

Inhalt

1100 Motor allgemein	10
11 00 Akustikabdeckung-hinten aus- und einbauen / ersetzen (N47).....	10
11 00 091 Austausch Triebwerk einbauen (N47T)	11
11 00 091 Austauschmotor einbauen (N47 / N47S).....	14
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N47 D20 O1).....	17
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N47, N47S)	18
Motor auf Montagebock aufbauen (N47 D20 O1)	19
Motor auf Montagebock aufbauen (N47, N47S).....	21
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N47 D20 O1) E90, E91, E92, E93	23
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N47, N47S).....	26
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (N47)	29
Motorkennzeichnung	33
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung	34
11 00 Service Motoröl (N47 D20 1)	37
11 00 Service Motoröl (N47)	40
00 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik (MSA)	43
11 00 000 Variantenunterschiede Grundmotor (N47)	44
1111 Motorblock	45
11 11 579 Kurbelgehäuse auf Wasserdichtheit prüfen (N47 D20 O1)	45
11 11 579 Kurbelgehäuse auf Wasserdichtheit prüfen (N47, N47S).....	47
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	49
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N47 D20 O1).....	49
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N47, N47S)	51
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N47 D20 O1)	53
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N47, N47S).....	61
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N47 D20 O1)	69
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N47, N47S).....	70
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen/abdichten (N47 D20 O1).....	71
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen/abdichten (N47, N47S)	73
1113 Ölwanne.....	75
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N47 D20 O1)	75
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N47 D20 O1)	79
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N47, N47S).....	83
1114 Gehäusedeckel	86
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N47 D20 O1)	86
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N47, N47S)	88
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N47 D20 O1).....	90
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N47, N47S)	92
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D20 O1)	94

11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47, N47S)	98
1121 Kurbelwelle mit Lager	103
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N47 D20 O1).....	103
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N47, N47S)	107
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N47 D20 O1)	111
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N47, N47S).....	120
1122 Schwungrad	129
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N47 D20 O1)	129
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N47, N47S).....	130
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.	131
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.	132
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1)	133
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S).....	134
1123 Schwingungsdämpfer	135
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S).....	135
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N57, N47 Allrad)	138
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N47 D20 O1)	141
1124 Pleuel mit Lager	144
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N47 D20 O1)	144
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N47, N47S)	146
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen	148
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1).....	148
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N47, N47S)	153
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N47 D20 O1).....	158
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N47, N47S)	160
1128 Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement	162
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1).....	162
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S)	164
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen (N47, N47S)	166
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1)	167
11 28 025 Umlenkrolle aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1)	168
1131 Nockenwelle	169
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N47, N47S).....	169
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N47D20 O1)	172
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (N47 / N47S)	175
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (N47 D20 O1)	182
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N47 D20 O1)	189
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N47, N47S).....	194
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1)	199
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S)	200

11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D20 O1)	201
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47, N47S)	205
11 31 540 Steuerkette auf Längung prüfen und Kettenspanner erneuern (N47 D/C K/U/O/T 0/1).....	210
11 31 544 Steuerkette auf Längung prüfen und Steuerkette oben erneuern (N47 D/C K/U/O/T 0/1)	213
11 31 548 Steuerkette oben ersetzen (N47D/C K/U/O/T 0/1)	220
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N47, N47S).....	226
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N47D20 O1).....	228
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N47 D20 O1)	230
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N47, N47S)	235
1133 Kipp- / Schleppebel mit Lagerung	240
11 33 062 Alle Hydraulischen-Ventilspiel-Ausgleichselemente aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S)	240
11 33 062 Alle Hydraulischen-Ventilspiel-Ausgleichselemente aus-und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	243
11 33 062 Alle Schleppebel aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S).....	246
11 33 062 Alle Schleppebel aus-und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	249
1134 Ventile mit Federn.....	252
11 34 715 Alle Ventilfeuern ersetzen (N47 D20 O1)	252
11 34 715 Alle Ventilfeuern ersetzen (N47, N47S).....	255
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N47 D20 O1)	258
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N47, N47S).....	260
1140 Ölversorgung	262
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N47 D20 O1)	262
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N47, N47S).....	264
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	266
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47, N47S)	266
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47 D20 O1).....	270
11 41 000 Öl / Unterdruckpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47, N47S)	273
11 41 000 Öl / Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47 D20 O1).....	277
1142 Ölfilter und Leitungen.....	280
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1)	280
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S).....	282
1143 Öleinfüllung, Messstab	284
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	284
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S)	285
1144 Ölkühler	286
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	286
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S).....	287
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	288
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47 D20 O1).....	288

