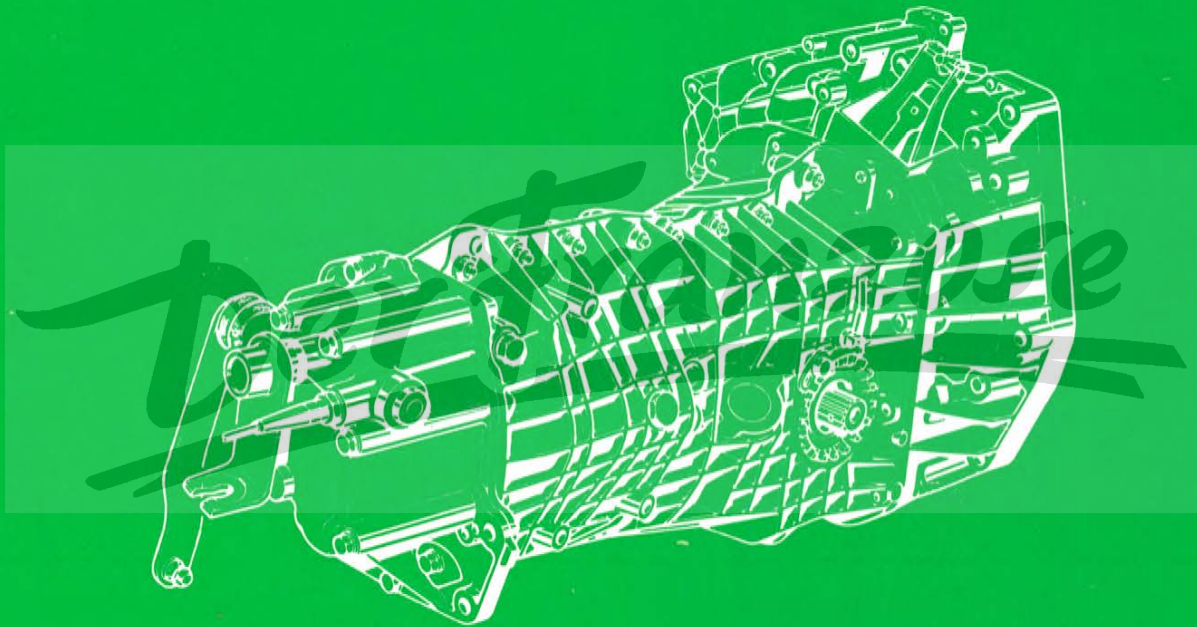


B.V. UN..

77 11 075 289 ◆ □ Edition Allemande



RENAULT

RENAULT

Reparaturhandbuch

Wechselgetriebe

Typ	Fahrzeug
UN1	Renault 25
UN5	Renault Master

77 11 075 289 ◆ □

Edition Allemande

November 1983

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Handbuch wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault.

Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, der vorliegenden Unterlage sowie die Verwendung der Ersatzteilnummern und des Numerierungssystems sind nicht gestattet ohne besondere schriftliche Genehmigung der Régie Nationale des Usines Renault.

I N H A L T

	<u>Seite</u>		<u>Seite</u>
CHARAKTERISTIKEN	4 - 9	SCHALTBETÄTIGUNGEN (IM GETRIEBE)	18 + 19
Identifizierung	4	Explosionszeichnung - Anzugs-	
Unterscheidungsmerkmale	4	drehmomente	18
Getriebeöl	5	Zerlegen	19
Einstellungen	5	Zusammenbau	19
Auszutauschende Teile	5		
Verbrauchsmaterial	6	EINSTELLUNGEN	20 - 22
Übersetzungsverhältnisse	6	Vorspannung der Differential-	
Besonderheiten	7	lager	20 - 22
Gepaarte Teile	7		
Schnittabbildungen - Anzugsdrehmomente	8 + 9		
		ACHSE DES RÜCKLAUFRADES	23
ZERLEGEN DER EINZELNEN GEHÄUSE ...	10 + 11	Zerlegen	23
Zerlegen	10 + 11	Zusammenbau	23
SEKUNDÄRWELLE	12 + 13	SCHALTDECKEL	24 + 25
Zerlegen	12	Explosionszeichnungen	24
Zusammenbau	13	Zerlegen	25
		Zusammenbau	25
PRIMÄRWELLE	14 + 15		
Zerlegen	14 + 15	KUPPLUNGSGEHÄUSE	26 + 27
Zusammenbau	14 + 15	Zerlegen - Zusammenbau UN1	26
		Zerlegen - Zusammenbau UN5	27
DIFFERENTIAL	16 + 17	ZUSAMMENBAU DER EINZELNEN	
Explosionszeichnungen - Anzugs-		GEHÄUSE	28 - 30
drehmomente	16	Zusammenbau	28 - 30
Zerlegen	17		
Zusammenbau	17	SPEZIALWERKZEUGE	31
		EXPLOSIONSZEICHNUNGEN	36 + 37

CHARAKTERISTIKEN

Identifizierung - Unterscheidungsmerkmale - Schaltschema

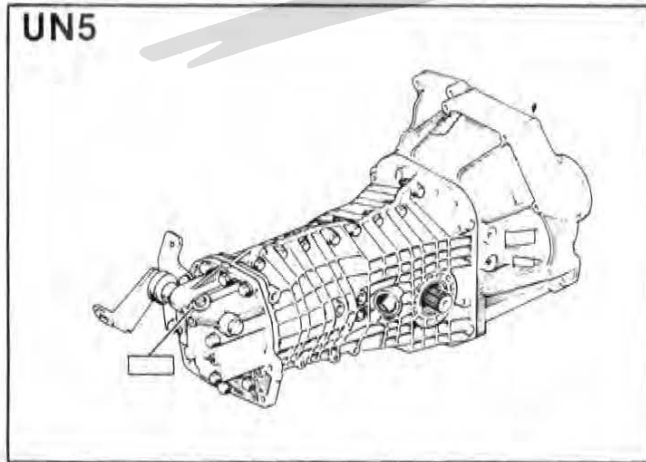
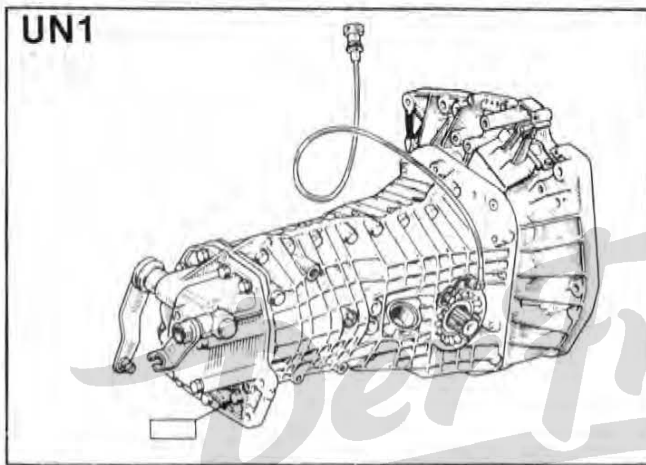
Nachfolgende Fahrzeuge werden mit UN-Getrieben ausgerüstet :

RENAULT 25 : B29E - B298

RENAULT MASTER : FB 30

IDENTIFIZIERUNG

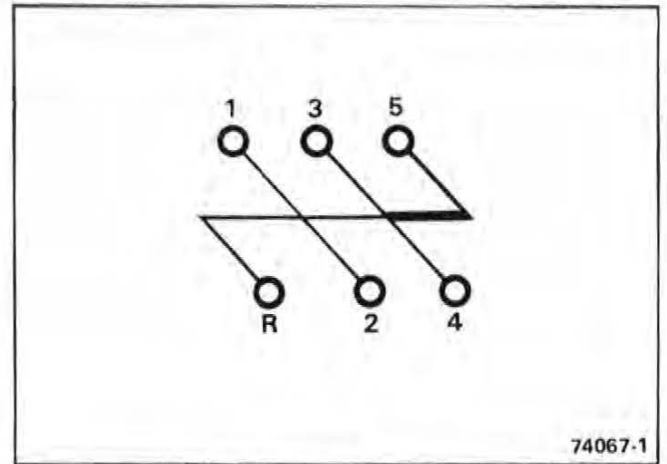
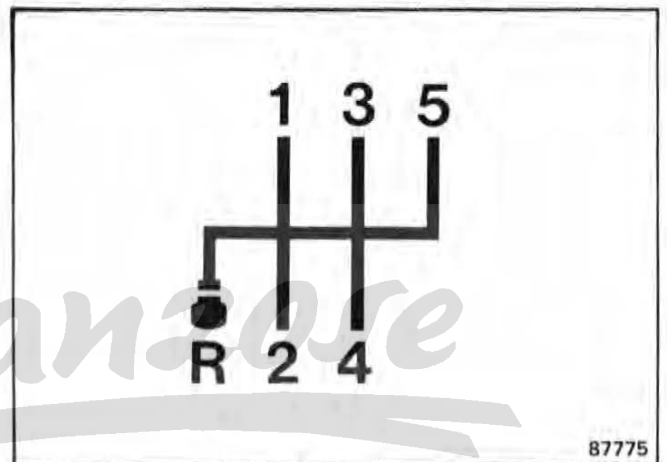
Der Typ, die Kennnummer und die Fabrikationsnummer sind auf einem Schild aufgeführt, welches am Schaltdeckel angebracht ist.



SCHALTSCHEMA

Fünf synchronisierte Vorwärtsgänge :

- 1. - 2. Gang : RENAULT-Synchronisierung
- 3. - 4. - 5. Gang : BORG-WARNER-Synchronisierung



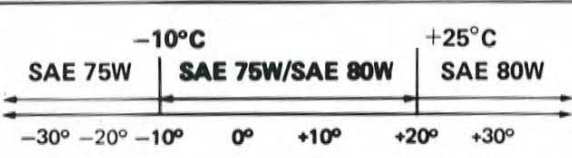
UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE

<u>GETRIEBE</u>	<u>SATELLITEN</u>
UN1	2
UN5	4

CHARAKTERISTIKEN

Getriebeöl - Einstellungen - zu erneuernde Teile

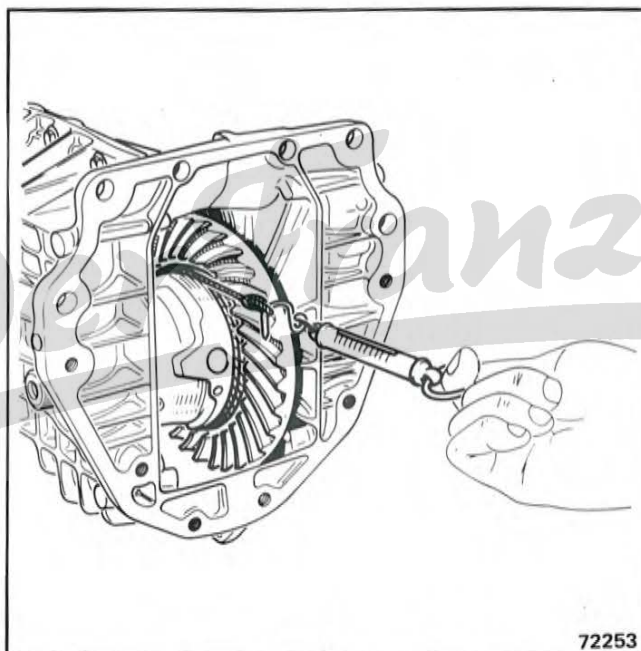
GETRIEBEÖL

<u>Qualität</u>	<u>Füllmenge in Litern</u>	<u>Viskosität</u>
API GL5 oder	UN1 3,4	
MILL 2105 B o. C	UN5 4	

87117

EINSTELLUNGEN

VORSPANNUNG DER DIFFERENTIALLAGER (in daNm)



WIEDERVERWENDETE
LAGER

Frei ohne Spiel

NEUE LAGER

UN1 : 4,5 - 6,5

UN5 : 4 - 5

Bei diesen Getrieben können der konische Abstand, das Zahnflankenspiel und das Axialspiel der Primärwelle nicht eingestellt werden.

FOLGENDE TEILE MÜSSEN BEI ARBEITEN AM GETRIEBE - SOFERN SIE AUSGEBAUT WERDEN - SYSTEMATISCH ERNEUERT WERDEN :

- Papierdichtungen
- Radialdichtringe
- Tellerradschrauben
- Spannstifte

- Schraube für Umlenkhebel des Rückwärtsganges
- Führungslager im Kupplungsgehäuse
- Ausrücklagerführung
- Primärwellenmutter

CHARAKTERISTIKEN
VERBRAUCHSMATERIAL - ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE

VERBRAUCHSMATERIAL

Bezeichnung	Verpackungseinheit	Ersatzteil-Bestell-Nr.	Anwendung
Fett MOLYKOTE BR2	1 kg-Dose	00 80 637 700	Verzahnung der Differential-Ausgangswelle und der Kuppelungswelle
CAF 4/60 THIXO	100 g-Tube	77 01 404 452	Dichtflächen der Gehäuse
LOCTITE SCEL BLOC	24 cm ³ -Flasche	77 01 394 072	Feinverzahnung d. 5. Gangrades u. d. Synchronnabe d. 5. Ganges
LOCTITE FREN BLOC	24 cm ³ -Flasche	77 01 394 071	Primärwellenmutter Sekundärwellenmutter Schraube des Umlenkhebels des Rückwärtsganges
GETRIEBEÖL			Eintauchen aller Teile
MOLYKOTE M55+	Die Bestell-Nr. wird in Kürze im Rahmen der Ersatzteil-Mitteilung bekanntgegeben		Schmierung der Synchronringe

ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE

GETRIEBE UN1

(Diese Getriebe sind mit einem Impulsgeber für elektronischen Tachometer ausgerüstet)

Kennzahl	Fahrzeugtyp	Kegel- und Teller- lerrad	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	Rückwärtsgang
00	B29E					27 x 28	39 x 32	
01	B298					28 x 27	41 x 31	
		9 x 35	11 x 37	17 x 35	21 x 29			$\frac{11}{39} 25$
03	B29E					27 x 28	39 x 32	
04	B298					28 x 27	41 x 31	

GETRIEBE UN5

(Tachoantrieb an der Sekundärwelle)

Kennzahl	Motor- typ	Kegel- u. Teller- lerrad	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	Rückwärtsgang
00	829						38 x 33	
		7 x 41	11 x 49	16 x 39	25 x 37	27 x 28		$\frac{11}{39} 25$
03	852-8140						39 x 32	

CHARAKTERISTIKEN

Besonderheiten

BESONDERHEITEN

Die Feinverzahnung des 5. Gangrades und der Synchronnabe des 5. Ganges müssen mit Loctite SCELBLOC versehen werden.

