BMW X5 – E70

(2006 - 2010)



4.8 L Benzinmotor – N62 Motor und Motorelektrik

Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Bitte nutzen Sie bei allen Reparaturen die aufgeführten Spezialwerkzeuge.

Lizensiert 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 Richtigkeitder Angaben in diesem Dokument.

INHALTSVERZEICHNIS

11 Motor	11
1100 Motor allgemein	11
11 00 TED Motor allgemein N62TU B48	11
11 00 AZD Standardverschraubung	11
11 00 000 Motorkennzeichnung	12
11 00 001 Service Motoröl (N62/N62TU)	20
11 00 002 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK)	22
11 00 003 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse	27
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N62 / N62TU)	28
11 00 100 Ölverbrauchsmessung	30
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung	31
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (N62)	35
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden	38
11 00 750 Akustikabdeckung ausbauen (N62/N62TU)	38
1111 Motorblock	39
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N62TU B48	39
11 11 AZD Motorblock	
11 11 AZD Motorblock	41
1112 Zylinderkopf mit Deckel	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N62TU	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N62TU B48	42
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel	
11 12 005 Zylinderkopfhaube links ab- und anbauen / abdichten (N62/N62TU)	44
11 12 006 Zylinderkopfhaube rechts ab- und anbauen/abdichten (N62/N62TU)	
11 12 105 Zylinderkopf links aus- und einbauen (N62 ab 9/03 und N62TU)	56
11 12 106 Zylinderkopf rechts aus- und einbauen (N62 ab 9/03 und N62TU)	
11 12 503 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (N62/N62TU)	68
11 12 527 Einen Ventilsitz nacharbeiten - Zylinderkopf zerlegt (N62)	70
11 12 595 Eine Ventilführung auf Verschleiß prüfen (N62)	70
11 12 719 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (N62/N62TU)	71
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N62/N62TU)	72
1113 Ölwanne	
11 13 AZD Ölwanne	73
11 13 010 Ölwannen-Oberteil ab- und anbauen/ersetzen (N62/N62TU)	74
11 13 020 Ölwannen-Unterteil ab- und anbauen/ersetzen (N62/N62TU)	
12 13 511 Zündspule ersetzen (N62TU)	
1114 Gehäusedeckel	
11 14 AZD Gehäusedeckel	

11 14 AZD Gehäusedeckel	80
11 14 080 Räderkastendeckel links oben ab- und anbauen (N62/N62TU)	81
11 14 085 Räderkastendeckel rechts oben ab- und anbauen (N62/N62TU)	83
11 14 110 Räderkastendeckel unten ab- und anbauen (N62/N62TU)	85
11 14 141 Radialwellendichtring im Räderkastendeckel unten ersetzen (N62/N62TU)	87
11 14 151 Kurbelwellen Radialwellendichtring ersetzen (N62/N62TU)	89
1121 Kurbelwelle mit Lager	92
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N62TU	92
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N62TU	92
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N62TU	93
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager	93
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N62/N62TU)	94
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N62/N62TU)	96
1122 Schwungrad	101
11 22 AZD Schwungrad	101
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	102
1123 Schwingungsdämpfer	103
11 23 TEDSchwingungsdämpfer N62TU	103
11 23 AZD Schwingungsdämpfer	103
11 23 AZD Schwingungsdämpfer	104
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	105
11 23 031 Nabe für Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	
1124 Pleuel mit Lager	108
11 24 TED Pleuel mit Lager N62TU	108
11 24 AZD Pleuel mit Lager	108
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N62/N62TU)	
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen	
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N62TU	112
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N62TU B48	
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (N62TU)	113
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N62)	120
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement	122
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement	
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N62/N62TU)	123
11 28 050 Antriebsriemen für Kompressor der Klimaanlage ersetzen (N62TU)	124
11 28 051 Antriebsriemen für Kompressor der Klimaanlage ersetzen mit Riemenspanner	126
1131 Nockenwelle	
11 31 TED Nockenwelle N62TU	
11 31 AZD Nockenwelle	
11 31 AZD Nockenwelle	128

