000 Kurbelwelle untere Führungslagerschalen ersetzen (B48).....	122
11 21 001 Kurbelwelle ersetzen (B48B).....	125
11 21 140 Kurbelwelle Führungslagerschalen ersetzen (B48).....	129
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (B48B).....	134
1122 Schwungrad.....	138
11 22 AZD Schwungrad.....	138
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	139
1123 Schwingungsdämpfer.....	141
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	141
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	142
1124 Pleuel mit Lager	145
11 24 AZD Pleuel mit Lager	145
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (B48B)	146
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	147
11 25 000 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (B48B).....	147
11 25 001 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (B48B).....	157
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (B48B)	167
1127 Ausgleichswellen.....	170
11 27 AZD Zweimassenausgleich.....	170
11 27 030 Ausgleichswellen aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	171
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	180
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	180
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	181
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators aus-einbauen/ersetzen	183
1131 Nockenwelle.....	184
11 31 AZD Nockenwelle.....	184
11 31 000 Hinweise zum Prüfen und Einstellen der Steuerzeiten	185
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (B48B).....	188
11 31 025 Einlassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	192
11 31 028 Auslassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	195
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (B48B)	200
11 31 090 Kettenspannerkolben aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	205
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (B48B).....	208
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung.....	211
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	211

11 33 062 Alle hydraulischen Ventilspielausgleichselemente (HVA) ersetzen (B48B)	214
1134 Ventile mit Federn	215
11 34 055 Alle Ventildfedern ersetzen (B48B)	215
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen oder ersetzen (B48B)	221
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (B48B)	222
1136 Variable Nockenwellensteuerung	224
11 36 AZD Vanos	224
11 36 046 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	225
11 36 655 Beide Aktoren aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	231
1137 Variabler Ventiltrieb	236
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb.....	236
11 37 005 Exzenterwelle aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	237
11 37 010 Zwischenhebel aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	241
11 37 020 Verstellmotor für Exzenterwelle aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	252
1140 Ölversorgung.....	255
11 40 TED Ölversorgung B48.....	255
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	256
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	256
11 41 000 Öl-/Unterdruckpumpe aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	257
11 41 115 Hydraulikventil für Öldruckregelung aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	261
1142 Ölfilter und Leitungen	264
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	264
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	265
11 42 200 Ölvorlaufleitung für Abgasturbolader ab- und anbauen/abdichten/ersetzen	272
11 42 210 Ölrücklaufleitung ab- und anbauen/abdichten oder ersetzen (B48B)	275
1144 Ölkühler	277
11 44 001 Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	277
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	280
11 51 AZD Kühlmittelpumpe.....	280
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	281
11 51 027 Elektrische Kühlmittelpumpe für Ladeluft/Kondensator aus-/einbauen/ersetzen.....	285
11 51 028 Zusatzkühlmittelpumpe für Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen.....	288
11 51 030 Aggregateträger (Integralträger) aus- und einbauen (B48B).....	291
1152 Lüfter	294
11 52 AZD Lüfter	294
1153 Thermostat und Verbindungen	295
11 53 AZD Thermostat und Kühlmittleitungen	295
11 53 015 Wärmemanagementmodul aus- und einbauen oder ersetzen (B48B)	296
11 53 082 Kühlmittelrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	300
11 53 086 Kühlmittelvorlaufleitung für Abgasturbolader aus-/einbauen/ersetzen.....	302

11 53 942 Anschlussstutzen an Motorblock aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	304
1161 Ansaugkrümmer.....	307
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	307
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft.....	307
11 61 050 Sammler für Ansaugluft ab- und anbauen/ersetzen (B48B).....	308
1162 Auspuffkrümmer.....	315
11 62 AZD Auspuffkrümmer	315
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	316
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	316
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	317
1166 Vakuumpumpe.....	323
11 66 AZD Vakuumpumpe	323
11 66 000 Unterdruckpumpe/Ölpumpe aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	324
1174 Elektroventil für Abgasrückführung.....	328
11 74 560 Elektro-Umschaltventil für Unterdrucksteuerung Kühlmittelpumpe ersetzen.....	328
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	329
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde	329
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	329
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	329
11 78 510 Regelsonde aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	330
11 78 610 Monitorsonde aus- und einbauen/ersetzen (B48B)	333
12 Motorelektrik	336
1200 Störungssuche	336
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines	336
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage.....	337
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	338
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	339
12 00 004 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	339
12 00 005 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	340
12 00 006 Hinweise zur Starthilfe	341
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen.....	342
12 12 AZD Zündkerzen.....	342
1213 Zündspule.....	343
12 13 511 Eine Zündspule ersetzen.....	343
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	346
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	346
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	346
1232 Regler	347
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen.....	347
1241 Anlasser mit Befestigung.....	350

12 41 041	Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	350
1242	Anlasserkabel.....	351
12 42 540	Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	351
13	Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	357
1331	Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	357
13 31	AZD Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	357
13 31 000	Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung).....	358
1353	Einspritzdüsen und Leitungen.....	360
11 53 942	Anschlussstutzen an Motorblock aus- und einbauen/ersetzen (B48B).....	360
16	Kraftstoffversorgung.....	363
1600	Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	363
16 00 005	Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	363
1611	Kraftstoffbehälter mit Befestigung	365
16 11	AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	365
16 11 030	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin).....	366
16 11 060	Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen	371
1612	Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	373
16 12	AZD Kraftstoffförderung.....	373
16 12 000	Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts)	374
16 12 001	Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links)	374
16 12 010	Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen	374
16 12 440	Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Benzin)	375
1613	Kraftstoffentlüftung.....	376
16 13	AZD Tankentlüftung.....	376
1614	Kraftstoffpumpe	377
16 14	AZD Kraftstoffpumpe	377
16 14 010	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Benzin).....	378
16 14 090	Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	379
16 14 500	Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	383
17	Kühlung.....	384
1700	Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	384
17 00 000	Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	384
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