



ÓT Y Áler Šã [ˇ • ã ^ Á ^] ÀÒHÎ
(FJJ€-20€€)



5 Gang Schaltgetriebe S5D

INHALTSVERZEICHNIS

21 Kupplung	9
2100 Wartung und Prüfung.....	9
21 00 000 Einfahren der SAC-Kupplung.....	9
21 00 006 Kupplungshydraulik entlüften.....	10
21 00 007 Kupplungshydraulik (SMG) entlüften.....	12
21 00 010 Kupplungs-Mitnehmerscheibe auf Verschleiß prüfen	16
2111 Kupplungsgehäuse.....	18
21 11 AZD Kupplungsgehäuse	18
2121 Kupplung mit Mitnehmerscheibe	19
21 21 TED Kupplung mit Mitnehmerscheibe MECH.....	19
21 21 AZD Kupplung mit Mitnehmerscheibe	20
21 21 500 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen	21
2151 Kupplungsausrücker mit Hebel.....	24
21 51 500 Kupplungsausrücker / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen	24
2152 Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	26
21 52 AZD Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	26
21 52 510 Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen oder ersetzen	28
2153 Autom. Kupplungsbetätigung.....	30
21 53 010 Hydroaggregat (SMG) aus- und einbauen/ ersetzen	30
21 53 014 Druckspeicher (SMG) für Hydraulikaggregat ersetzen	33
21 53 501 Ölstand im Hydrauliksystem (SMG) prüfen / ergänzen.....	34
23 Schaltgetriebe	35
2300 Getriebe komplett	35
23 00 TED Getriebe komplett 240/5 / MECH Schongang.....	35
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Schongang.....	35
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Sport.....	35
23 00 TED Getriebe komplett 260/6 / MECH Schongang.....	35
23 00 TED Getriebe komplett 265/5 / MECH Sport.....	36
23 00 TED Getriebe komplett 265/6 / MECH Schongang.....	36
23 00 TED Getriebe komplett 280/5 / MECH Sport.....	36
23 00 TED Getriebe komplett.....	36
23 00 TED Getriebe komplett.....	37
23 00 TED Getriebe komplett.....	37
23 00 TED Getriebe komplett.....	37
23 00 TED Getriebe komplett.....	37
23 00 TED Getriebe komplett.....	37
23 00 TED Getriebe komplett.....	38
23 00 TED Getriebe komplett S5D 280Z.....	38
23 00 TED Getriebe komplett S7S 47BG.....	38

23 00 TED Getriebe komplett ZF-S5-16 / MECH	38
23 00 AZD Getriebe komplett	39
23 00 000 Getriebebezeichnungen.....	41
23 00 001 Universal BMW Getriebeaufnahme.....	44
23 00 002 Universal Getriebe-Haltebrücke	45
23 00 003 Anordnung Gehäuse Vorder-/Hinterteil (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	46
23 00 004 Anordnung Getriebe (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	47
23 00 005 Anordnung Getriebe (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	48
23 00 006 Anordnung Getriebe (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	49
23 00 007 Anordnung Getriebe Hinterteil (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	50
23 00 008 Anordnung Getriebe Vorderteil (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	51
23 00 009 Anordnung Radsatz (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	52
23 00 010 Anordnung Radsatz (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	53
23 00 011 Anordnung Radsatz (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	54
23 00 012 Anordnung Radsatz (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	55
23 00 013 Anordnung Radsatz (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	56
23 00 014 Anordnung Schaltungsteile (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	57
23 00 015 Anordnung Schaltungsteile (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	58
23 00 022 Getriebe aus- und einbauen (S5D 200G, S5D 250G)	59
23 00 023 Getriebe aus- und einbauen (S5D 260Z, S5D 310Z)	64
23 00 025 Getriebe aus- und einbauen (S6S 420G SMG)	70
23 00 032 Austausch-Getriebe einbauen (S5D 200G / 250G)	81
23 00 033 Austausch-Getriebe einbauen (S5D 260Z / 310Z).....	82
23 00 034 Arretierkugeln der Schaltstangen ersetzen (S6S 420G).....	83
23 00 035 Austausch-Getriebe einbauen (S6S 420G)	85
2311 Gehäuse mit Deckel.....	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 240/5 / MECH Schongang	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/5 / MECH Schongang	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/5 / MECH Sport	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/6 / MECH Schongang	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 265/5 / MECH Sport	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 265/6 / MECH Schongang	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 280/5 / MECH Sport	87
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel	88
23 11 TED Gehäuse mit Deckel S6-37BZ/DZ / MECH	88