11 31 032 Einlassnockenwelle links aus- und einbauen/ersetzen (N62 ab 9/03 und N62T	'U)129
11 31 034 Einlassnockenwelle rechts aus- und einbauen/ersetzen (N62 ab 9/03 und N62	TU)146
11 31 036 Auslassnockenwelle links aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	163
11 31 038 Auslassnockenwelle rechts aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	171
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (N62/N62TU)	179
11 31 070 Steuerzeiten der Nockenwellen links prüfen (N62/N62TU)	180
11 31 071 Steuerzeiten der Nockenwellen rechts prüfen (N62/N62TU)	184
11 31 573 Steuerzeiten der Nockenwellen links einstellen (N62/N62TU)	188
11 31 574 Steuerzeiten der Nockenwellen rechts einstellen (N62/N62TU)	193
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	198
11 33 516 Schlepphebel der Einlassseite links aus- und einbauen/ersetzen	198
11 33 517 Schlepphebel der Einlassseite rechts aus- und einbauen/ersetzen	204
1134 Ventile mit Federn	210
11 34 TED Ventile mit Federn N62TU B48	
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen / ersetzen (N62)	211
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N62)	212
11 34 715 Alle Ventilfedern ersetzen (N62)	214
11 34 716 Alle Ventilfedern ersetzen (N62TU)	217
1136 Variable Nockenwellensteuerung	219
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung	219
11 36 047 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit links aus- und einbauen/ersetzen	221
11 36 048 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit rechts aus- und einbauen / ersetzen	232
11 36 715 Beide Magnetventile links aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	244
11 36 720 Beide Magnetventile rechts aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	246
1137 Variabler Ventiltrieb	248
11 37 TED Variabler Ventiltrieb N62TU	248
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb	248
1137006Exzenterwelle links aus- und einbauen / ersetzen (N62 ab $10/03$ und N62TU).	249
11 37 008 Exzenterwelle rechts aus- und einbauen/ersetzen	255
11 37 012 Zwischenhebel links aus- und einbauen / ersetzen (N62 ab 9/03 und N62TU)	261
11 37 014 Zwischenhebel rechts aus- und einbauen / ersetzen (N62 ab 9/03 und N62TU)	272
11 37 022 Verstellmotor für Exzenterwelle links aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62T	`U)283
11 37 024 Verstellmotor für Exzenterwelle rechts aus- und einbauen/ersetzen	285
11 37 035 Exzenterwellensensor links aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	287
11 37 040 Exzenterwellensensor rechts aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	288
11 37 700 Steuergerät ersetzen (Valvetronic)	289
1140 Ölversorgung	291
11 40 TED Ölversorgung N62TU	291
11 40 000 Motoröldruck prüfen	292
1141 Ölnumne mit Sieh und Antrich	294

11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N62TU	294
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	294
11 41 000 Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (N62)	295
1142 Ölfilter und Leitungen	297
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen	297
1143 Öleinfüllung, Meßstab	298
11 43 AZD Führungsrohr für Ölmessstab	298
11 43 000 Führungsrohr für Ölmessstab aus - einbauen / abdichten (N62)	299
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	300
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb	300
11 51 000 Wasserpumpe aus- und einbauen ersetzen (N62/N62TU)	301
1152 Lüfter	304
11 52 AZD Lüfter	304
1153 Thermostat und Verbindungen	305
11 53 AZD Thermostat	305
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen / ersetzen (N62)	306
1161 Ansaugkrümmer	308
11 61 AZD Ansaugkrümmer	308
11 61 AZD Ansaugkrümmer	308
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N62)	309
1162 Auspuffkrümmer	311
11 62 AZD Auspuffkrümmer	311
1166 Vakuumpumpe	312
11 66 AZD Vakuumpumpe	312
11 66 000 Unterdruckleitung aus- und einbauen/ersetzen (N62TU)	313
11 66 001 Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N62/N62TU)	314
1172 Luftpumpe, Leitungen und Steuerventile	316
11 72 000 Luftpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N62)	316
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde	318
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde	318
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde	
11 78 530 Lambda-Regelsonde links ersetzen (N62/N62TU)	
11 78 533 Lambda Regelsonde rechts ersetzen (N62/N62TU)	
11 78 540 Lambda Monitorsonde links ersetzen (N62 / N62TU)	
11 78 543 Lambda Monitorsonde rechts ersetzen (N62/N62TU)	325
12 Motorelektrik	327
1200 Störungssuche	327
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines	327
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage	328
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten	329