Alle Getriebe vom Typ UN1 sind mit einem Geberkranz für das elektronische Tachometer und einer von Hand zu entriegelnden Sperre für den Rückwärtsgang ausgerüstet.

Die Muttern von Primär- und Sekundärwelle sowie die Schraube für den Umlenkebel des Rückwärtsganges müssen mit Loctite FRENBLOC versehen werden.

Der Tachoantrieb erfolgt bei dem Getriebetyp UN5 direkt durch die Sekundärwelle. Die Tachowelle wird am Schaltdeckel in axialer Verlängerung der Sekundärwelle angeschlossen.

ZUSAMMENGEHÖRIGKEIT

Gepaarte Teile :

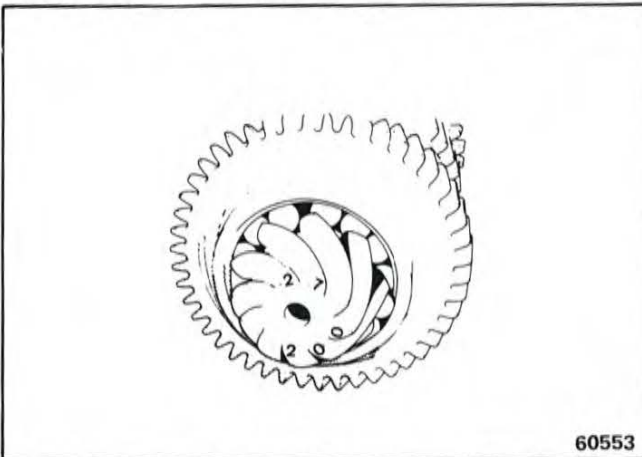
- Kegel- und Tellerrad
- Synchronnabe und Schiebemuffe
- Laufringe und Käfig mit Rollen der Differentiallager

Zusammengehörigkeit von Kegel- und Tellerrad

Kegel- und Tellerrad werden bei der Herstellung aufeinander abgestimmt.

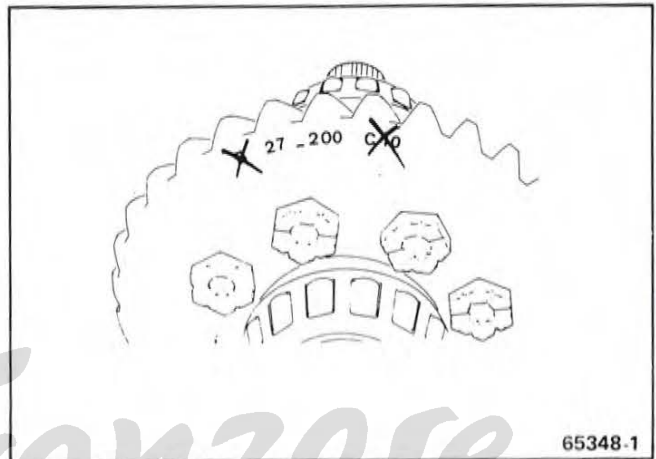
Sie dürfen nicht einzeln ausgetauscht werden.

Der Austausch eines der beiden Teile erfordert folglich auch den Austausch des anderen.



Kegel- und Tellerrad tragen eine gemeinsame Markierung.

Beispiel : 27-200 (27. Kegel-Telleradpaarung, hergestellt am 200. Tag des Jahres).



DEN ANDEREN MARKIERUNGEN AUF DEM TELLERRAD SIND KEINERLEI BEDEUTUNG BEIZUMESSEN.

Zusammengehörigkeit Synchronnabe und Schiebemuffe

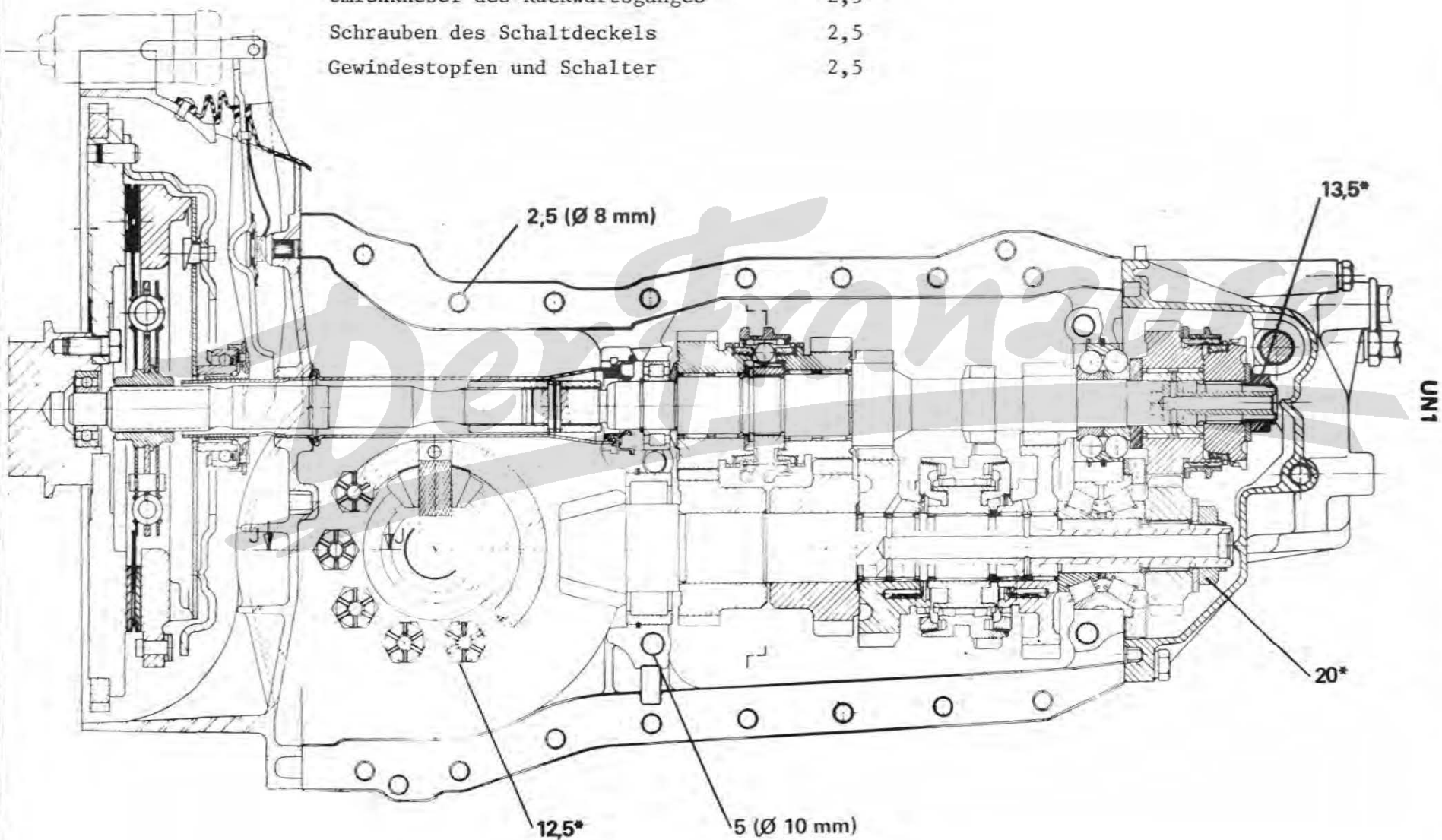
In allen Fällen bei neuen Synchronnaben mit Schiebemuffen die Position der beiden Teile zueinander markieren.

Bei Arbeiten an den Synchronnaben des 1./2. Ganges und 3./4. Ganges wird zur Montage ein Heizofen oder eine Heizplatte mit einer Leistung von 250°C benötigt.

Zusammenbau Synchronnabe/Welle

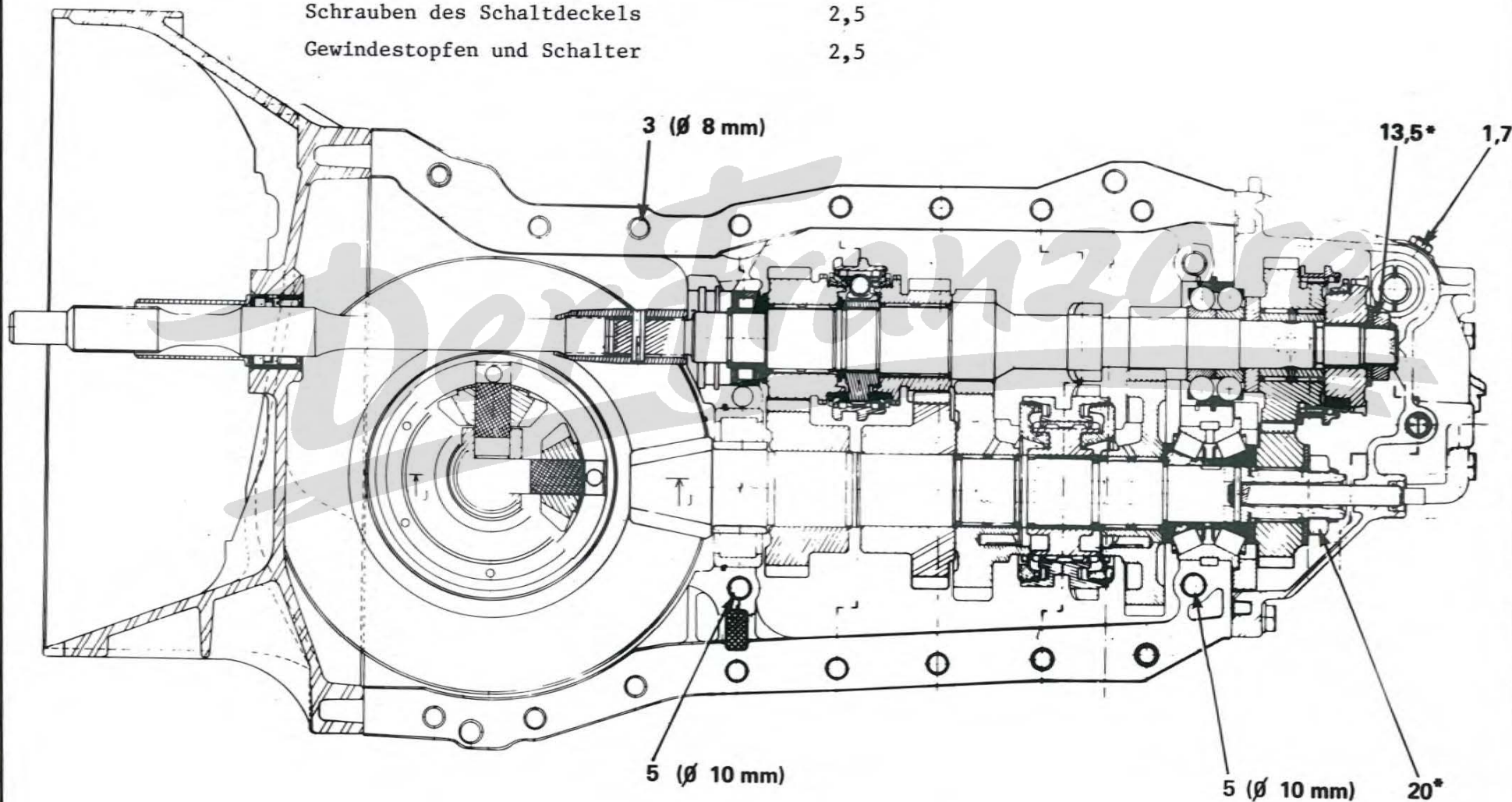
Die Position der Synchronnabe zur Welle markieren.