23 11 TED Gehäuse mit Deckel ZF-S5-16 / MECH.....	88
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	89
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	89
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	90
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	90
23 11 612 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (S5D 200G/ 250G).....	91
23 11 613 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (S6S 420G).....	92
2312 Lager im Gehäuse, Dichtringe	93
23 12 055 Radialdichtring für Abtriebsflansch ersetzen (S5D 260Z/ 310Z)	93
23 12 056 Radialdichtring für Abtriebsflansch ersetzen (S5D 200G/ 250G)	95
23 12 056 Radialdichtring für Abtriebsflansch ersetzen (S6S 420G)	97
23 12 085 Radialdichtring für Schaltwelle ersetzen (S5D 260Z / 310Z / 320Z).....	102
23 12 086 Radialdichtring für Schaltwelle ersetzen (S5D 200G/250G)	104
23 12 081 Radialdichtring für Schaltwelle ersetzen (S6S 420G)	105
23 12 505 Radialdichtung für Antriebswelle ersetzen (S5D 260Z/ 310Z/ S5D 320Z).....	108
23 12 506 Radialdichtung für Antriebswelle ersetzen (S5D 200G/ 250G).....	110
23 12 506 Radialdichtring für Antriebswelle ersetzen (S6S 420G)	112
2321 Getriebewellen	115
23 21 TED Getriebewellen 240/5 / MECH Schongang	115
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Schongang	115
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Sport.....	116
23 21 TED Getriebewellen 260/6 / MECH Schongang	116
23 21 TED Getriebewellen 265/5 / MECH Sport.....	117
23 21 TED Getriebewellen 265/6 / MECH Schongang	117
23 21 TED Getriebewellen 280/5 / MECH Sport.....	118
23 21 TED Getriebewellen GS6-37BZ/DZ.....	118
23 21 TED Getriebewellen GS6-53DZ / MECH.....	119
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 200 G / MECH.....	119
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 250 G / MECH.....	120
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 310 Z / MECH	120
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 420 G / MECH.....	121
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 560 G / MECH.....	121
23 21 TED Getriebewellen ZF-S5-16 / MECH.....	122
23 21 AZD Getriebewellen.....	123
23 21 007 Abtriebsflansch für Getriebe ersetzen (S6S 420G).....	124
23 21 502 An- und Abtriebswelle komplett aus- und einbauen (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	126
23 21 505 An- und Abtriebswelle kompl. aus- und einbauen (S5D 200G/ 250G).....	149
23 21 506 Getriebe Gehäuse Deckel aus- und einbauen/ ersetzen (S5D 200G/ 250G)	170
23 21 507 An- und Abtriebswelle kompl. aus- und einbauen (S5D 200G/ E36 M41).....	183
23 21 706 Lager aller Getriebewellen ersetzen (S5D 200G/ 250G)	203