12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	330
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie	331
12 00 005 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten	334
12 00 006 Hinweise zur Bauteilprüfung	334
12 00 007 Hinweise zur Starthilfe	335
12 00 008 Entstörleitungen (Massekabel) Motorraum aus- und einbauen(N62/TU)	336
12 00 009 Reparatursatz für Kabelbaum-Teilstück Drosselklappenstutzen einbauen	337
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen	341
12 12 AZD Zündkerzen	341
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (N62, N62TU)	342
1213 Zündspule	344
12 13 000 Hinweise zur Prüfung der Zündanlage	344
12 13 001 Weitere Fehlerbilder mit Auswertung	344
12 13 003 Überprüfung Sekundärsignal für ruhende Zündverteilung	
12 13 009 Stabzündspulen mit DIS-Tester oder Oszilloskop prüfen	346
12 13 511 Zündspule ersetzen (N62TU)	350
12 13 512 Eine Zündspule ersetzen	
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	355
12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	355
12 14 512 Impulsgeber an Auslassnockenwelle links ersetzen (N62TU)	356
12 14 513 Impulsgeber an Auslassnockenwelle rechts ersetzen (N62TU)	
12 14 521 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N62, N62TU)	
12 14 522 Impulsgeber an Einlassnockenwelle links ersetzen (N62TU)	359
12 14 523 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N62TU)	
12 14 526 Impulsgeber an Einlassnockenwelle rechts ersetzen (N62TU)	361
12 14 550 Steuergerät ersetzen (DME) (N62TU)	
12 14 610 Klopfsensoren rechts ersetzen (N62, N62TU)	
12 14 611 Klopfsensoren links ersetzen (N62, N62TU)	366
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung	368
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung	
12 31 009 Generator prüfen (BSD)	
12 31 020 Generator aus- und einbauen oder ersetzen (N62)	
1232 Regler	374
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	
12 32 502 Reglerschalter für Generator ersetzen (N62, N62TU)	
1241 Anlasser mit Befestigung	
12 41 AZD Starter mit Befestigung	
12 41 020 Starter aus- und einbauen /ersetzen (N62TU)	
7	

12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen	382
1242 Anlasserkabel	383
12 42 AZD Starterkabel	383
12 42 500 Batterieplusleitung aus- und einbauen oder ersetzen	384
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	385
1251 Kabelbaum Motor	391
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N62TU)	391
12 51 100 Kabelbaum-Teilstück für Zündspule ersetzen (N62TU)	393
12 51 150 Kabelbaum - Teilstück für Einspritzventile L/R aus- und einbauen/ersetzen	394
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	395
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	395
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	396
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	396
12 61 285 Niveauschalter für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N62, N62TU)	397
12 61 286 Öldruckschalter aus- und einbauen/ersetzen (N62TU)	398
1290 Steuergerätebox	400
12 90 000 E-Box aus- und einbauen/ersetzen	400
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen	402
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung	403
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	403
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung)	403
13 31 029 Förderdruck der Kraftstoffpumpe prüfen (N62TU2)	405
1332 Kraftstoff-Filter	407
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern-Dieselfahrzeuge und Benzinfahrzeuge mit SA1AK	407
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	409
13 53 240 Einspritzleiste komplett ersetzen (N62TU)	409
1354 Drosselklappe und Betätigung	412
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N62, N62TU)	412
13 54 250 Ansaugschlauch ersetzen (zwischen Luftmassenmesser & Drosselklappenstutzer	ı)413
1362 Geber für Steuergerät	414
13 62 AZD Geber für Steuergerät	414
13 62 AZD Geber für Steuergerät	414
13 62 010 Differenzdrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N62TU)	415
13 62 531 Temperaturfühler für Kühlmittel ersetzen (N62, N62TU)	416
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N62TU)	417
1371 Ansauggeräuschdämpfer	418
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N62TU)	
1372 Luftfilter	419
13 72 002 Beide Luftfiltereinsätze ersetzen (N62TU)	419
1390 Aktivkohlefilter-Entlüftung	420