Schrauben des Kupplungsgehäuses	5	* Mit Loctite FRENBLOC versehen
Schrauben der Lagerhalteplatte der Sekundärwelle	5	
Umlenkhebel des Rückwärtsganges	2,5*	
Schrauben des Schaltdeckels	2,5	
Gewindestopfen und Schalter	2,5	



Schrauben des Kupplungsgehäuses	5
Tellerradschraube	17*
Schrauben der Lagerhalteplatte der Sekundärwelle	5
Mutter der Verriegelungsvorrichtung	3,5
Schrauben des Schaltdeckels	2,5
Gewindestopfen und Schalter	2,5

* Mit Loctite FRENBLOC versehen



CHARAKTERISTIKEN
SCHNITTABBILDUNG - ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

ZERLEGEN DER EINZELNEN GEHÄUSE

Zerlegen

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

B. Vi. 28-01 :	Abzieher für Ringnutenlager
B. Vi. 606 :	Satz Dorne für Spannstifte, $\varnothing 6$ mm
B. Vi. 1007 :	Satz Krallen zu B.Vi.28-01
B. Vi. 1016 :	Getriebehalter

Das Getriebe am Halter B.Vi.1016 befestigen.

Bohrung A : 7 mm-Schraube einsetzen

Bohrung B : 8 mm-Schraube einsetzen

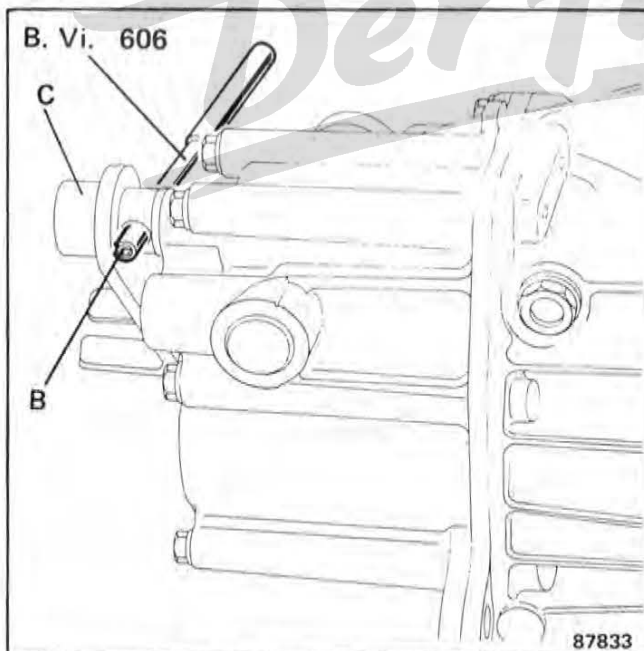
Bohrung C : 8 mm-Schraube einsetzen

Ausbauen :

UN1

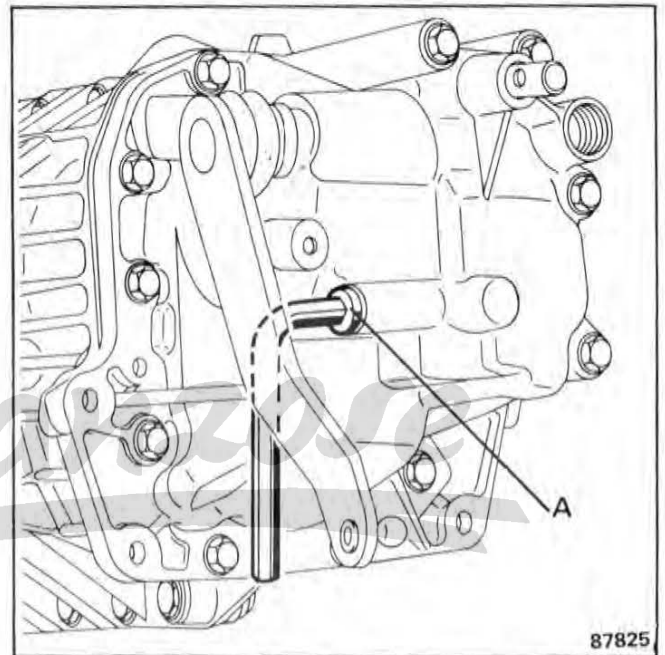
- den Spannstift (B) mittels B.Vi.606

- die Muffe (C)



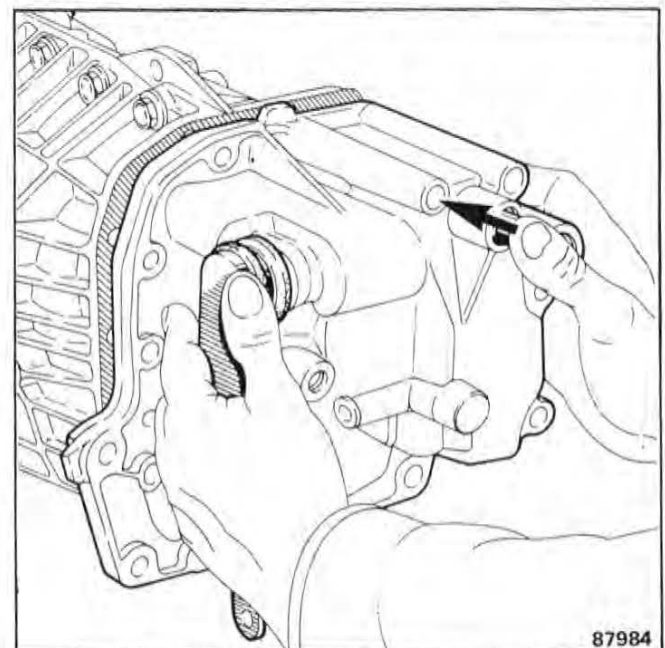
- das Kupplungsgehäuse

- die Kugelarretierung (A)



- den Schaltdeckel.

UN1 : zum Abnehmen des Schaltdeckels den Schaltfinger eindrücken.



Zerlegen

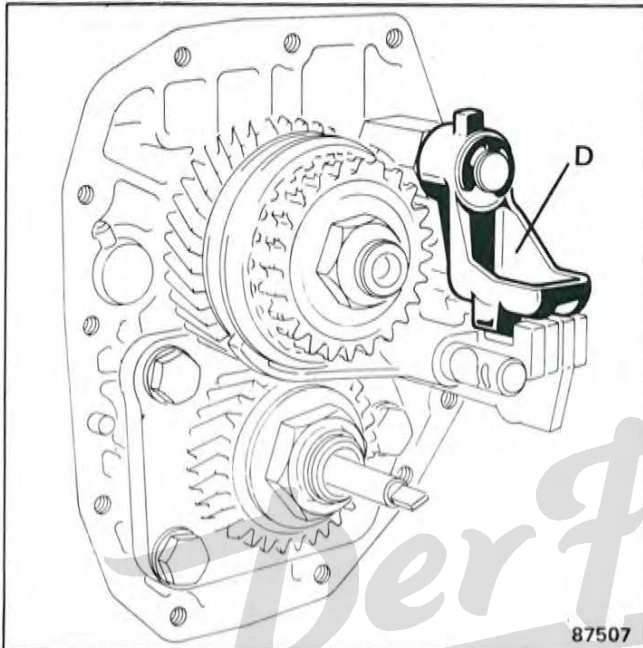
Zwei Gänge einlegen (5. und 2.).

Die Muttern der Primär- und Sekundärwelle lösen.

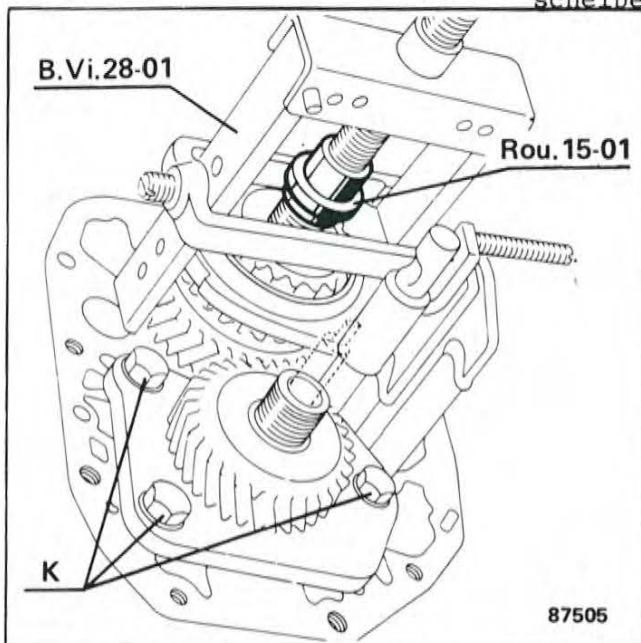
Das Getriebe in Leerlaufstellung bringen.

GETRIEBE UN5

Die Verriegelungsvorrichtung (D) ausbauen.



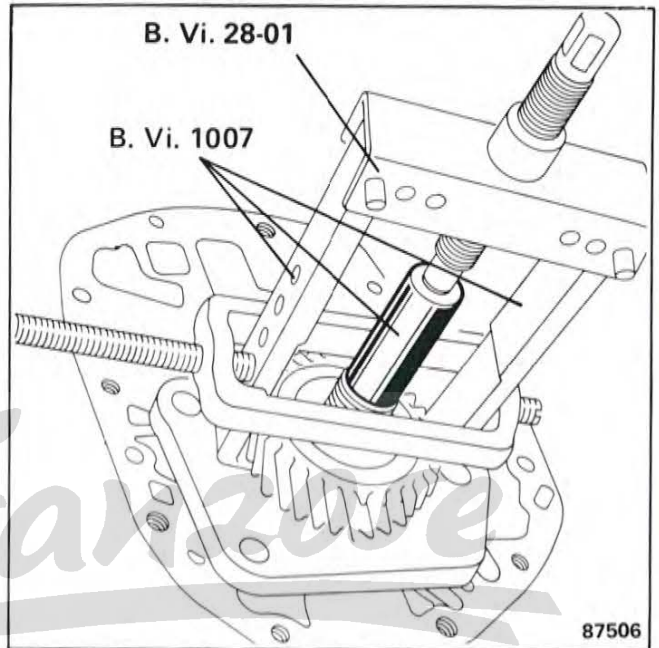
Die Synchronnabe gegenüber der Schiebemuffe markieren. Das Werkzeug B.Vi.28-01 bzw. Mot.49 anbringen, dabei eine Schutzmuffe Rou.15-01 zwischenlegen und den kompletten 5. Gang abziehen: Nabe - Schiebemuffe, Schaltgabel, Synchronring, Gangrad, Nadellager, Buchse und Distanzscheibe.



Das Gangrad mit Hilfe des Werkzeuges B.Vi.28-01 - versehen mit den Krallen B.Vi.1007 - abziehen.

GETRIEBE UN5

Die Schutzmuffe des Werkzeuges B.Vi.1007 anbringen, um die Sekundärwelle als Auflage zu verwenden und nicht den Tachoantrieb.



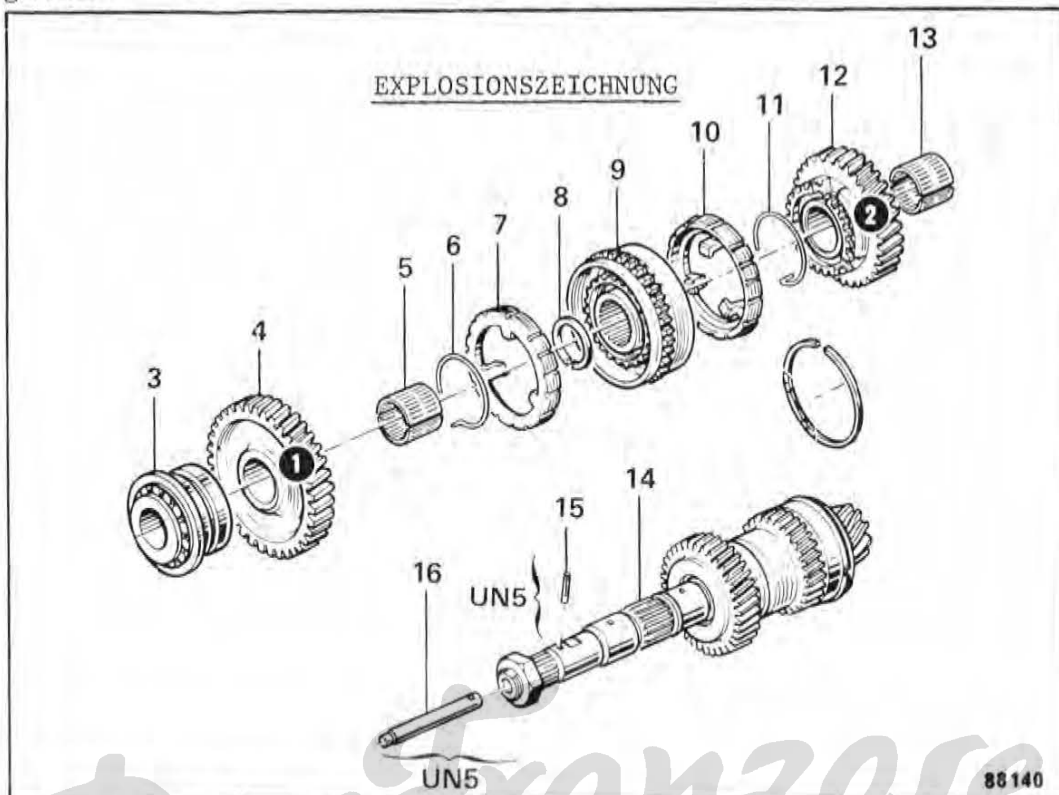
Die Zwischenplatte entfernen.

Das Gehäuse trennen.

