



BMW 1er Serie Typ E87
(2004-2011)



5 und 6 Gang Schaltgetriebe S5D / GS6

INHALTSVERZEICHNIS

21 Kupplung	10
2100 Wartung und Prüfung.....	10
21 00 006 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Nehmerzylinder)	10
21 00 007 Kupplungshydraulik entlüften.....	11
2111 Kupplungsgehäuse.....	14
21 11 AZD Kupplungsgehäuse	14
2121 Kupplung mit Mitnehmerscheibe	15
21 21 TED Kupplung mit Mitnehmerscheibe MECH	15
21 21 AZD Kupplung mit Mitnehmerscheibe	15
21 21 500 Kupplung aus- und einbauen / ersetzen.....	16
21 21 501 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 228)	31
21 21 502 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240)	45
21 21 503 Kupplung aus- und einbauen/ ersetzen (SAC 240).....	59
2151 Kupplungsausrücker mit Hebel.....	68
21 51 500 Kupplungsausrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen.....	68
21 52 501 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen.....	72
2152 Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	75
21 52 AZD Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	75
21 52 000 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen	77
21 52 510 Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen oder ersetzen	80
22 Motor- und Getriebeaufhängung	82
2211 Motoraufhängung.....	82
22 11 AZD Motoraufhängung.....	82
22 11 001 Motorlager rechts ersetzen (M47T2,N47,N47S)	84
22 11 002 Motorlager rechts ersetzen (N43).....	85
22 11 003 Motorlager rechts ersetzen (N45/N46/N45T/N46T)	86
22 11 004 Motorlager rechts ersetzen (N51/N52/N52K/N53).....	87
22 11 011 Motorlager links ersetzen (M47T2,N47,N47S).....	88
22 11 012 Motorlager links ersetzen (N43).....	89
22 11 013 Motorlager links ersetzen (N45/46/N45T/N46T)	90
22 11 014 Motorlager links ersetzen (N51/N52/N52K/N53).....	91
22 11 100 Motortragarm rechts ersetzen (N45/N46/N43/N45T/N46T).....	92
22 11 101 Motortragarm rechts ersetzen (N47/N47S)	92
22 11 102 Motortragarm rechts ersetzen (N51/N52/N52K/N53)	93
22 11 103 Motortragarm rechts ersetzen (N52K)	93
22 11 104 Motortragarm rechts ersetzen (M47T2)	94
22 11 110 Motortragarm links ersetzen (N43)	95
22 11 111 Motortragarm links ersetzen (N45/N46/N46T).....	95

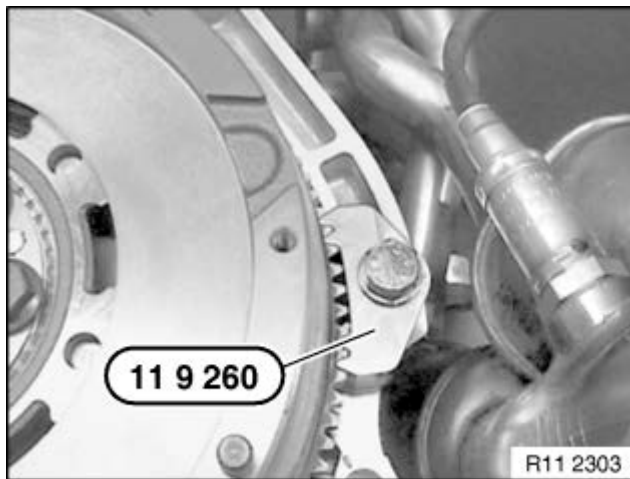
22 11 112 Motortragarm links ersetzen (N45T/N46T)	96
22 11 113 Motortragarm links ersetzen (N47/N47S)	98
22 11 114 Motortragarm links ersetzen (N51/N52/N52K/N53)	99
22 11 115 Motortragarm links ersetzen (M47T2)	100
2231 Getriebeaufhängung, Schaltgetriebe	101
22 31 001 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen	101
22 31 002 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (N43/N53)	102
22 31 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen (N43/N53)	103
2232 Getriebeaufhängung, Automatikgetriebe	104
22 32 AZD Getriebeaufhängung	104
23 Schaltgetriebe	105
2300 Getriebe komplett	105
23 00 TED Getriebe Füllmengen	105
23 00 TED Getriebe Füllmengen	105
23 00 TED Getriebe Füllmengen	105
23 00 TED Getriebe komplett 240/5 / MECH Schongang	105
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Schongang	106
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Sport	106
23 00 TED Getriebe komplett 260/6 / MECH Schongang	106
23 00 TED Getriebe komplett 265/5 / MECH Sport	106
23 00 TED Getriebe komplett 265/6 / MECH Schongang	107
23 00 TED Getriebe komplett 280/5 / MECH Sport	107
23 00 TED Getriebe komplett	107
23 00 TED Getriebe komplett	107
23 00 TED Getriebe komplett	108
23 00 TED Getriebe komplett	108
23 00 TED Getriebe komplett	108
23 00 TED Getriebe komplett	108
23 00 TED Getriebe komplett S5D 280Z	109
23 00 TED Getriebe komplett S7S 47BG	109
23 00 TED Getriebe komplett ZF-S5-16 / MECH	109
23 00 AZD Getriebe komplett	110
23 00 AZD Getriebe komplett	111
23 00 000 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-17BG)	112
23 00 001 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-37/53BZ/DZ)	113
23 00 002 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-53BZ/DZ)	114
23 00 003 Getriebebezeichnungen	115
23 00 004 Universal BMW Getriebeaufnahme	118
23 00 005 Universal Getriebe-Haltebrücke	119
23 00 017 Getriebe aus- und einbauen (GS6-17BG)	120