11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47, N47S)	289
1153 Thermostat und Verbindungen	290
11 53 736 Kühlmittelrohr (N47, N47S)	290
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N47, N47S).....	292
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 O1).....	293
1161 Ansaugkrümmer	294
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	294
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S)	296
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	298
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern (N47, N47S)	300
11 61 086 Mischrohr für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	302
11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N47, N47S).....	304
11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	306
11 61 085 Verstelleinheit aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	314
1162 Auspuffkrümmer	315
18 40 040 Abgaskrümmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47).....	315
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	316
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N47 D20 O1).....	316
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N47).....	320
1166 Vakuumpumpe	323
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47, N47S)	323
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47 D20 O1).....	327
1171 Abgasrückführung	330
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	330
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen oder ersetzen (N47, N47S)	333
11 71 501 Abgasrückführungsventil (AGR) aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	335
1174 Elektroventil für Abgasrückführung	336
11 74 555 Elektroventil für Abgasrückführung aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1)	336
11 71 501 Abgasrückführungsventil (AGR) aus- und einbauen / erneuern (N47 D20 O1).....	337
1178 Abgassteuerung, Lambda-Sonde	338
13 62 651 Abgasdrucksensor ersetzen (N47, N47S).....	338
13 62 534 Abgastemperatursensor ersetzen (N47, N47S)	339
13 62 651 Regelsonde ersetzen (N47, N47S)	341
Anziehdrehmomente.....	343
18 20 Abgasanlagenabhängung (N47, N47S)	343
11 62 Abgaskrümmer	343
11 62 Abgaskrümmer	343
11 71 Abgasrückführung.....	343

11 71 Abgasrückführung.....	343
11 78 Abgassteuerung, Lambda-Sonde	344
11 78 Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	344
11 61 Ansaugkrümmer	344
11 61 Ansaugkrümmer	344
11 65 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	344
11 65 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	344
11 62 Auspuffkrümmer.....	345
11 14 Gehäusedeckel.....	345
11 14 Gehäusedeckel.....	345
11 28 Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	346
11 21 Kurbelwelle mit Lager	346
11 51 Kühlmittelanschluss	346
11 52 Lüfter	346
11 11 Motorblock	347
11 11 Motorblock	347
11 31 Nockenwelle	347
11 31 Nockenwelle	348
11 24 Pleuel mit Lager	348
11 24 Pleuel mit Lager	348
11 61 Sammler für Ansaugluft.....	348
11 23 Schwingungsdämpfer	348
11 23 Schwingungsdämpfer	349
11 22 Schwungrad	349
11 22 Schwungrad	349
11 00 Standardverschraubung	349
11 00 Standardverschraubung	350
11 27 Zweimassenausgleich	350
11 27 Zweimassenausgleich	350
11 27 Zweimassenausgleich	350
11 12 Zylinderkopf mit Deckel.....	351
11 12 Zylinderkopf mit Deckel.....	351
11- 42 Ölfilter mit Leitungen	352
11- 42 Ölfilter mit Leitungen	352
11 41 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	352
11 41 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	353
11 13 Ölwanne.....	353
11 13 Ölwanne.....	353
Technische Daten	354
11 25 Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N47 / N47S D20.....	354

11 25 Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	354
11 25 Kolben mit Ringen und Bolzen N47 / N47S D20	354
11 25 Kolben mit Ringen und Bolzen N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	355
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47 / N47S D20	355
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47 / N47S D20	355
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	355
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	356
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	356
11 21 Kurbelwelle mit Lager N47 / N47S D20	356
11 00 Motor allgemein N47 / N47S D20	357
11 00 Motor allgemein N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	357
11 11 Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N47 / N47S D20	357
11 11 Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	358
11 11 Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N6301 B40 B44	358
11 31 Nockenwelle N47 / N47S D20	358
11 31 Nockenwelle N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	358
11 24 Pleuel mit Lager N47 / N47S D20	358
11 24 Pleuel mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	359
11 24 Pleuel mit Lager N47T D20 Untere Leistungsstufe 1	359
11 23 Schwingungsdämpfer N47 / N47S D20	359
11 23 Schwingungsdämpfer N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	359
11 12 Zylinderkopf mit Deckel N47 / N47S D20	359
11 12 Zylinderkopf mit Deckel N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	360
11 12 Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N47 / N47S D20	360
11 12 Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	360
11 41 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N47 / N47S D20	361
11 41 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N47T D20 Obere Leistungsstufe 1	361
11 40 Ölversorgung E90 / E91 / E92 / N47 D20 Allrad	361
11 40 Ölversorgung E90 / E91 / E92 / E93 / N47 D20	361