Mercedes Benz Typ 107
(1971-1989)

Automatikgetriebe 722.3/4/5

TEC-VERLAG
TECHNISCHE SERVICELITERATUR

Inhaltsverzeichnis

Programmierte Reparatur automatisches Getriebe 722.3 bis 08/88 — 4
- Getriebe rutscht in allen Wählhebelstellungen durch bzw. kein Kraftschluß beim Einlegen einer Fahrstellung — 4
- 2. Gang rutscht durch, bzw. Getriebe schaltet vom 1. in den 3. Gang — 4
- Getriebe rutscht beim Anfahren im 1. und 2. Gang durch oder kein Anfahren vorwärts möglich, Rückwärtsgang jedoch in Ordnung — 5
- Getriebe rutscht bei der 2-3 Schaltung durch, oder rutscht erst und fasst dann hart — 5
- Getriebe rutscht bei der 3-4 Schaltung durch — 5
- Getriebe wird nach dem Einbau nicht kraftschlüssig oder fällt nach kurzer Betriebsdauer aus — 6
- Kurzzeitig keine Kraftübertragung in allen Wählhebelstellungen, unmittelbar nach dem Starten des Motors (speziell nach längerer Standzeit) — 6
- Kein Kraftschluß im Rückwärtsgang — 6
- Starker Einschaltstoß beim Einlegen der Wählhebelstellung "D" und "R" — 7
- Starke Schlaltstöße beim Gangwechsel — 7
- Starker Schaltstoß bei Rückschaltung 4-3 — 8
- Rubbeln bei der Hochschaltung — 8
- Keine Hochschaltungen — 8
- Keine Hochschaltung in Wählhebelstellung "3", jedoch in Wählhebelstellung "D" in Ordnung (Motor 117 mit Energie-Konzept) — 9
- Hochschaltungen nur im unteren Geschwindigkeitsbereich der Gänge — 9
- Hochschaltungen nur im oberen Geschwindigkeitsbereich der Gänge — 9
- Keine Kickdownrückschaltungen — 10
- Keine Bremsschaltungen (4-3 und 3-2) — 10
- Selbsttätige ungewollte Rückschaltungen außerhalb des Teilgas-Rückschaltbereichs ohne Betätigung des Übergasschalters — 10
- Schlechte Beschleunigung beim Anfahren — 11
- Parksperre rastet nicht ein — 11
- Wählhebelstellung "R" und "P" lassen sich nicht einlegen — 11
- Motor kann in Wählhebelstellung "P" und "N" nicht gestartet werden — 11
- Schleichender Ölverlust (ohne erkennbare äußerliche Undichtheiten) verbunden mit Rauchentwicklung im Auspuff — 12
- Ölverlust zwischen Drehmomentwandler und Primärpumpe (Öl tritt am Lüftungsgitter aus) — 12
- Öl im Getriebe ist emulgiert (mit Wasser vermischt) — 12
- 1. und Rückwärtsgang zu laut — 13
- 3. Gang zu laut — 13
- Heulendes Geräusch nur beim Gangwechsel unter Vollast — 13
- Heulendes Geräusch, das bei steigender Motordrehzahl lauter wird — 13
- Klappergeräusch bei Motordrehzahl 1500/min in allen Wählhebelstellungen außer in "R" — 14
- Leicht mahlendes Geräusch in Wählhebelstellung "P" und "N" — 14
- Rattergeräusche beim Rückwärtsfahren — 14
- Buchse Primärpumpe löst sich nach kurzer Laufzeit — 14