23 12 050 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen	207
23 12 056 Radialdichtring für Abtriebsflansch ersetzen (S5D 200G / 250G).....	210
23 12 059 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-53BZ/DZ).....	211
23 12 060 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-17BG/DG).....	214
23 12 086 Radialdichtring für Schaltwelle ersetzen (S5D 200G / 250G)	216
23 12 088 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-37BZ/DZ H-Getriebe)	218
23 12 089 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-53BZ/DZ).....	220
23 12 090 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-17BG).....	222
23 12 506 Radialdichtung für Antriebswelle ersetzen (S5D 200G/ 250G).....	224
23 12 508 Radialwellendichtring der Antriebswelle ersetzen (GS6-37BZ/DZ).....	226
23 12 510 Radialwellendichtring der Antriebswelle ersetzen (GS6-53BZ/DZ).....	228
23 12 513 Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-17BG/DG)	230
2314 Elektrische Anbauteile.....	232
23 14 AZD Elektrische Anbauteile	232
23 14 000 Schalter Rückfahrleuchte ersetzen.....	233
23 14 550 Nullgangsensor ausbauen/ersetzen	234
2321 Getriebewellen.....	235
23 21 TED Getriebewellen 240/5 / MECH Schongang	235
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Schongang	235
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Sport	236
23 21 TED Getriebewellen 260/6 / MECH Schongang	236
23 21 TED Getriebewellen 265/5 / MECH Sport	237
23 21 TED Getriebewellen 265/6 / MECH Schongang	237
23 21 TED Getriebewellen 280/5 / MECH Sport	238
23 21 TED Getriebewellen GS6-37BZ/DZ	238
23 21 TED Getriebewellen GS6-53DZ / MECH.....	238
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 200 G / MECH	239
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 250 G / MECH	239
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 310 Z / MECH.....	239
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 420 G / MECH	240
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 560 G / MECH	240
23 21 TED Getriebewellen ZF-S5-16 / MECH.....	240
23 21 AZD Getriebewellen	241
23 21 006 Abtriebsflansch für Getriebe ersetzen (S5D 200G / 250G).....	242
23 21 505 An- und Abtriebswelle kompl. aus- und einbauen (S5D 200G/ 250G).....	244
23 21 506 Getriebe Gehäuse Deckel aus- und einbauen/ ersetzen (S5D 200G/ 250G).....	265
23 21 706 Lager aller Getriebewellen ersetzen (S5D 200G/ 250G).....	279
2322 Zahnräder.....	287
23 22 TED Zahnräder 240/5 / MECH Schongang	287
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Schongang	287