SEKUNDÄRWELLE

Zerlegen

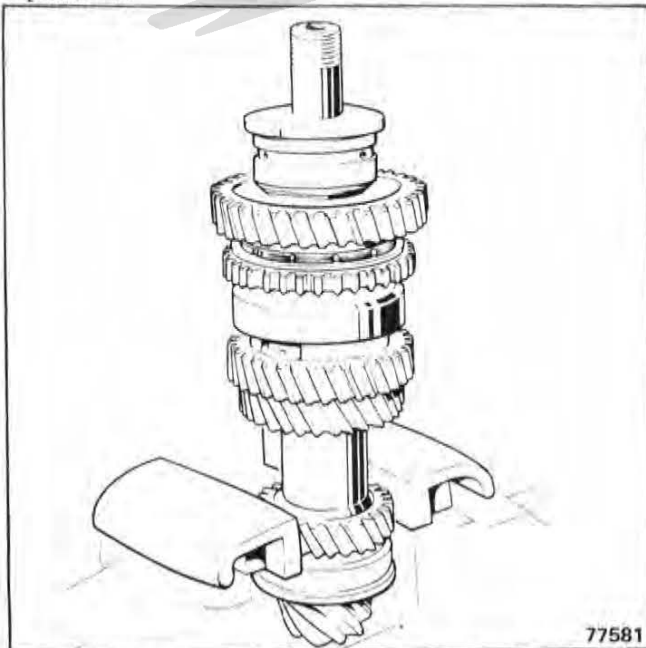
Diese Arbeiten werden nach Zerlegen der einzelnen Gehäuse durchgeführt.



GETRIEBE UN5

Besonderheiten bei der Demontage

Die Sekundärwelle am 4. Gangrad in einen mit Schutzbacken versehenen Schraubstock spannen.

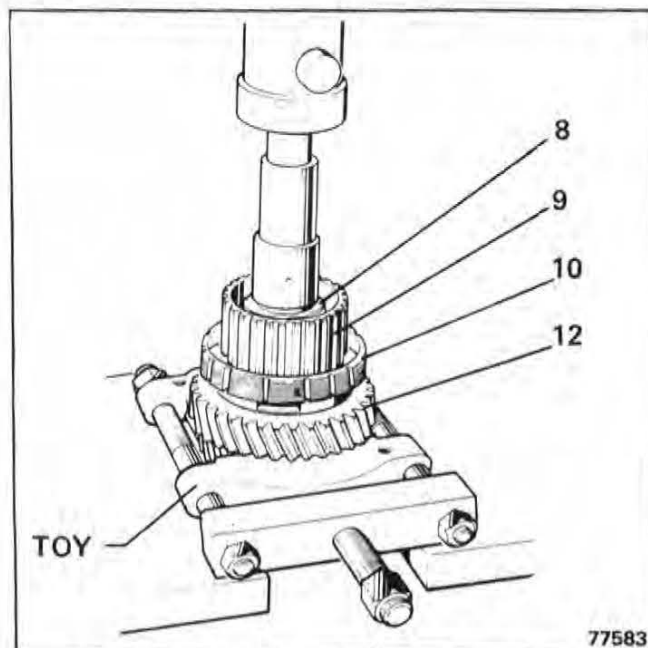


Die Teile 3 bis 8 in der Reihenfolge ausbauen.

Bei dem Getriebe UN5 : nach Ausbau des Teiles 3 die Teile 15 und 16 entfernen.

Die Schiebemuffe des 1./2. Ganges gegenüber der Synchro-nabe und letztere gegenüber der Sekundärwelle markieren.

Den Abzieher WILMONDA TOY unter dem Zahnrad des 2. Ganges abstützen und das Ganze mit der Presse abziehen.



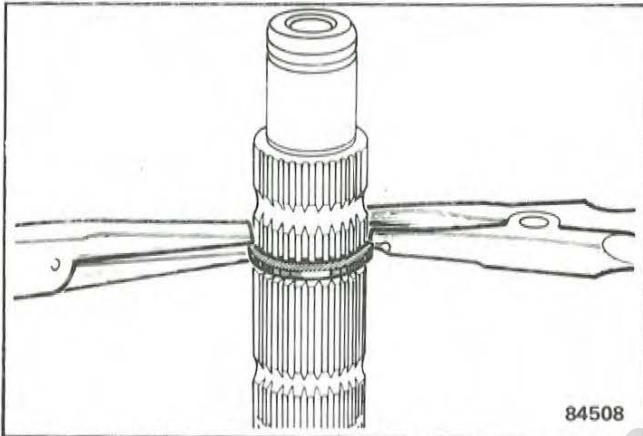
Die Zahnräder des 3. und 4. Ganges verbleiben auf der Welle : sie sind nicht abnehmbar.

ZUSAMMENBAU

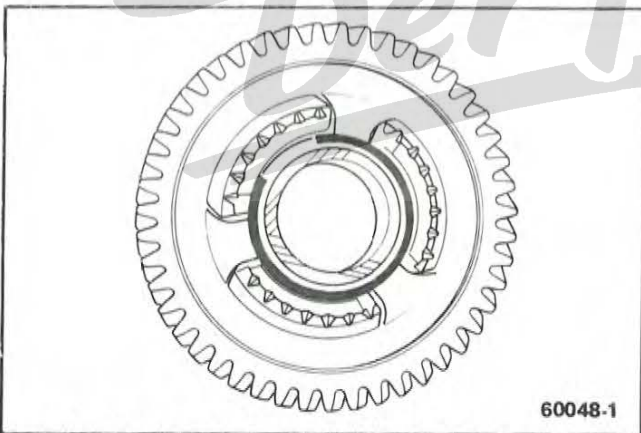
(Besonderheiten bei der Montage) :

Die Sicherungsringe dürfen nicht wiederverwendet werden. Sie sind systematisch auszuwechseln.

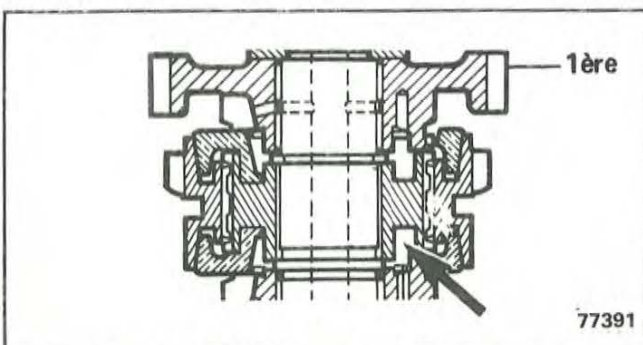
Die neuen Sicherungsringe mit einer Federzange montieren. Zusätzlich eine Flachzange zu Hilfe nehmen, um die Ringe nicht zu verdrehen.



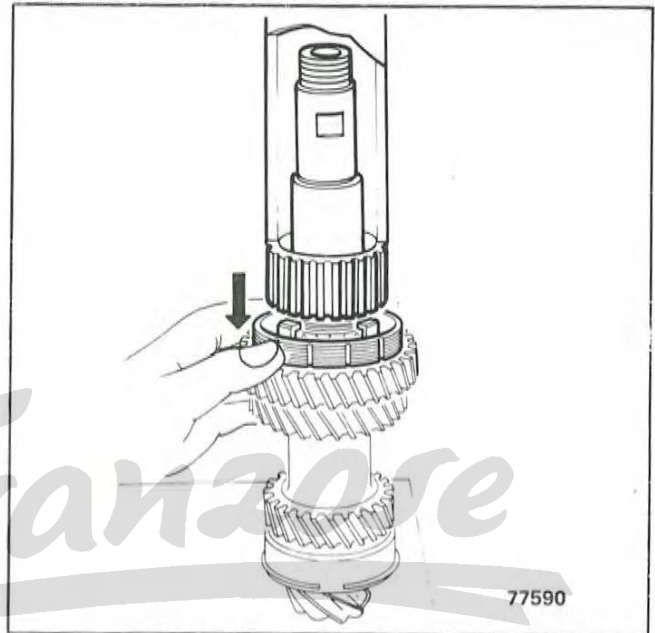
Die Synchronfeder so auf das 2. Gangrad legen, dass die drei Aussparungen überdeckt sind.



Die Synchronnabe auf eine Heizplatte legen und sie auf ca. 250°C erwärmen. Die Synchronnabe aufsetzen, breiteren Nabenbund zum 2. Gangrad bzw. beim Ausbau gemachte Markierung zum 1. Gangrad.



Die Nabe mit der Presse aufdrücken, bis sie auf die Nutenscheibe aufstößt; bei diesem Vorgang den Synchronring gut zentrieren (Zungen unterhalb des Arretierbundes), damit die Feder nicht beschädigt wird. Den Druck der Presse für einige Zeit auf der Synchronnabe belassen, bis sie etwas abgekühlt ist (das Abkühlen kann mit Pressluft beschleunigt werden).

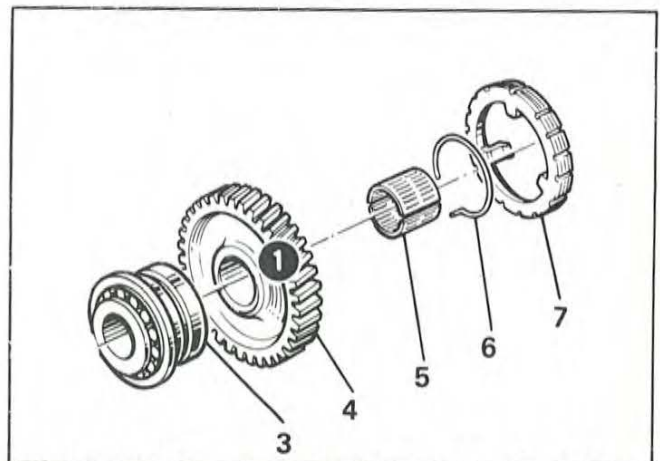


Die Presse lösen.

Den Sicherungsring (8) anbringen.

Die Schiebemuffe des 1./2. Ganges einbauen (die beim Ausbau gemachten Markierungen berücksichtigen).

Die Teile in der Reihenfolge 7 bis 3 wieder einbauen.



GETRIEBE UN5 : vor dem Einbau des Teiles 3 die Tacho-Anschlusswelle 16 und den Spannstift 15 anbringen.

PRIMÄRWELLE

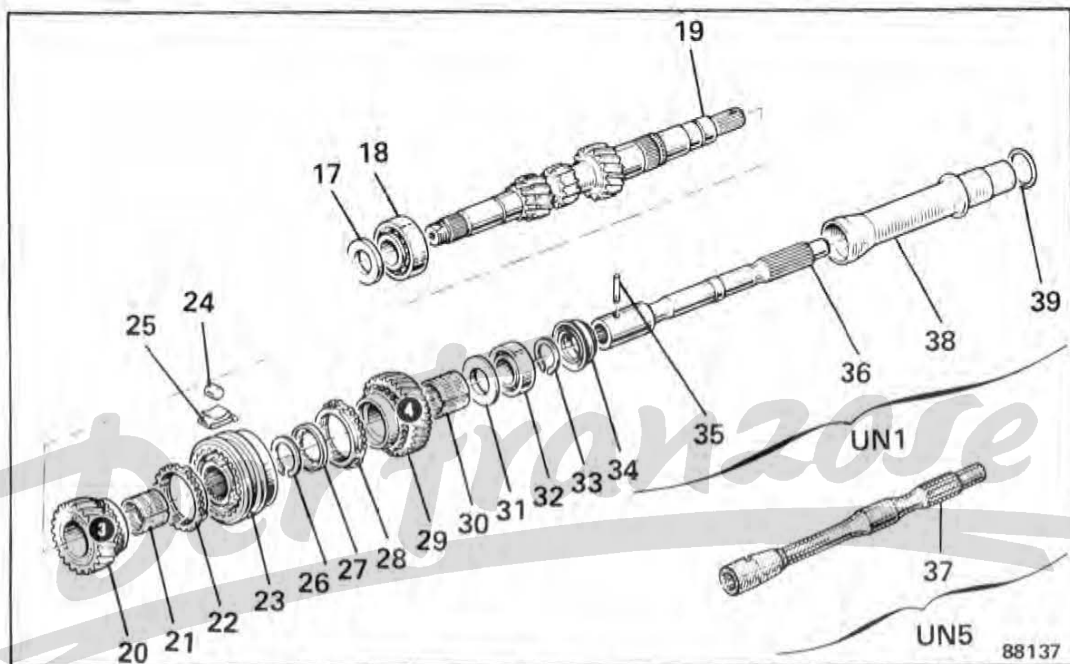
Zerlegen - Zusammenbau

Diese Arbeiten werden nach Zerlegen der Gehäuse durchgeführt.

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

B.Vi.39: Dorn für Spannstifte, \varnothing 4 mm

EXPLOSIONSZEICHNUNG



SCHMIERMITTEL

MOLYKOTE M55 +

ZERLEGEN (Besonderheiten)

GETRIEBE UN1

Das Führungsrohr 38 entfernen.