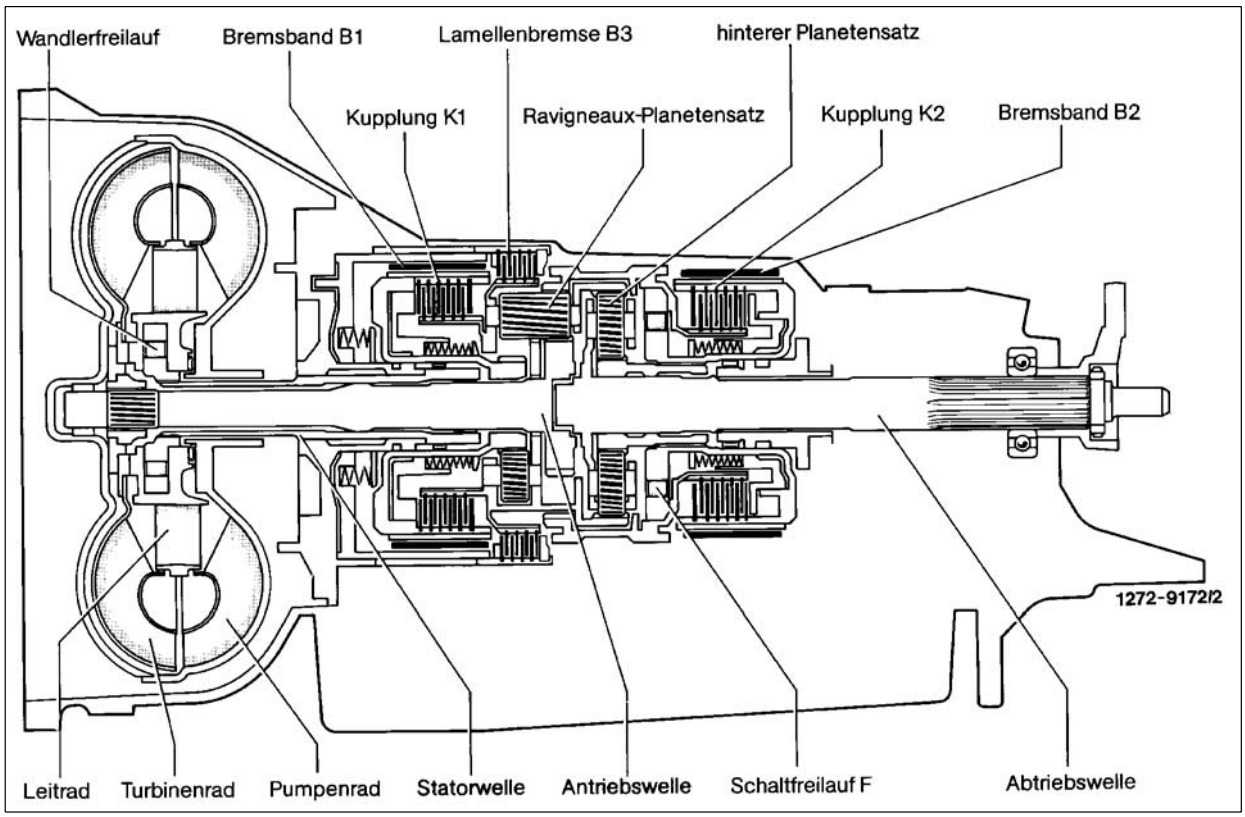
Technische Änderungen automatisches Getriebe 722.3 bis 08/88 — 15
27-001 Einbauübersicht, Prüf- und Druckwerte Getriebe 722.3 — 19
27-002 Getriebeschema - Übersetzungsverhältnisse Getriebe 722.3 — 32
27-003 Übersicht großes Zwischenblech — 33
27-006 Funktion Unterdrucksteuerung — 37
27-007 Funktion Kickdown-Abschaltung, "B"-Schaltung und Anfahren 1.Gang — 42