23 21 707 Lager aller Getriebewellen ersetzen (S5D 200G/ E36 M41)	211
23 21 805 Lager aller Getriebewellen ersetzen (S5D 260Z / 310Z / 320Z)	217
2322 Zahnräder.....	223
23 22 TED Zahnräder 240/5 / MECH Schongang	223
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Schongang	223
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Sport.....	223
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang	224
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang	224
23 22 TED Zahnräder 265/5 / MECH Sport	224
23 22 TED Zahnräder 280/5 / MECH Sport	225
23 22 TED Zahnräder GS6-53DZ / MECH.....	225
23 22 TED Zahnräder S 5 D 200 G / MECH	225
23 22 TED Zahnräder S 5 D 250 G / MECH	225
23 22 TED Zahnräder ZF-S5-16 / MECH Schongang	226
2323 Synchronisierung.....	227
23 23 TED Synchronisierung 240/5 / MECH Schongang	227
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Schongang	227
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Sport	227
23 23 TED Synchronisierung 260/6 / MECH Schongang	228
23 23 TED Synchronisierung 265/5 / MECH Sport	228
23 23 TED Synchronisierung 265/6 / MECH Schongang	228
23 23 TED Synchronisierung 280/5 / MECH Sport	229
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 240/5 / MECH Schongang	229
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Schongang	229
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Sport	230
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang	230
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang	230
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/5 / MECH Sport	231
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/6 / MECH Schongang	231
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport	231
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport	231
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-37BZ/DZ / MECH.....	231
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-53DZ / MECH.....	232
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 200 G / MECH	232
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 250 G / MECH	232
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen ZF-S5-16 / MECH Schongang	232
23 23 TED Synchronisierung GS6-37BZ/DZ / MECH	232
23 23 TED Synchronisierung GS6-53DZ	233
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 200 G / MECH	233
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 250 G / MECH	234

23 23 TED Synchronisierung S 5 D 310 Z / MECH	234
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 420 G / MECH.....	235
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 560 G / MECH.....	235
23 23 TED Synchronisierung ZF-S5-16 / MECH Schongang	235
23 23 507 Alle Synchronisiereinrichtungen zerlegen und zusammenbauen	236
23 23 508 Alle Synchronisiereinrichtungen zerlegen und zusammenbauen	250
23 23 509 Alle Synchronisiereinrichtungen zerlegen und zusammenbauen S5D 200G/250G.....	269
2331 Innere Schaltungsteile.....	286
23 31 TED Innere Schaltungsteile 240/5 / MECH Schongang	286
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Schongang	286
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Sport	286
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/6 / MECH Schongang	286
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/5 / MECH Sport	287
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/6 / MECH Schongang	287
23 31 TED Innere Schaltungsteile 280/5 / MECH Sport	287
23 31 TED Innere Schaltungsteile ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	287
23 31 AZD Innere Schaltungsteile	287
2341 Äußere Schaltbetätigungsteile.....	288
23 41 AZD Äußere Schaltbetätigungsteile	288
23 41 010 Schalter für Gangerkennung (SMG) aus- und einbauen/ ersetzen.....	290
23 41 020 Seilzug für Stelleinheit (SMG) ersetzen.....	294
23 41 020 Seilzug für Stelleinheit (SMG) ersetzen.....	296
23 41 510 Stelleinheit (SMG) aus- und einbauen/ ersetzen	298
2371 Getriebeaufhängung.....	301
23 71 AZD Getriebeaufhängung.....	301
2399 Checkliste.....	302
23 99 001 SMG-Checkliste (E36 S50)	302
25 Schaltung.....	305
2511 Mittelschaltung mechanisches Getriebe	305
25 11 AZD Mittelschaltung mechanisches Getriebe	305
25 11 000 Schalthebel aus- und einbauen.....	306
25 11 001 Schalthebel komplett ersetzen.....	309
25 11 071 Knopf für Schalthebel ersetzen.....	310
25 11 111 Schaltstangengelenk ersetzen.....	311
25 11 211 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen	313
25 11 245 Stützlager für Schaltarm ersetzen	315
2516 Seilzug	316
25 16 001 Seilzug einstellen (SMG)	316
26 Gelenkwelle	319