ALLE TYPEN

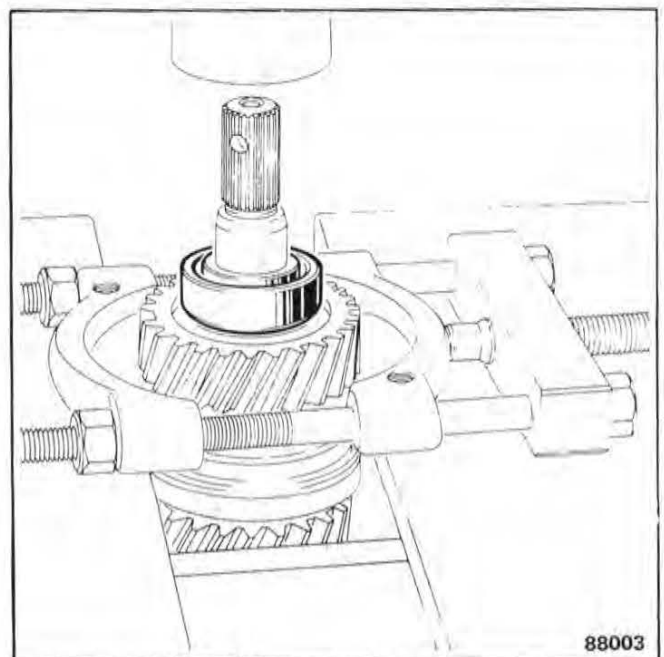
Die Kupplungswelle von der Primärwelle trennen; hierzu den Spannstift 35 mit dem Dorn B.Vi.39 austreiben.

GETRIEBE UN1

Den Radialdichtring 34 entfernen.

ALLE TYPEN

Den Sicherungsring 33 entfernen.
Den Abzieher unter dem Zahnrad des 4. Ganges (29) abstützen und die Teile von 29 bis 32 auspressen.



PRIMÄRWELLE

Zerlegen - Zusammenbau

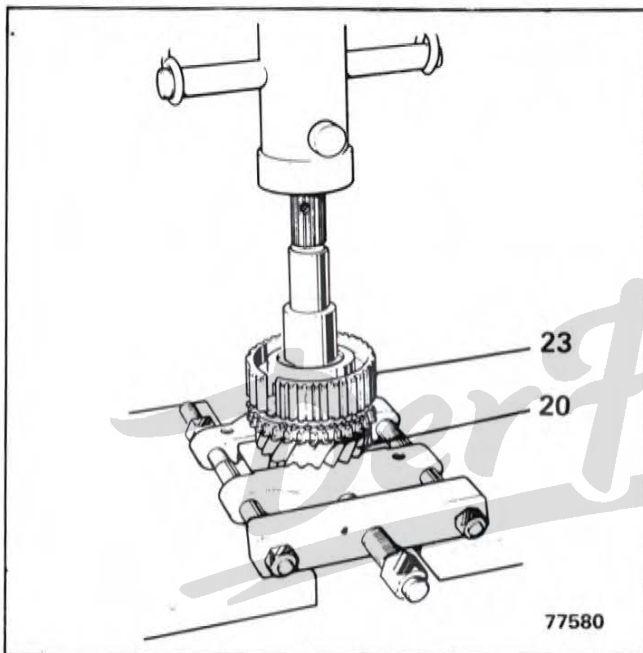
28 und 27 entgegennehmen.

Die Synchronnabe gegenüber der Schiebemuffe und letztere gegenüber der Primärwelle markieren.

Die Schiebemuffe entfernen, Teile 24 und 25 entgegennehmen.

Den Sicherungsring 26 entfernen.

Den Abzieher unter dem Zahnrad des 3. Ganges (20) abstützen und die Teile von 20 bis 23 auspressen.



Die Scheibe 17 entfernen.

Das Lager 18 mit einem Spannstiftdorn lösen und herausziehen.

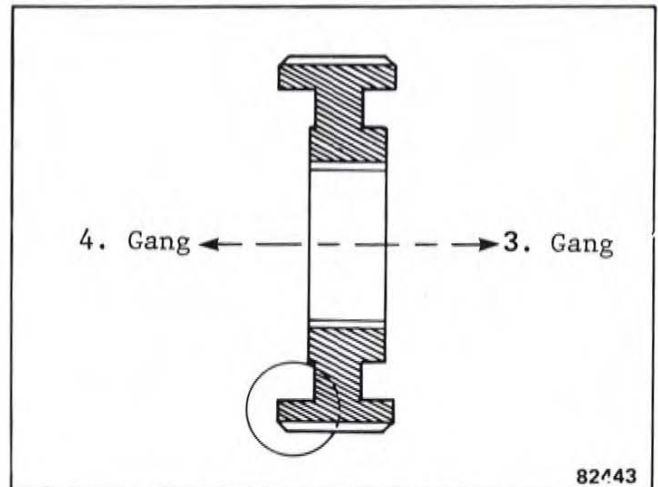
ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

Die Synchronringe mit MOLYKOTE M55+ ölen.

Die Synchronnabe auf ca. 250°C erwärmen.

Die Nasen der Synchronringe mit den Aussparungen der Nabe ausrichten.

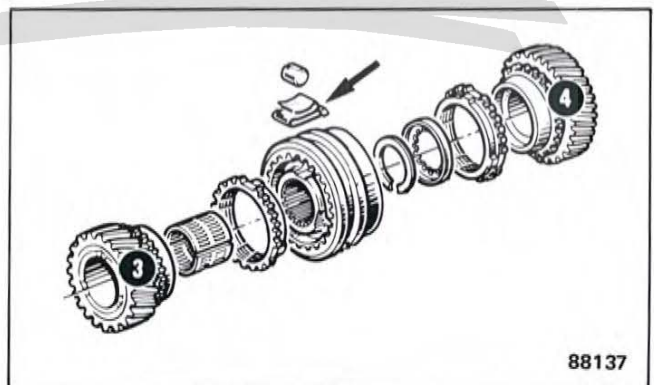
Montagerichtung der Synchronnabe des 3./4. Ganges



Den Sicherungsring 26 anbringen.

Die Schiebemuffe montieren (Konus zum 3. Gang, Ausbaumarkierung beachten).

Die Federnasen zum 4. Gang ausrichten.



Das Lager 18 und 32 aufpressen.

Das Führungsrohr 38 korrekt auf Teil 34 anbringen.

DIFFERENTIAL

Zerlegen - Zusammenbau

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

B. Vi. 31-01 : Dorne für Spannstifte, \varnothing 5 mm

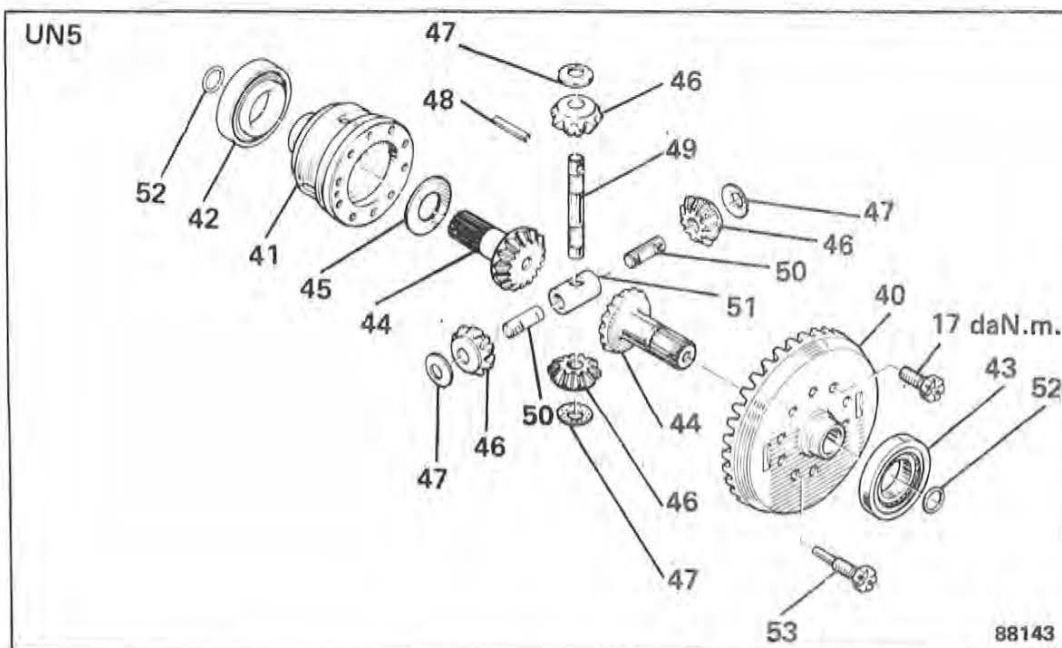
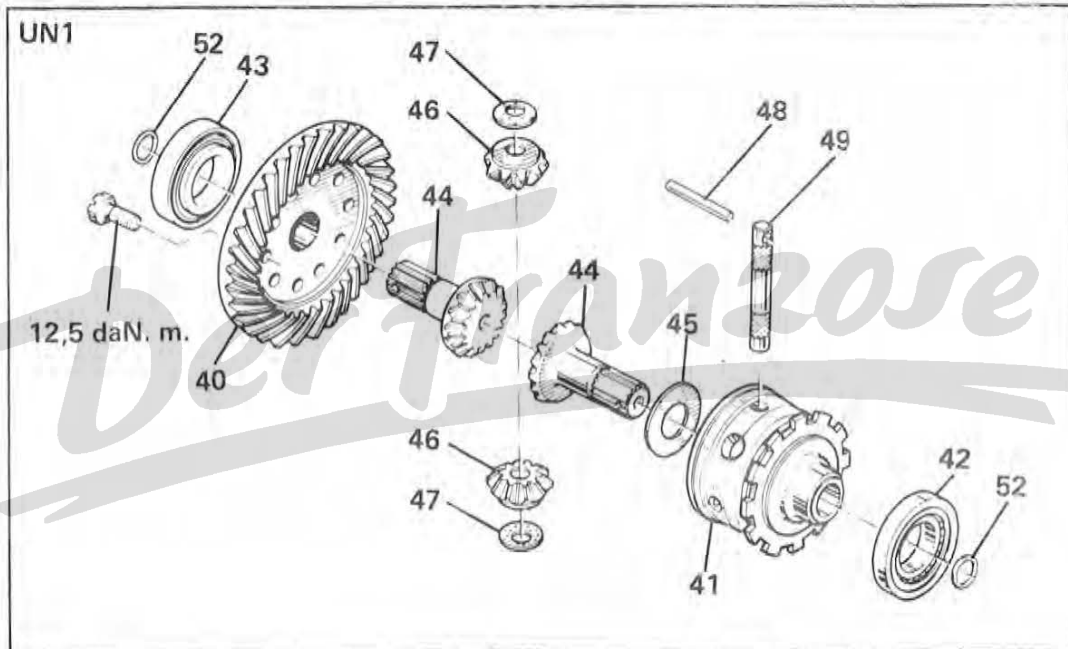
ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

Tellerradschrauben : UN1 : 12,5
UN5 : 17

VERBRAUCHSMATERIAL

Teile in Getriebeöl tauchen.
Loctite FRENBLLOC : Tellerradschrauben

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN



DIFFERENTIAL

Zerlegen - Zusammenbau

ZERLEGEN (Besonderheiten)

GETRIEBE UN1 : der Geberkranz kann nicht vom Differential-Gehäuse getrennt werden.

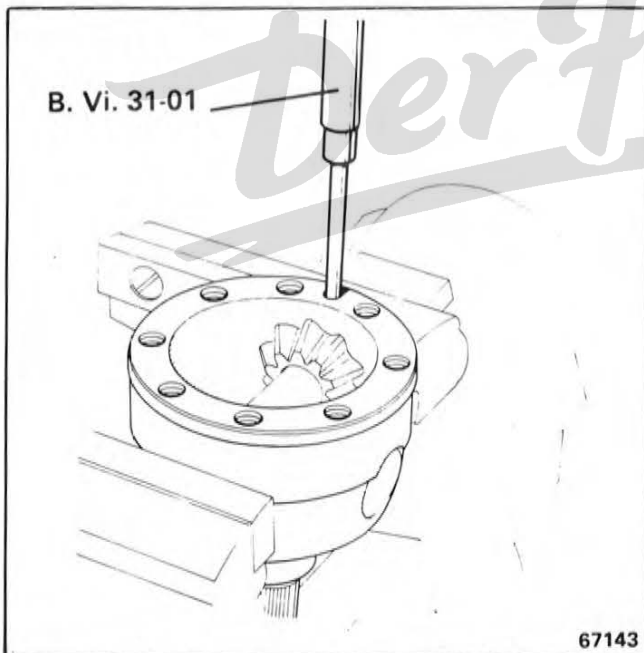
Die Tellerradschrauben entfernen (es handelt sich um selbstsichernde Schrauben, die nicht wiederverwendet werden können).

Zwei sich diametral gegenüberliegende Schrauben eingesetzt lassen.

Die Dichtringe (52) der Planetenräder (44) entfernen.

Die Lager (42) und (43) mittels Abzieher ausbauen.

Den Spannstift der Satellitenachse mit dem Dorn B.Vi.31-01 austreiben.



Die einzelnen Teile voneinander trennen.

ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

Die Bakellitscheibe (45) einsetzen, Schmiernut zum Planetenrad.