27-010 Geschalteter Gang beim Anfahren 50
27-110 Drahtzug für Steuerdruck einstellen 51
27-115 Steuerdruck mit Unterdruckelement aus-, einbauen und einstellen, Fahrzeuge mit Programmwahlschalter 53
27-120 Schaltstange einstellen 56
27-130 Startsperrschalter aus-, einbauen und einstellen 58
27-140 Unterdrucksteuerventil einstellen 60
27-142 Unterdrucksteuerung prüfen 61
27-320 Prüfung bei der Probefahrt 67
27-330 Schaltpunkte in Wählhebelstellung "D" 68
27-350 Druckwerte messen und einstellen 71
27-400 Schaltschiebegehäuse aus-, einbauen, zerlegen undzusammenbauen 74
27-425 Unterdruckdose aus-, einbauen 81
27-430 Unteren Deckel mit Zwischenblech aus-, einbauen, zerlegen undzusammenbauen 82
27-440 Hinteren Deckel aus-, einbauen 86
27-450 Hinteren Deckel zerlegen und zusammenbauen 90
27-520 Fliehkraftregler aus-, einbauen 94
27-530 Sekundärpumpe aus-, einbauen, zerlegen und zusammenbauen 97
27-600 Getriebe mit Drehmomentwandler aus-, einbauen 100
A. Fahrzeuge ohne 4MATIC 100
B. Fahrzeuge mit 4MATIC 108
27-630 Primärpumpe aus-, einbauen 116
27-640 Getriebe zerlegen und zusammenbauen 122
27-660 Radsatz zerlegen, zusammenbauen und messen 159
27-680 Kupplung K1 zerlegen, zusammenbauen und messen 165
27-690 Kupplung K2 zerlegen, zusammenbauen und messen 171
27-745 Mittelschaltung ausbauen, zerlegen, zusammenbauen und einbauen 175
27–9000 Aufbau der Getriebe 178
27–9010 Funktionsbereiche 181
A. Wählhebelstellungen 181
B. Schaltvorgänge 183
27–9020 Fahrhinweise 186
27–9030 Drehmomentwandler 187
27–9040 Aufbau und Wirkungweise eines einfachen Planetensatzes 190
A. Allgemeines 190
B. Aufbau 191
C. Wirkungsweise 191
27–9050 Aufbau und Wirkungsweise eines Ravigneaux-Planetensatzes 193
27–9060 Mechanischer Aufbau der Getriebe 194
A. 4-Gang-Getriebe 194
B. 5-Gang-Getriebe 196
27–9070 Kraftfluss in den Gängen 198
A. 4-Gang-Getriebe 198
B. 5-Gang-Getriebe 203
27–9080 Übersetzungsverhältnisse 209
27–9100 Primär- und Sekundärpumpe 211
A. Allgemeines 211
B. Primärpumpe 212
C. Sekundärpumpe 214
27–9110 Arbeitsdruck 216
A. Allgemein 216
B. Regelung im Grunddruckbereich (Schub) 217
C. Regelung unter Motorlast 220

27–9120 Modulierdruck 222
27–9130 Schmierdruck 224
27–9140 Steuerdruck 227
A. Steuerdrücke „S1” und „S2” 227
B. Kick-down-Steuerdruck „S3” 230
27–9150 Reglerdruck 234
27–9160 Verstärkter Reglerdruck 236
27–9170 Schaltdruck 238
27–9180 Funktion der Kommandoschieber und Ablauf der Schaltungen 239
A. Allgemeines 239
B. Besonderheiten am Kommandoschieber 1-2 240
C. Besonderheiten am Kommandoschieber 2-3 248
D. Besonderheiten am Kommandoschieber 3-4 251
27–9190 Hydraulisches System 4. - 5. Gang (722.5) 255
27–9200 Rückschaltungen unter Zug (Funktion der Reaktionsventile) 258
A. Allgemeines 258
B. Rückschaltung 3-2 unter Zug 259
C. Rückschaltung 4-3 unter Zug 263
27–9210 Wählhebelrückschaltungen 267
27–9220 Aufnehmersysteme 271
A. Allgemeines 271
B. Aufnehmersystem „Einschalten” 273
C. Aufnehmersysteme Kupplung K1, K2 und Bremsband B1 277
27–9230 Schaltbedingungen 5. Gang 279
27–9240 Anordnung der elektrischen Bauteile 281
27–9250 Einflußgrößen am Steuergerät Automatisches Getriebe, 5-Gang(N15/1) 282
27–9260 Aufbau und Funktion Elektronik 283
27–9270 Fahrstellung „B” 288
27–9280 Kick-down-Abschaltung 289
27–9290 Programmwahlschalter 290
27–9300 Getriebeschaltpunkt-Anhebung 292
27–9310 Unterdrucksteuerung (Diesel) 293
A. Funktion Modulierdrucksteuerung durch Unterdruck bei Fahrzeugen mit Diesel-Motor (Saugmotor) 293
B. Temperatur- und ladedruckabhängige Unterdrucksteuerung mit Unterdrucklaufplan, Fahrzeuge mit Motor 617.95 ab 10/84 295
C. Funktion temperatur- und ladedruckabhängige Unterdrucksteuerung bei den Motoren 602.96, 603.96 297
27–9320 Getriebe Überlastschutz 300
27–9330 Rückschaltsperre (722.5) 303
27–9340 Parksperrenverriegelung 305
27–9350 Einzelganganzeige-Mittelschaltung 308