13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (N62, N62TU)	420
16 Kraftstoffversorgung	421
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage	421
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage (Benzin)	421
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Krafstoffversorgungsanlagen allgemein	422
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	423
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen	425
16 00 102 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem	428
16 00 510 Lecksuche an Kraftstofftank und Tankentlüftungssystem	429
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	430
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E70 Benzin	430
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E70 Diesel	430
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung	430
16 11 000 Spannband für Kraftstoffbehälter links oder rechts ersetzen	431
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen	432
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen	437
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen	439
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen	441
1612 Kraftstofförderung, Geber für Anzeige	443
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E70	443
16 12 AZD Kraftstoffförderung	443
16 12 000 Außen liegenden Kraftstofffilter ersetzen	444
16 12 001 Prüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem	445
16 12 002 Tankfüllstandssensor aus- und einbauen/ersetzen	446
16 12 003 Tankfüllstandssensor aus- und einbauen/ersetzen (Ottokraftstoff rechts)	450
16 12 004 Tankfüllstandssensor links aus- und einbauen/ersetzen (Ottokraftstoff)	455
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen	459
16 12 011 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen (US-Ausführung mit DMTL)	460
1613 Kraftstoffentlüftung	461
16 13 AZD Tankentlüftung	461
16 13 015 Diagnosemodul-Tankleckage aus- und einbauen/ersetzen	462
1614 Kraftstoffpumpe	463
16 14 TED Kraftstoffpumpe E70 / N62TU	463
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	463
16 14 010 Elektrische Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/ersetzen	464
16 14 060 Staubfilter für Diagnosemodul-Tankleck aus- und einbauen/ersetzen (DMTL)	469
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	
17 Kühlung	471
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	471

17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E70 / N62TU	471
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem	472
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen am Kühler (N62TU, N63)	476
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen	
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N62TU, M57T2)	481
17 00 040 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen	482
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen	491
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen	491
1711 Motorkühler mit Befestigung	492
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung	492
17 11 AZD Motorkühler mit Befestigung	492
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N62TU)	493
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen / ersetzen (N62TU)	494
17 11 040 Thermostatpatrone aus- und einbauen / ersetzen	497
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	498
17 11 150 Motorölkühler aus- und einbauen/ersetzen (N62TU, N54)	499
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen	500
1721 Ölkühler	502
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	502
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	507
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	510
1722 Ölkühlerleitungen	512
17 22 AZD Motorölkühler und Leitungen	512
17 22 010 Wärmetauscher für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen	513
18 Abgasanlage	514
1800 Auspuffanlage komplett	
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N62TU)	514
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin	517
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N62TU)	517
1820 Aufhängung Abgasanlage	
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	520
1831 Abgasrohr mit Aufhängung	
18 31 AZD Abgasanlage	521
1840 Abgaskrümmer mit integriertem Katalysator	522
18 40 AZD Aufhängung Abgasanlage	522
18 40 010 Abgaskrümmer links ab- und anbauen/ersetzen (N62TU)	523
18 40 020 Abgaskrümmer rechts ab - und anbauen/ersetzen (N62TU)	524