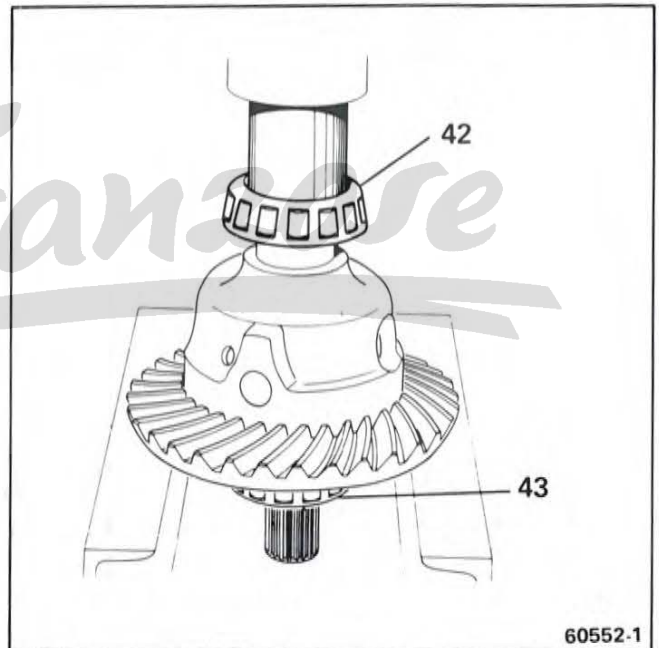
Alle Teile vor dem Einsetzen in das Gehäuse in Getriebeöl tauchen.

Die Halbachsen (50) so ausrichten, dass die Führungen der Schrauben (53) den Bohrungen gegenüberstehen.

Den Spannstift (48) um ca. 5 mm eindrücken (Dorn B.Vi.31-01).

Die neuen selbstsichernden Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Die beiden Lager (42) und (43) aufpres- sen.



Die Dichtringe auf die Planetenräder auflegen.

Die Vorspannung der Differentiallager einstellen.

Anschliessend die Gehäuse wieder zusammenbauen.

SCHALTBETÄTIGUNGEN (IM GETRIEBE)

Zerlegen - Zusammenbau

Diese Arbeiten werden nach Zerlegen der Gehäuse durchgeführt.

UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

- B. Vi. 31-01 : Satz Dorne für Spannstifte, \varnothing 5 mm
B. Vi. 39 : Dorn für Spannstifte, \varnothing 4 und 10 mm
B. Vi. 606 : Satz Dorne für Spannstifte, \varnothing 6 mm

ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

Schraube des Umlenkhebels
des Rückwärtsganges

2,5

Lagerbolzen der Verriegelungs-
vorrichtung (UN5)

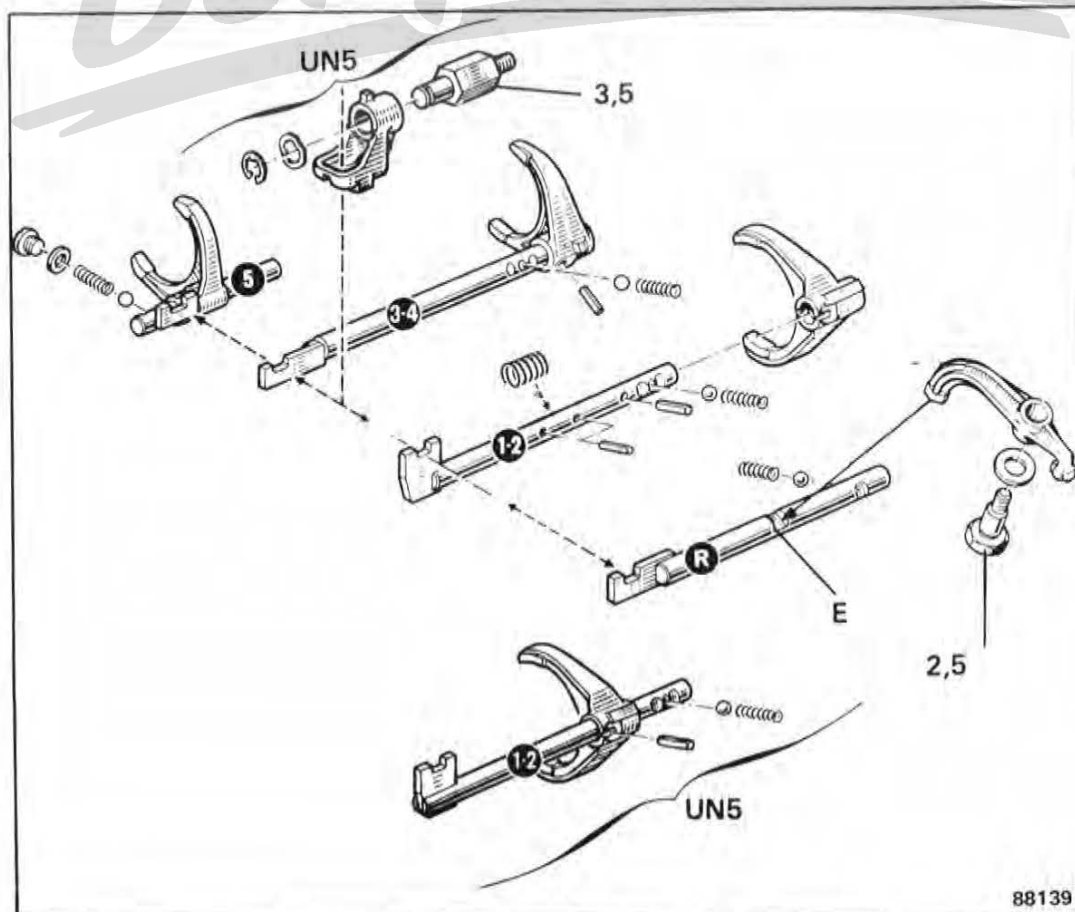
3,5

VERBRAUCHSMATERIAL

Loctite FRENBLOC : Schraube des Umlenk-
hebels des Rückwärtsganges

Gewinde des Lagerbolzens der Verriegelungs-
vorrichtung (UN5)

EXPLOSIONSZEICHNUNG



SCHALTBETÄTIGUNGEN (IM GETRIEBE)

Zerlegen - Zusammenbau

ZERLEGEN (Besonderheiten)

Den Schalter der Rückfahrcheinwerfer ausbauen.

Die Schaltachsen in Leerlaufstellung bringen.

Die Spannstifte der Schaltgabeln des 1./2. Ganges mittels Dorne B.Vi.39 und B.Vi.606 bzw. des 3./4. Ganges mittels Dorn B.Vi.606 austreiben und die Schaltachsen ausbauen.

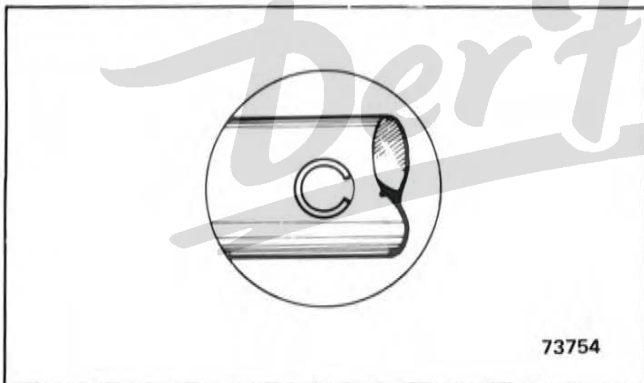
Die Arretierkugeln und die Federn entgegennehmen.

Den Spannstift der Schaltgabel des 5. Ganges mittels Dorn B.Vi.31-01 austreiben.

Den Umlenkhebel des Rückwärtsganges ausbauen.

ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

Bei der Montage der Spannstifte auf korrekte Ausrichtung achten : Schlitz zum Schaltdeckel ausgerichtet.

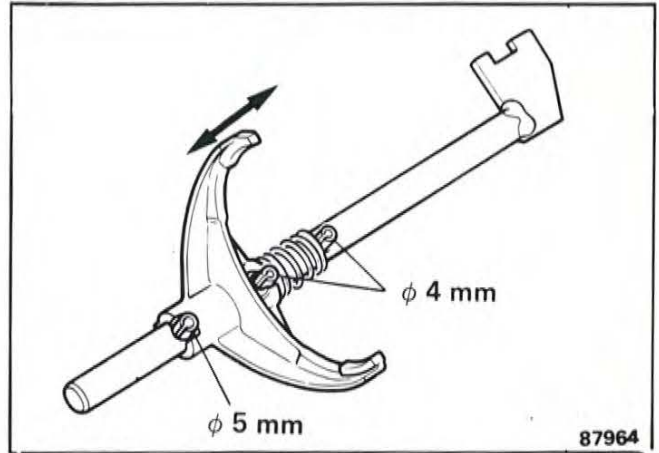


Die Schaltachse des Rückwärtsganges einbauen.

Die Schraube des Umlenkhebels des Rückwärtsganges mit Loctite FRENBLOC versehen, den Umlenkhebel in die Aussparung (E) der Rücklaufwelle einsetzen und die Schraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Einbau der Schaltgabel des 1./2. Ganges (Getriebe UN1)

Prüfen, ob die Schaltgabel einen Schiebeseitz auf der Achse hat (Pfeilrichtung).



Die Primär- und Sekundärwelle einbauen und darauf achten, dass die Schaltgabeln gut in die Nuten der Schiebemuffen eingreifen.

Den Schalter der Rückfahrcheinwerfer (Gewinde mit CAF 4/60 THIXO versehen) einschrauben und mit 2,5 daNm festziehen.

EINSTELLUNGEN

Vorspannung der Differentiallager

UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

B. Vi. 645 : Einstellschlüssel für Differentiallager

ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

Gehäuseschrauben, \varnothing 8 mm : UN1 : 2,5
UN5 : 3

Gehäuseschrauben, \varnothing 10 mm : 5

Die Lagerschalen werden entweder unter Zuhilfenahme eines Rohres mit der Presse oder mit einem Bronzedorn ausgetrieben.

Einstellung der Lager

Werden die Lager wiederverwendet, muss das Differential frei, aber ohne Spiel sein.

Werden neue Lager verwendet, müssen diese mit Vorspannung montiert werden.

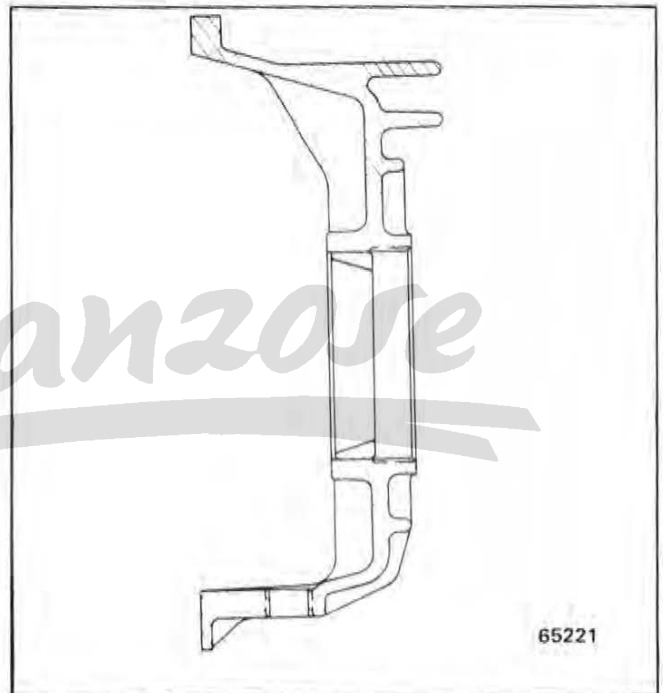
Den zum betreffenden Lager gehörenden Lagerlauftring in die Gehäusehälfte ohne Einstellmutter einsetzen und sich vergewissern, dass er korrekt sitzt.

Dann den zum anderen Lager gehörenden Lagerlauftring in die Gehäusehälfte mit Einstellmutter einsetzen, und zwar so, dass er gegenüber der Innenfläche des Gehäuses leicht zurücksteht.

VERBRAUCHSMATERIAL

Alle Teile in Getriebeöl tauchen.

CAF 4/60 THIXO : Gewinde der Differentialmutter.



Das Differential mit seinen Lagern ansetzen.

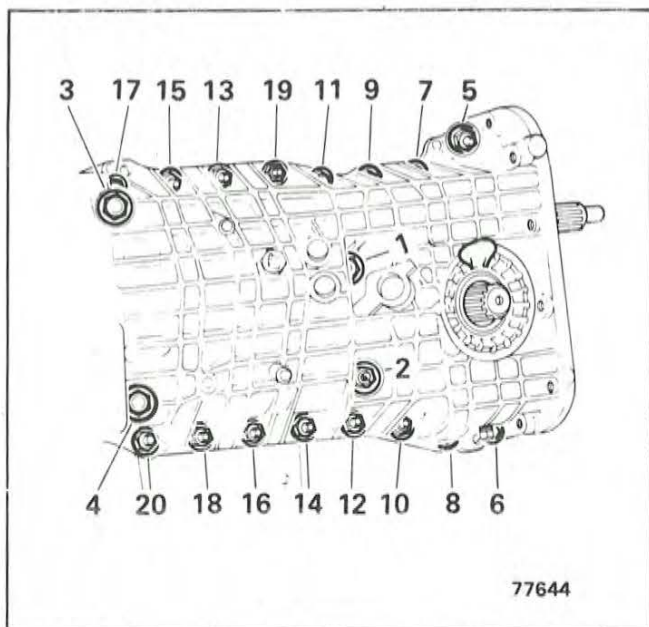
Die beiden Gehäusehälften zusammensetzen und die Schrauben in der vorgeschriebenen Reihenfolge und mit dem vorgegebenen Drehmoment festziehen.