27-002 Getriebeschema - Übersetzungsverhältnisse

Getriebeschema



1272-9172-2

Übersetzungsverhältnisse

Gang	Übersetzung	Betätigte bzw. wirksame Schaltglieder	Übersetzungsverhältnis i=	
1.	im vorderen (Ravigneaux) und hinteren Planetensatz	Bremsband 2 Freilauf[1)]	3,68	3,87[2)]
2.	im vorderen (Ravigneaux) und hinteren Planetensatz	Bremsband 1 Bremsband 2	2,41	2,24[2)]
3.	im hinteren Planetensatz	Kupplung 1 Bremsband 2	1,44	
4.	keine Übersetzung	Kupplung 1 Kupplung 2	1	
Rückwärtsgang	im vorderen (Ravigneaux) und hinteren Planetensatz	Lamellenbremse 3 Freilauf[1)]	5,14	5,58[2)]

[1)] Im 1. Gang in Wählhebelstellung "L" bzw. "2" und im Rückwärtsgang wird durch Zuschalten der Kupplung 2 der Freilauf überbrückt.

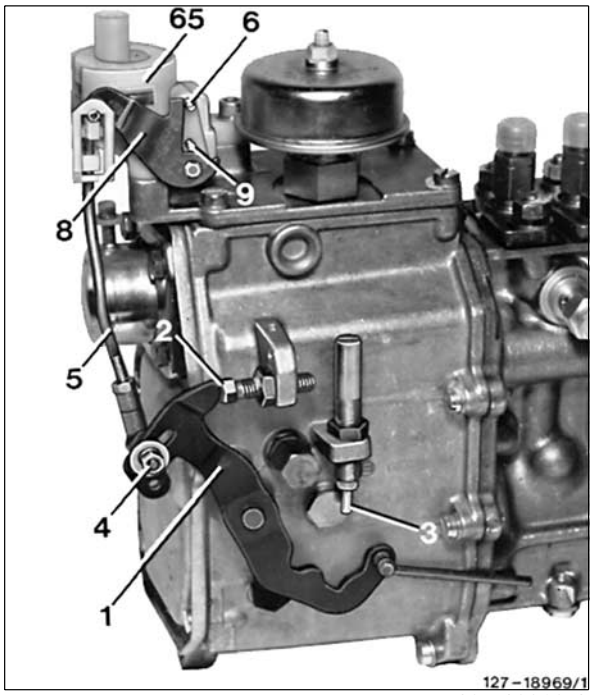
[2)] Getriebe 722.323, 220 kW, 722.350.