2611 Gelenkwelle komplett	319
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M40.....	319
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M41.....	319
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M42.....	320
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M43.....	320
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M43 compact.....	321
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M50.....	321
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M51.....	322
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / M52.....	322
26 11 TED Gelenkwelle komplett E36 / S50 B 30.....	323
26 11 AZD Gelenkwelle komplett	324
26 11 000 Gelenkwelle komplett aus- / einbauen - Ausführung mit Gleichlaufgelenk hinten -....	328
26 11 001 Gelenkwelle komplett aus- / einbauen - Ausführung mit Schiebestück -	332
26 11 030 Gelenkwelle auswuchten	336
26 11 051 Gelenkscheibe für Gelenkwelle ersetzen	341
26 11 090 Zentrierung für Gelenkwelle aus- und einbauen oder ersetzen.....	344
26 11 160 Gleichlaufgelenk für Gelenkwelle ersetzen	345
26 11 665 Faltenbalg ersetzen - Gleichlaufgelenk ausgebaut -	349
2612 Mittellagerung komplett	351
26 12 001 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen - Ausführung mit Schiebestück -	351
26 12 002 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen - Ausführung ohne Schiebestück -	354
26 12 011 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen	356
2690 Fehlersuche	357
26 90 001 Fehlersuche an der Gelenkwelle.....	357



Erforderliche Spezialwerkzeuge:

- 21 5 030

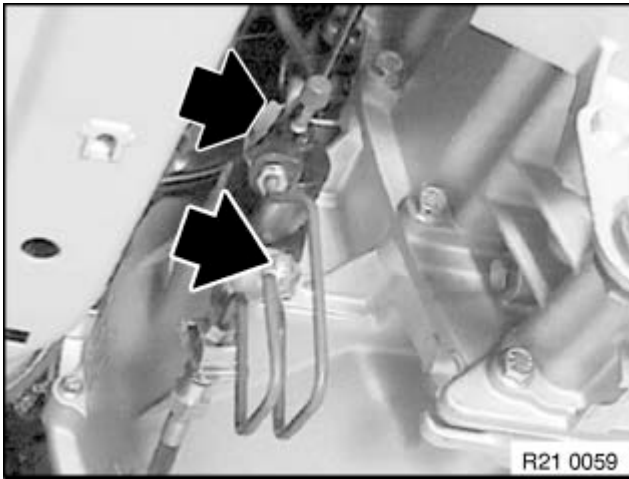
Erforderliche Vorarbeiten:

- Ggf. Getriebeunterschutzbau abbauen.
- Ggf. Mikrofiltergehäuse ausbauen.

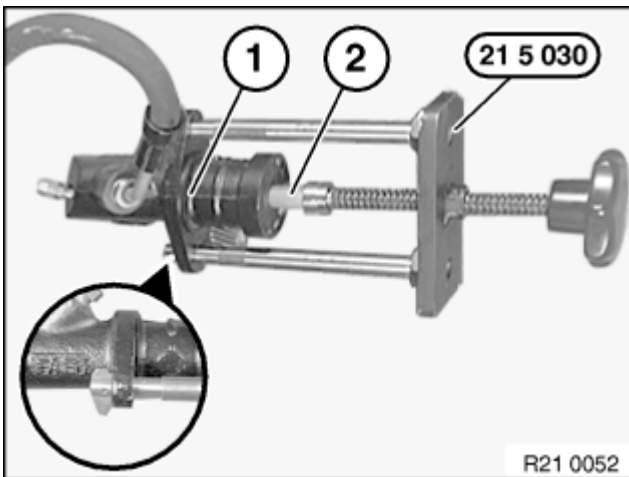
Achtung!

Ab 08.06 bei E8X, E9X Kupplungsnehmerzylinder Kunststoff verbaut.

In dieser Arbeitsposition sind wichtige Einbauhinweise beschrieben.



Muttern lösen, Kupplungsnehmerzylinder ausbauen (Druckleitung bleibt angeschlossen).



Spezialwerkzeug 21 5 030 an den Kupplungsnehmerzylinder (1) anbauen.
Kolbenstange (2) mithilfe der Spindel vollständig in den Kupplungsnehmerzylinder eindrücken.