EINSTELLUNGEN

Vorspannung der Differentiallager

GETRIEBE

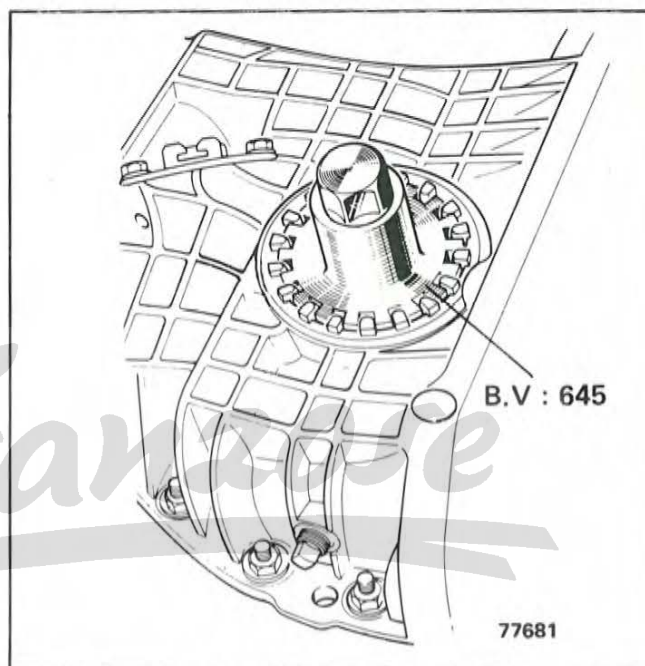
UN1



Die Einstellmutter in die Gehäusehälfte drehen, bis sie am Lagerlaufing in Anschlag kommt; den Schlüssel B.Vi.645 verwenden.

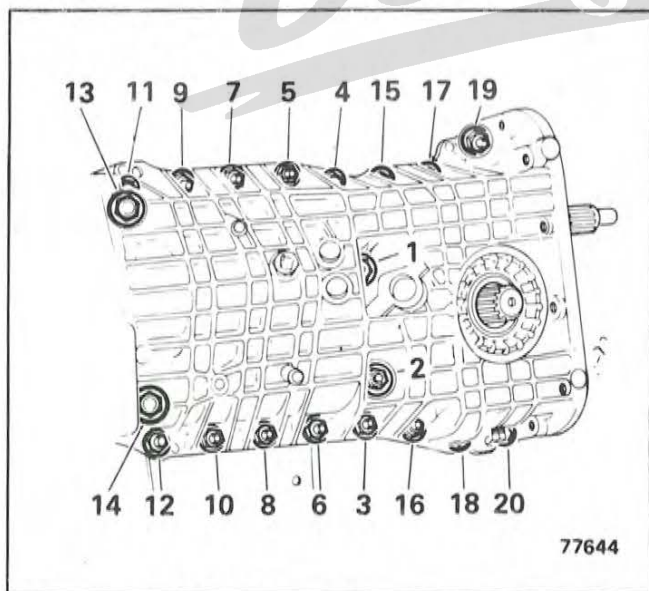
Die Einstellmutter befindet sich an der Gehäusehälfte :

- rechts : Getriebe UN1
- links : Getriebe UN5



GETRIEBE

UN5



Wiederverwendete Lager

Die Mutter beidrehen, bis das Differential ohne Spiel frei dreht.

Neue Lager

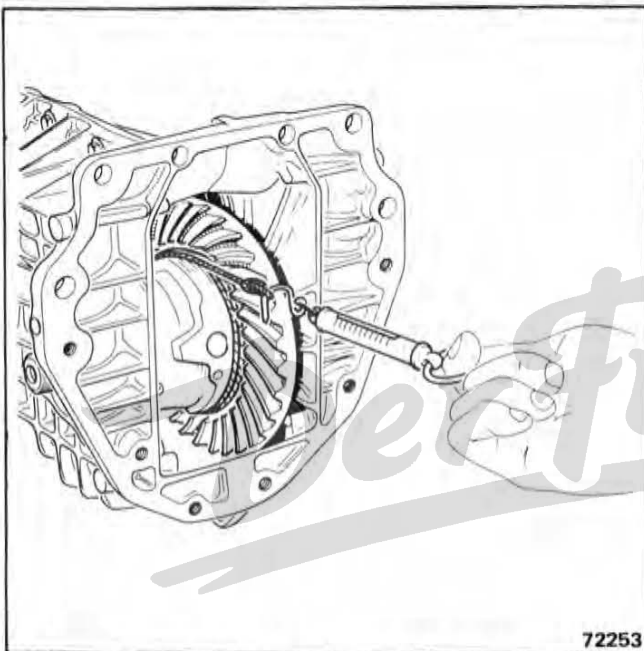
Die Mutter beidrehen, bis das Differential in den Lagern schwergängig wird; anschließend die Vorspannung kontrollieren.

Kontrolle der Lagervorspannung

Das Differential mehrere Male durchdrehen, um die Lager zu zentrieren.

Eine Schnur um den Differentialkorb legen.

Diese Schnur mit einer Federwaage abziehen.



Bei vorschriftsmässiger Einstellung muss sich das Differential bei einer Zugkraft von :

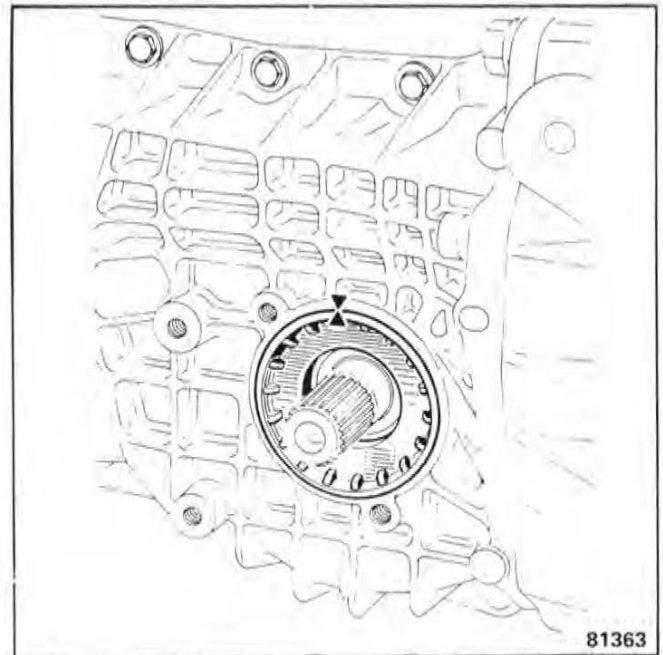
- 4,5 bis 6,5 daN bei Getriebe UN1 und
- 4 bis 5 daN bei Getriebe UN5

drehen.

Es handelt sich hierbei um die Kraft, die erforderlich ist, um das Differential in dauernder Drehbewegung zu halten.

Ist die Einstellung nicht korrekt, die Differentialmutter leicht beidrehen oder lösen und die Vorspannung erneut überprüfen.

Nach der Einstellung die Mutter gegenüber dem Gehäuse markieren; sie wieder lösen und die Umdrehungen zählen.



Das Gewinde der Mutter mit CAF 4/60 THIXO versehen.

Die Mutter aufschrauben (Umdrehungszahl und Markierung beachten) und sichern.

Die beiden Gehäusehälften trennen und das Getriebe zusammenbauen.

ACHSE DES RÜCKLAUFRADES

Zerlegen - Zusammenbau

Diese Arbeiten werden nach Zerlegen der Gehäuse durchgeführt.

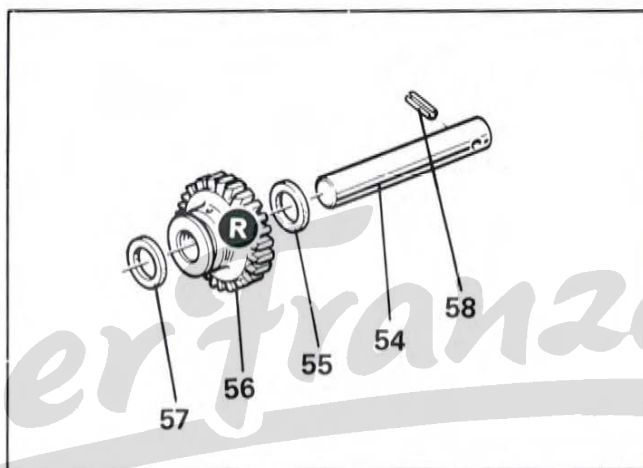
UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

B.Vi. 606 : Satz Dorne für Spannstifte, \varnothing 6 mm

SCHMIERMITTEL

Alle Teile in Getriebeöl tauchen.

EXPLOSIONSZEICHNUNG



ZERLEGEN (Besonderheiten)

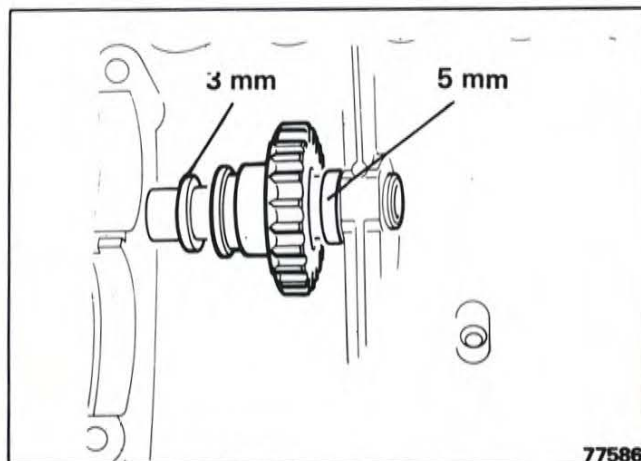
Die Achse nach hinten ziehen und das Rücklaufrad mit den Anlaufscheiben entgegennehmen.

Die innere Buchse des Rücklaufrades kann nicht ausgebaut werden.

Den Spannstift (58) mit dem Dorn B.Vi.606 austreiben.

ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

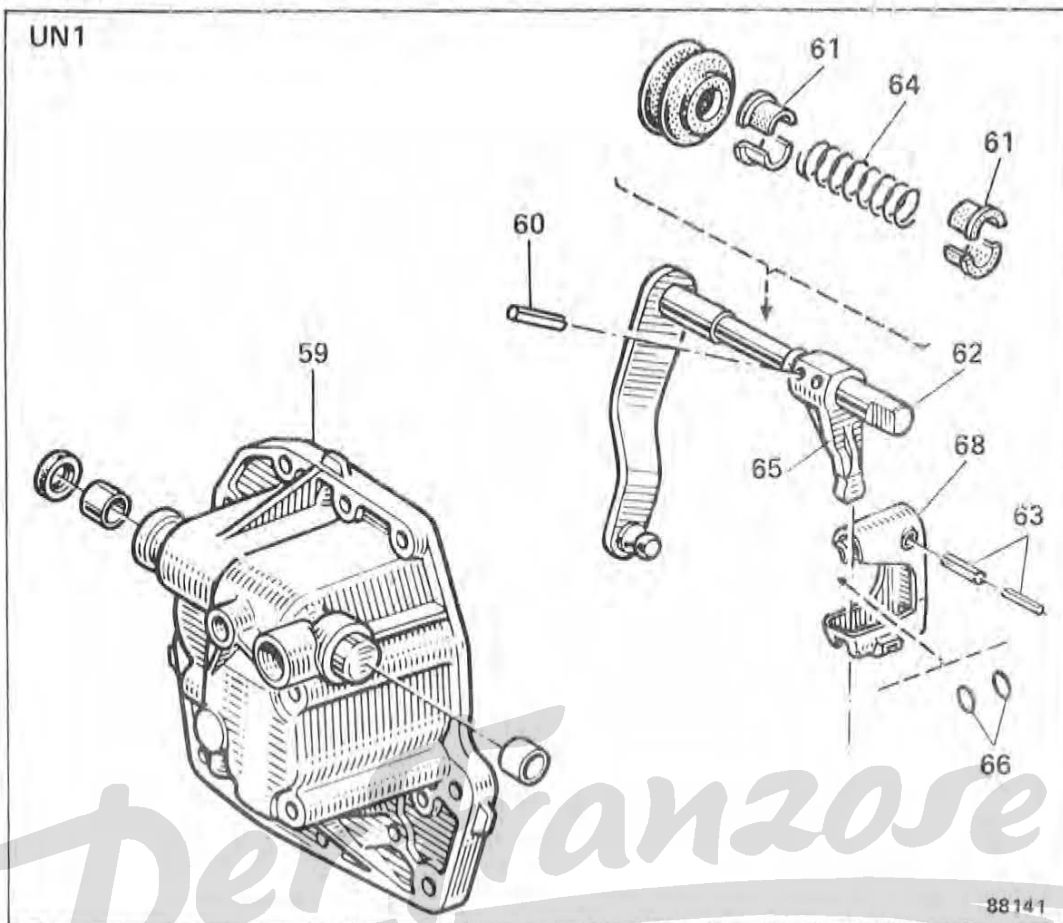
Auf die Montagerichtung des Rücklaufrades und der Anlaufscheiben achten.