A. Unterdrucksteuerventil einstellen (MW-Pumpe)

1 Regulierhebel (1) auf Vollanschlag (2) drücken.

2 Kugelkopf (4) lösen und im Langloch so verschieben, daß Betätigungshebel (8) ebenfalls am Vollastanschlag (6) anliegt

3 Kugelkopf (4) festziehen, danach nochmals kontrollieren, ob beide Hebel gleichzeitig die Vollastanschläge erreichen.



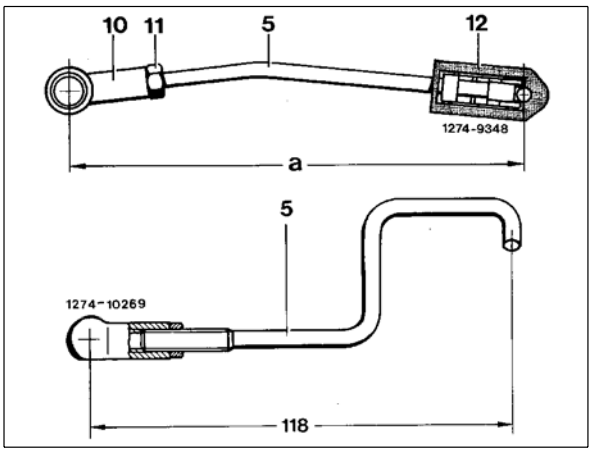
127-18969-1

4 Das Grundmaß (a) der Verbindungsstange (5) beträgt 122 mm.

Eingebaut bis September 1980.

5 Das Grundmaß der Verbindungsstange (5) beträgt 118 mm.

Eingebaut bis Oktober 1980.



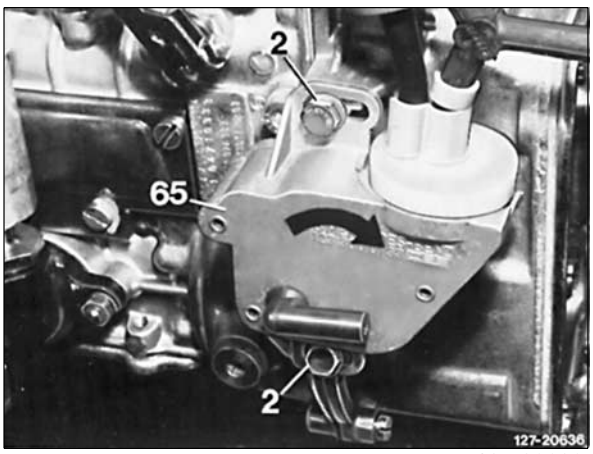
1274-10269

B. Unterdrucksteuerventil einstellen (M/RSF-Pumpe)

1 Befestigungsschrauben (2) lösen.

2 Vollgas geben, daß der Regulierhebel der Einspritzpumpe am Vollanschlag anliegt.

3 Unterdrucksteuerventil (65) in Pfeilrichtung drehen, bis Widerstand spürbar wird. In dieser Stellung Befestigungsschrauben (2) festziehen.



127-20636

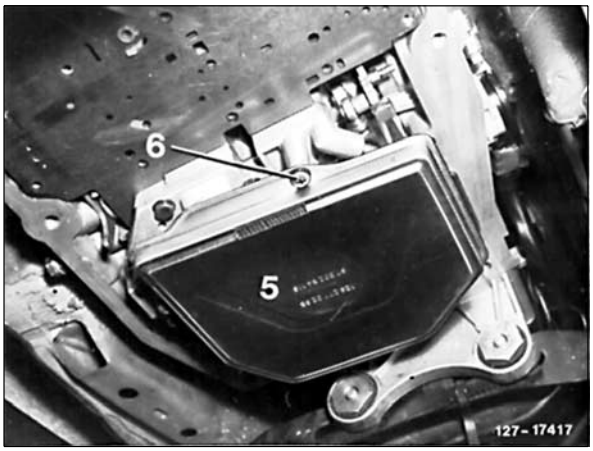
Allgemeine Hinweise

Bei allen Arbeiten am Schaltschiebergehäuse ist auf peinlichste Sauberkeit zu achten. Die Arbeiten sollen möglichst auf einer Kunststoffunterlage ausgeführt werden. Es dürfen keine fusselnden Lappen benutzt werden; Ledertücher eignen sich besonders gut. Nach der Demontage müssen alle Teile gewaschen und mit Preßluft ausgeblasen werden.