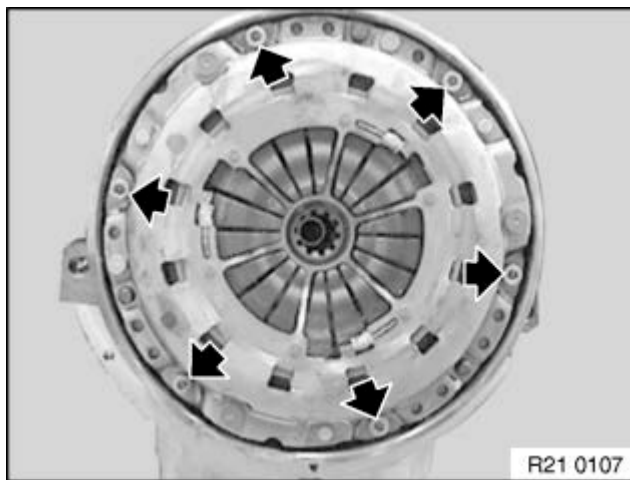
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Sport.....	288
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang.....	288
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang.....	289
23 22 TED Zahnräder 265/5 / MECH Sport.....	289
23 22 TED Zahnräder 265/6 / MECH Schongang.....	290
23 22 TED Zahnräder 280/5 / MECH Sport.....	290
23 22 TED Zahnräder 280/5 / MECH Sport.....	291
23 22 TED Zahnräder GS6-53DZ / MECH	291
23 22 TED Zahnräder S 5 D 200 G / MECH.....	291
23 22 TED Zahnräder S 5 D 250 G / MECH.....	291
23 22 TED Zahnräder ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	292
2323 Synchronisierung	293
23 23 TED Synchronisierung 240/5 / MECH Schongang.....	293
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Schongang.....	293
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Sport	293
23 23 TED Synchronisierung 260/6 / MECH Schongang.....	294
23 23 TED Synchronisierung 265/5 / MECH Sport	294
23 23 TED Synchronisierung 265/6 / MECH Schongang.....	294
23 23 TED Synchronisierung 280/5 / MECH Sport	295
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 240/5 / MECH Schongang.....	295
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Schongang.....	295
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Sport.....	296
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang.....	296
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang.....	296
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/5 / MECH Sport.....	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/6 / MECH Schongang.....	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport.....	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport.....	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-37BZ/DZ / MECH	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-53DZ / MECH	297
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 200 G / MECH	298
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 250 G / MECH	298
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	298
23 23 TED Synchronisierung GS6-37BZ/DZ / MECH.....	298
23 23 TED Synchronisierung GS6-53DZ.....	299
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 200 G / MECH.....	299
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 250 G / MECH.....	300
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 310 Z / MECH	300
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 420 G / MECH.....	300
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 560 G / MECH.....	301

23 23 TED Synchronisierung ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	301
2331 Innere Schaltungsteile	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 240/5 / MECH Schongang.....	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Schongang.....	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Sport.....	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/6 / MECH Schongang.....	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/5 / MECH Sport.....	302
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/6 / MECH Schongang.....	303
23 31 TED Innere Schaltungsteile 280/5 / MECH Sport.....	303
23 31 TED Innere Schaltungsteile ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	303
23 31 AZD Innere Schaltungsteile.....	303
23 31 545 Beide Sperrbolzen 6. / R-Gang ersetzen (I-Getriebe) Getriebe ausgebaut.	304
2341 Äußere Schaltbetätigungsteile	307
23 41 AZD Äußere Schaltbetätigungsteile.....	307
2371 Getriebeaufhängung	309
23 71 AZD Getriebeaufhängung.....	309
25 Schaltung.....	310
2511 Mittelschaltung mechanisches Getriebe.....	310
25 11 000 Übersicht Schaltung für Schaltgetriebe	310
25 11 001 Schalthebel aus- und einbauen.....	311
25 11 002 Schalthebel komplett ersetzen	314
25 11 003 Rollbalg ersetzen.....	315
25 11 041 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	316
25 11 071 Knopf für Schalthebel ersetzen	317
25 11 081 Faltenbalg (Schalthebelabdeckung) für Schalthebel ersetzen.....	319
25 11 101 Schaltstange ersetzen.....	320
25 11 102 Schaltstange ersetzen.....	322
25 11 111 Schaltstangengelenk ersetzen	324
25 11 211 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen.....	326
25 11 235 Lagerbuchsen für Schaltarm ersetzen.....	328
25 11 245 Stützlager für Schaltarm ersetzen.....	329
25 11 250 Schwingungstilger aus, einbauen/ersetzen.....	330
26 Gelenkwelle	331
2600 Gelenkwelle allgemein	331
26 00 000 Beugewinkel der Gelenkwelle	331
2611 Gelenkwelle komplett	332
26 11 AZD Gelenkwelle komplett.....	332
26 11 AZD Gelenkwelle komplett.....	334
26 11 000 Übersicht Gelenkwelle	336