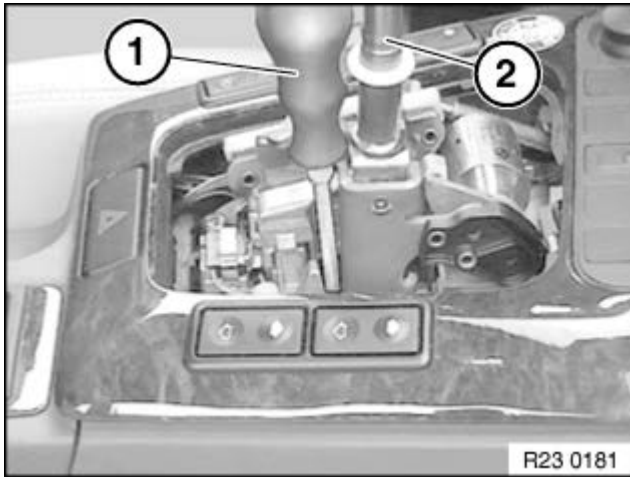


Entlüftergerät am Ausgleichsbehälter für Bremsflüssigkeit anschließen.

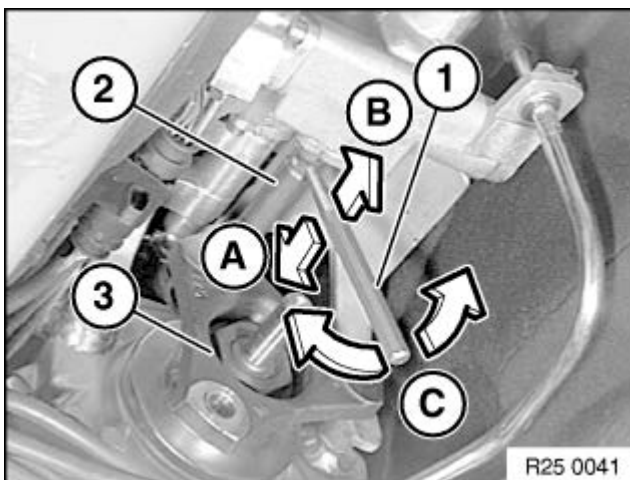
Achtung!

Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräteherstellers beachten.

Der Fülldruck darf 2 bar nicht überschreiten.



Wählhebel (2) mit einem Schraubendreher (1) in der Position "R" fixieren.



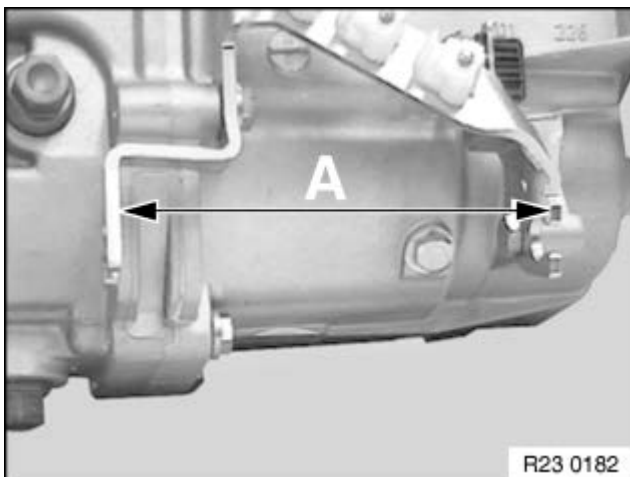
Getriebe in Leerlauf schalten, dazu:

Splinttreiber (1) in die Bohrung der Schaltwelle (2) stecken.

Schaltwelle (2) nach vorne drücken (A) bzw. nach hinten ziehen (B), bis sich der Abtriebsflansch (3) leicht drehen läßt.

Hinweis:

Die Schaltwelle (2) muß sich im Leerlauf entgegen der Federkraft verdrehen lassen (C).



Abstandsmaß A = $140 \pm 0,5$ mm zwischen den Haltern kontrollieren.