Aus-, einbauen

1 Schaltschiebergehäuse ausbauen (27-400).

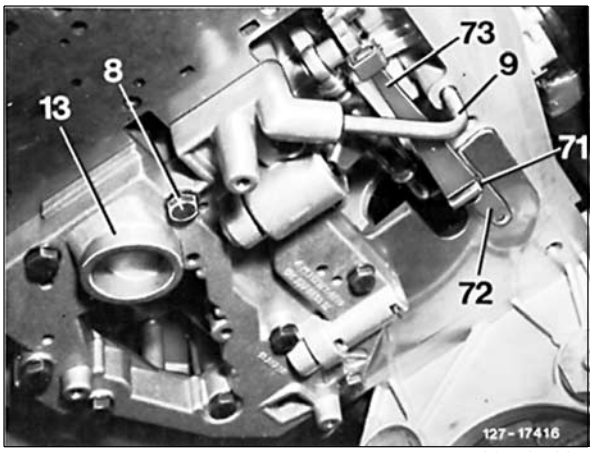
2 Kreuzschlitzschrauben (6) herausdrehen und Ölfilter (5) abnehmen.



127-17417

3 Schraube (71) herausdrehen, Halter (72) mit Blattfeder (73) abnehmen.

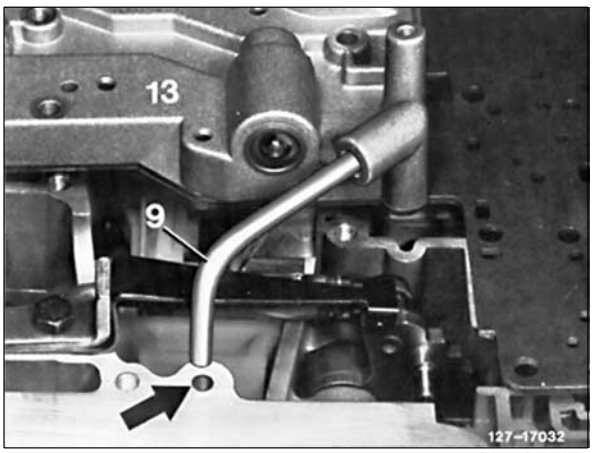
4 Kombischrauben (8) herausdrehen, unteren Deckel (13) mit Ölrohr (9) und Zwischenblech abnehmen.



127-17416

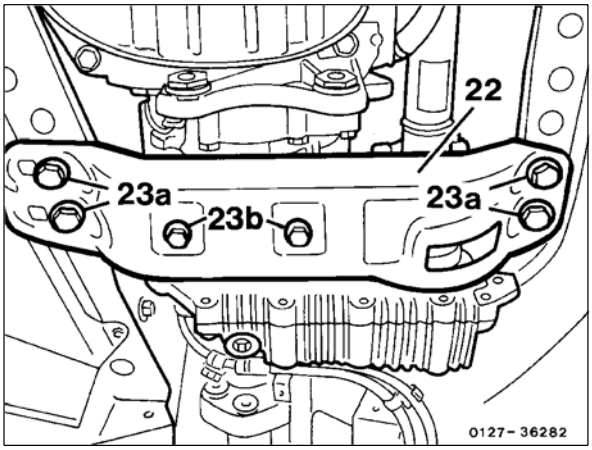
Einbauhinweis

Ölrohr (9) in die Bohrung (Pfeil) einführen.