26 11 001 Übersicht Gelenkwelle mit Kreuzgelenk.....	337
26 11 002 Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	338
26 11 003 Gelenkwelle (Kreuzgelenk) komplett aus- und einbauen	341
26 11 020 Faltenbalg Mittellager ersetzen.....	345
26 11 051 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen	347
26 11 052 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen	348
26 11 090 Zentrierung hinten für Gelenkwelle aus- und einbauen/ ersetzen	349
26 11 091 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ ersetzen.....	351
2612 Mittellagerung komplett.....	353
26 12 001 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen	353
26 12 011 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen	356



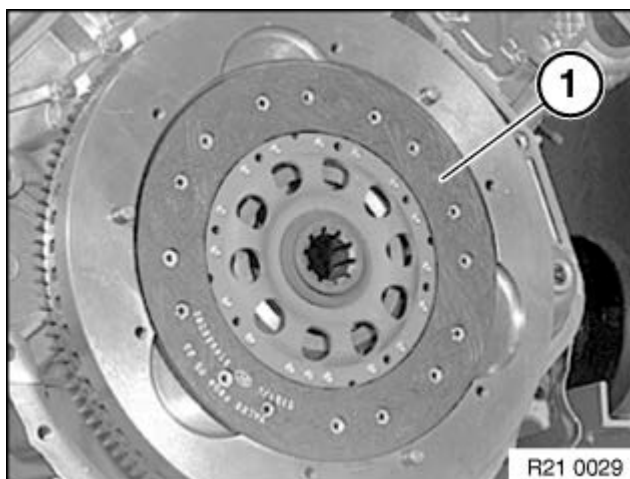
Schwungrad mit Spezialwerkzeug 11 9 260 blockieren.



Schrauben lösen und SAC-Kupplung vom Schwungrad abnehmen.

Achtung!

Zum Lösen der SAC-Kupplung vom Schwungrad kein Spezialwerkzeug verwenden.



Kupplungsscheibe (1) vom Schwungrad abnehmen.

Schwungrad reinigen, auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.

Beschädigtes Schwungrad ersetzen.

Rillenkugellager in der Kurbelwelle auf Leichtgängigkeit und Dichtheit prüfen und ggf. Rillenkugellager ersetzen.



Achtung!

Verschmutzte Kupplungsscheiben, z. B. durch Öl, Reinigungsmittel grundsätzlich ersetzen. Kupplungsscheibe auf Beschädigung und Reibrost im Nabenprofil prüfen und ggf. ersetzen.

21 52 000 KUPPLUNGSNEHMERZYLINDER (KUNSTSTOFF) AUS- UND EINBAUEN ODER ERSETZEN



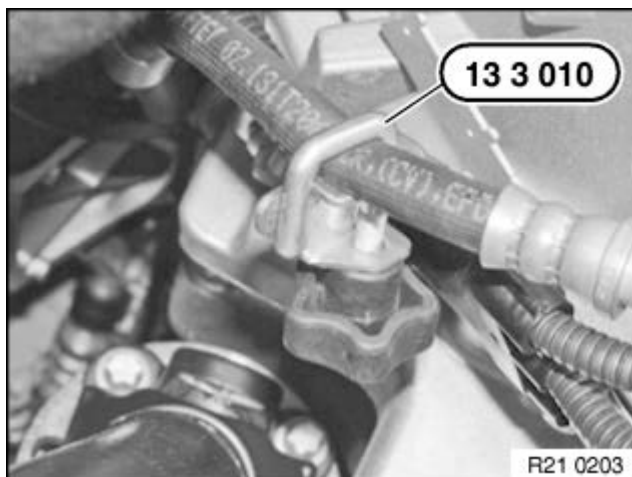
Erforderliche Spezialwerkzeuge:

- 13 3 010

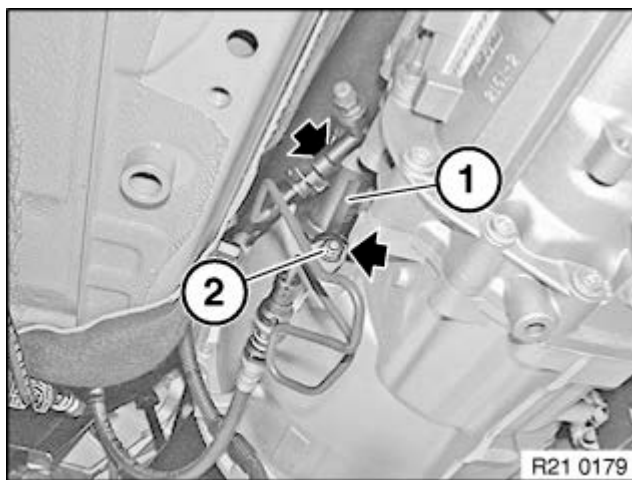


Hinweis:

Nach Abschluss der Arbeiten Kupplungshydraulik entlüften.



Hydraulikleitung zum Kupplungsnehmerzylinder mit Spezialwerkzeug 13 3 010 verschließen.



Muttern lösen und Kupplungsnehmerzylinder (1) mit Halter (2) ausbauen.

Einbauhinweis:

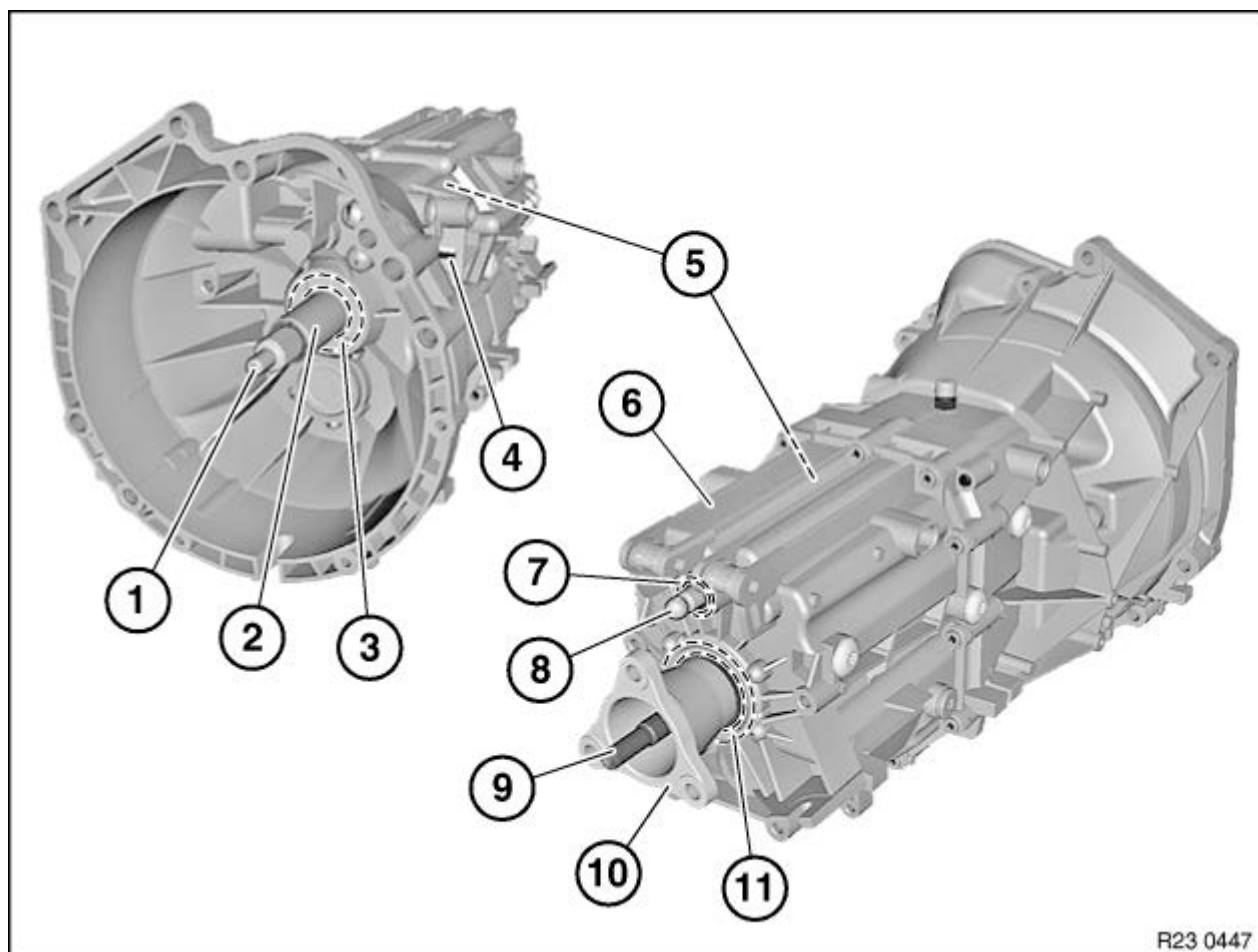
Selbstsichernde Muttern erneuern.
Anziehdrehmoment 21 52 5AZ.