127-17032

17 Motorträger (22) hinten am Rahmenboden abschrauben.

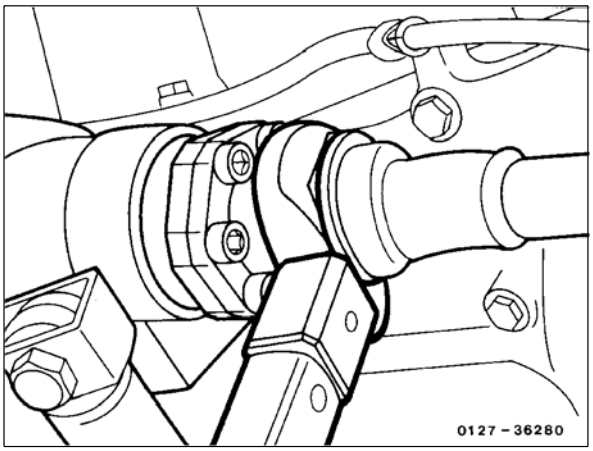


0127-36282

Einbauhinweis

Sechskantschrauben an Gummilager (23b) 20 Nm
Sechskantschrauben an Rahmenboden (23a) 40 Nm

18 Klemmutter der Gelenkwelle Vorderachse lösen



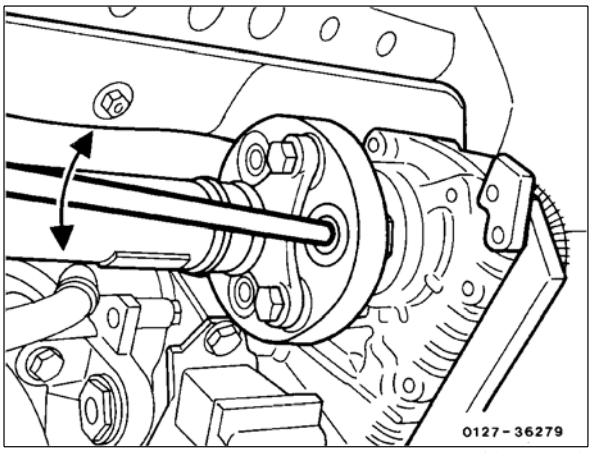
0127-36280

Einbauhinweis

Klemmutter mit einem Anziehdrehmoment von 30-40 Nm festziehen.

Maulschlüssel	201 589 00 01 00
Drehmomentschlüssel	001 589 66 21 00

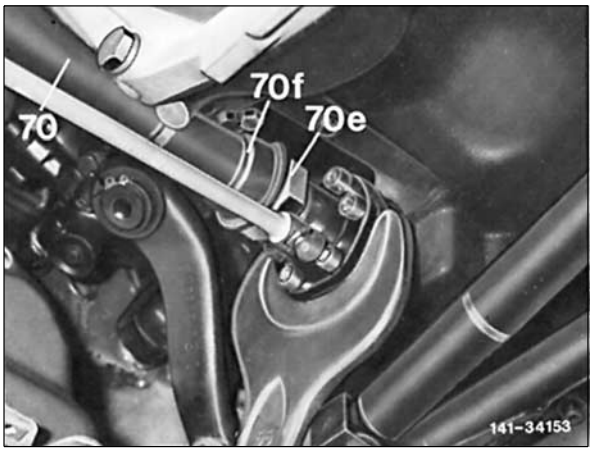
19 Gelenkwelle Vorderachse so am Verteilergetriebe abschrauben, daß die Gelenkwelle bleibt. Vor dem Zurückschieben der Gelenkscheibe vom Gelenkflansch die Paßhülsen im Gelenkflansch lockern. Dazu einen zylindrischen Dorn mit 10 mm Durchmesser und ca. 150 mm Länge verwenden.



0127-36279

20 Gelenkwelle zur Vorderachse am Vorderachsgehäuse abschrauben. Dazu den Verbindungsflansch mit einem Maulschlüssel 65 mm gegenhalten und 6 Schrauben M 8x20 (mikroverkapselt) herausdrehen.

Darauf achten, daß der Verbindungsflansch nicht aus der Verzahnung geschoben wird.



141-34153

Einbauhinweis

Selbstsichernde Innensechskantschrauben erneuern.
Anziehdrehmoment 20-25 Nm.
Gelenkschlüssel 117 589 01 07 00