Achtung!

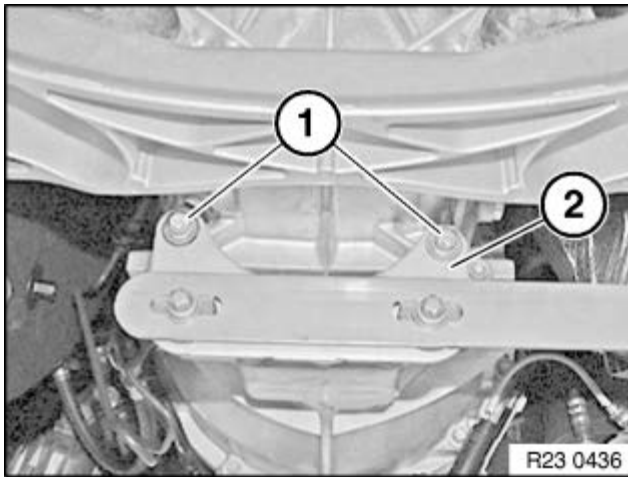
Nur N47 mit H-Getriebe
Kupplungsnehmerzylinder darf nicht seitlich am Getriebe anliegen.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Undichtigkeiten am Kupplungsnehmerzylinder kommen.

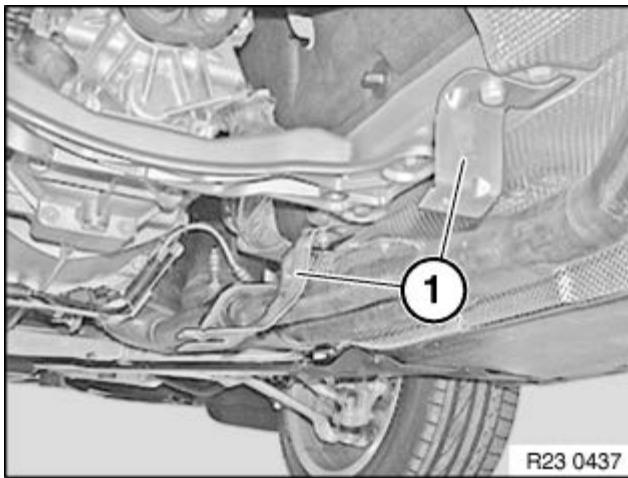
23 00 000 ÜBERSICHT GETRIEBEGEHÄUSE (GS6-17BG)



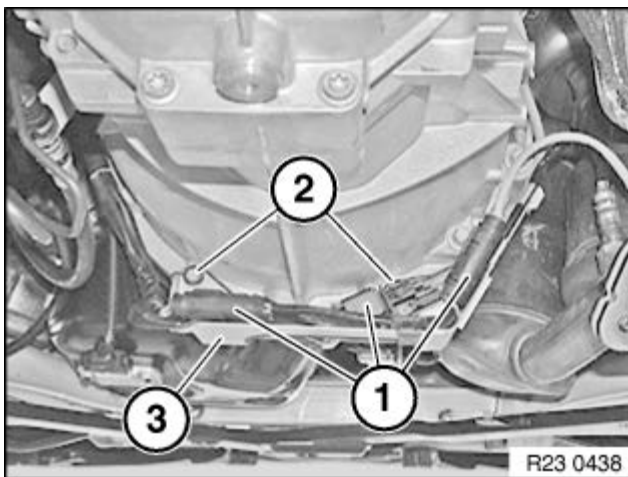
0 Allgemeines und Hinweise	Getriebe komplett, Ölwechsel, Getriebebezeichnungen
1 Antriebswelle	
2 Führungsrohr	
3 Radialwellendichtring	Für Antriebswelle
4 Getriebegehäuse Vorderteil	
5 Innenteile	
6 Getriebegehäuse Hinterteil	Wellen, Zahnräder, Schaltungsteile
7 Radialwellendichtring	Für Schaltwelle
8 Schaltwelle	
9 Abtriebswelle	
10 Abtriebsflansch	
11 Radialwellendichtring	Für Abtriebsflansch



Schrauben (1) lösen.
Abgasanlagenhalter (2) ausbauen.
Anziehdrehmoment: 23 00 1AZ.



Halter (1) ausbauen.



Stecker (1) trennen.
Kabel von Halter lösen.
Schrauben (2) lösen.
Halter (3) ausbauen.
Anziehdrehmoment 23 00 1AZ.