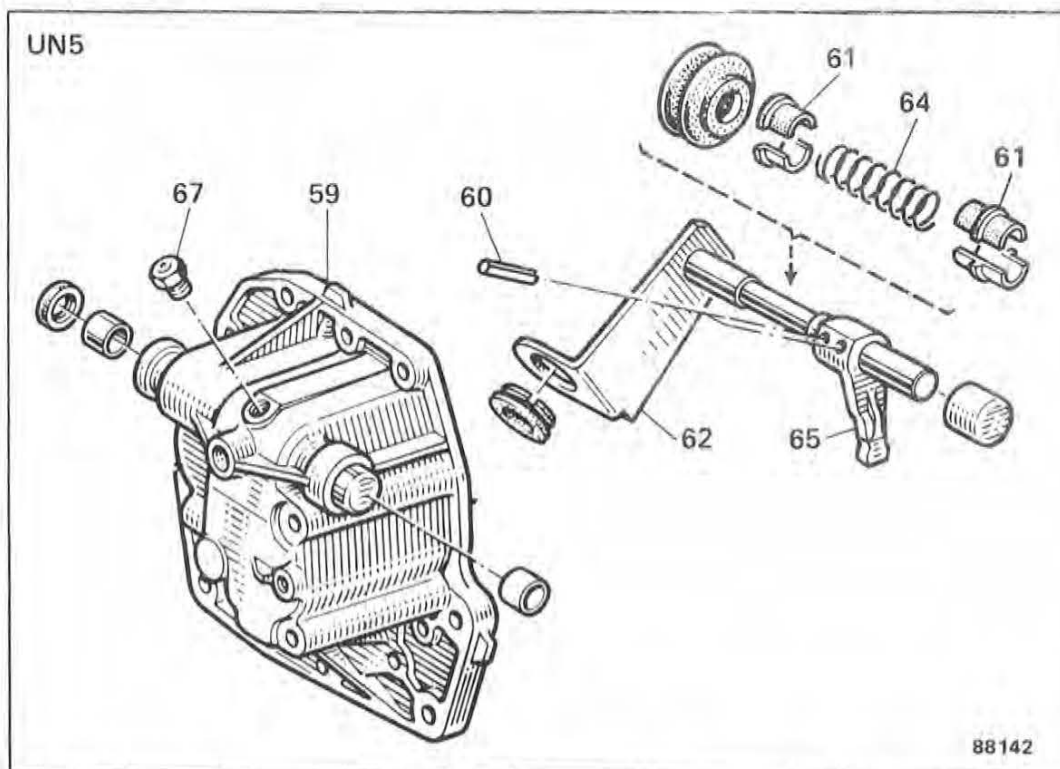
77586

SCHALTDECKEL
EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

GETRIEBE



GETRIEBE



UNERLÄSSLICHE SPEZIALWERKZEUGE

- | | |
|--------------|---|
| B. Vi. 606 : | Satz Dorne für Spannstifte, \varnothing 6 mm |
| B. Vi. 747 : | Gabelstück zum Aus- und Einbau der Feder der Schaltbetätigung |

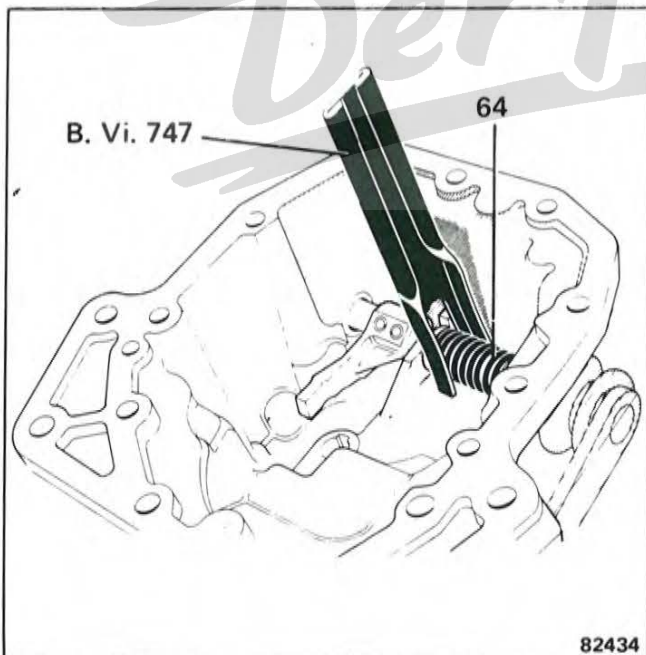
ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

Schrauben des Schaltdeckels : 2,5

ZERLEGEN (Besonderheiten)

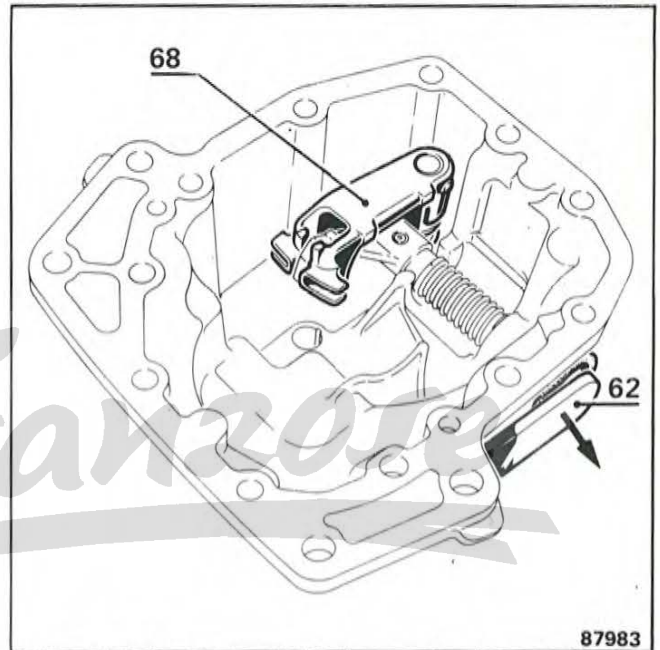
Die Spannstifte (60) und (63) mit dem Dorn B.Vi.606 austreiben.

Die Feder (64) mit dem Werkzeug B.Vi.747 komprimieren.



GETRIEBE
UN1

Die Achse 62 in Pfeilrichtung ziehen und den Verriegelungshebel 68 entfernen.



GETRIEBE
UN5

Den Stopfen 67 abnehmen, um die Spannstifte 60 zu entfernen.

ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

GETRIEBE
UN1

Bei der Montage darauf achten, dass der Schaltfinger (65) sich leicht in die Verriegelungsvorrichtung (68) einsetzen lässt.

KUPFLUNGSGEHÄUSE

Zerlegen - Zusammenbau

ANZUGSDREHMOMENT (in daNm)

Schrauben des Kupplungs-
gehäuses : 5

SCHMIERMITTEL

MOLYKOTE BR2 : Wandungen der Ausrück-
lager-Führungshülse

GETRIEBE UN1

AUSBAU (Besonderheiten)

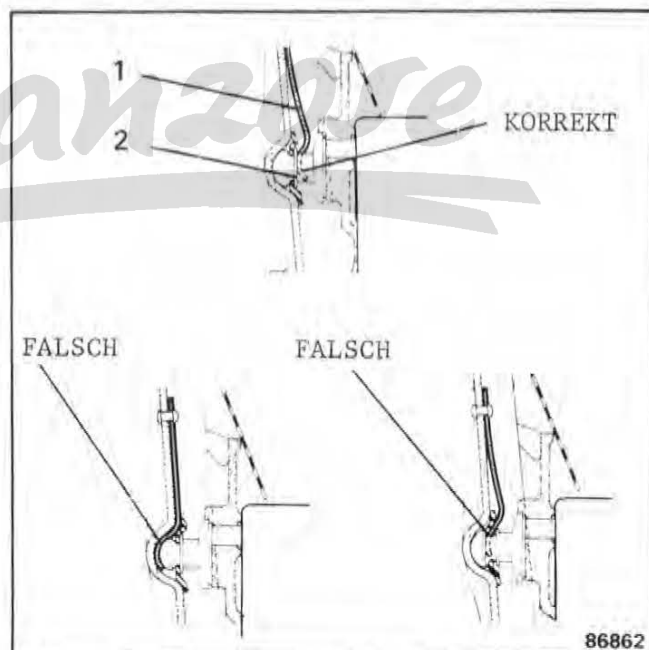
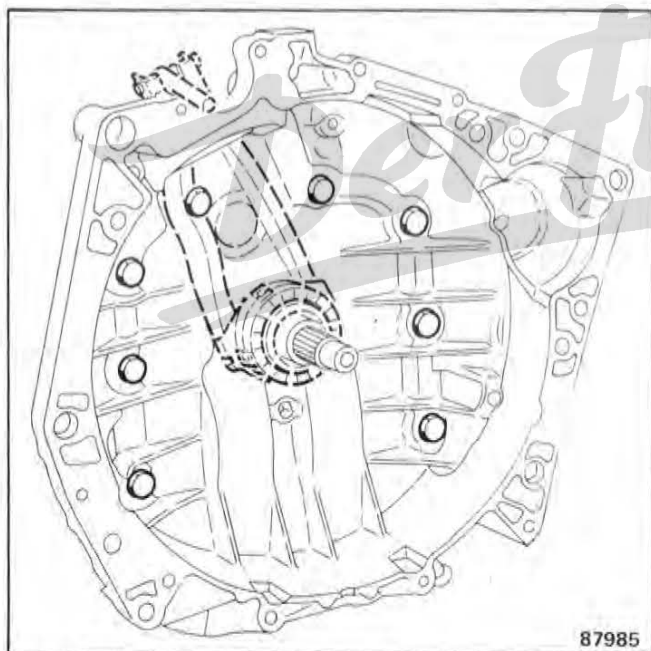
Die Ausrückgabel kann sowohl nach
aussen als auch nach innen ausge-
baut werden.

Je nach Position verdeckt sie u.U.
eine der Befestigungsschrauben des
Kupplungsgehäuses an den Getriebege-
häusehälften.

EINBAU

Den Lagerbolzen der Ausrückgabel mit
MOLYKOTE BR2 schmieren.

Die Ausrückgabel montieren; dabei die
Feder 1 hinter den Bund (2) am Lager-
bolzen legen und die Funktion über-
prüfen.



Der Lagerbolzen der Ausrückgabel kann
nicht ausgebaut werden.

Das neue Ausrücklager montieren (siehe
Kapitel "KUPPLUNG").

Dann das Kupplungsgehäuse montieren
(siehe Kapitel "ZUSAMMENBAU DER GE-
HÄUSE").

KUPPLUNGSGEHÄUSE

Ausbau - Einbau

GETRIEBE UN5

FÜHRUNGSRÖHR DES KUPPLUNGS- AUSRÜCKLAGERS

AUSBAU (Besonderheiten)

Das Führungsrohr des Kupplungsausrücklagers mittels Presse ausbauen : ist das Führungsrohr einmal ausgebaut, muss es ausgetauscht werden.

EINBAU

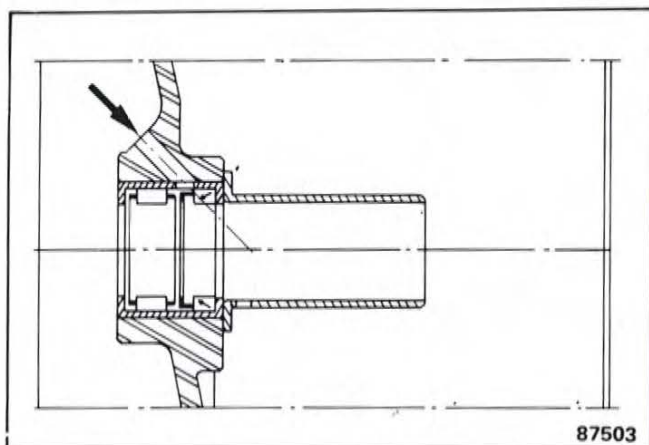
Die Wandungen der Ausrücklager-Führungshülse mit MOLYKOTE BR2 versehen.

Die Führungshülse am Kupplungsgehäuse ansetzen und die Schmierbohrung des Lagers in der Hülse mit der Schmierbohrung im Kupplungsgehäuse ausrichten.

Die Führungshülse mit der Presse bis zum Anschlag eindrücken.

Kontrollieren, ob die Schmierbohrungen von Führungsrohr und Kupplungsgehäuse übereinstimmen.

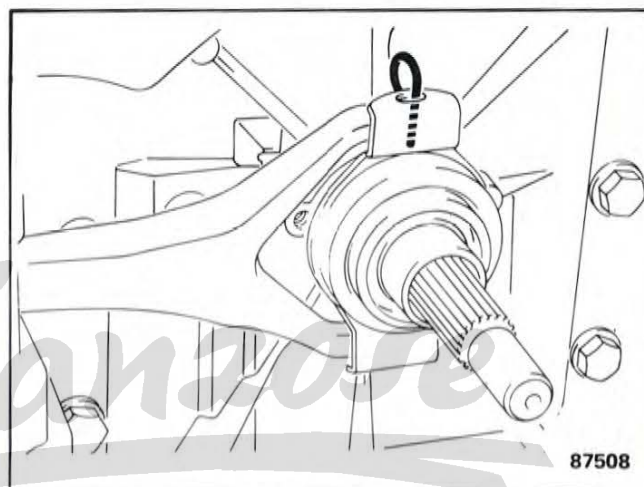
Klebestreifen um die Verzahnung legen, um den Radialdichtring nicht zu beschädigen.



KUPPLUNGSAUSRÜCKLAGER (Besonderheiten)

Das Ausrücklager wird durch einen Splint auf der Ausrückgabel gehalten.

Beim Einbau darauf achten, dass dieser Splint einwandfrei in der Bohrung der Ausrückgabel sitzt.



UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG

B. Vi. 606 : Satz Dorne für Spannstifte, \varnothing 6 mm

ANZUGSDREHMOMENTE (in daNm)

Befestigungsschrauben der Gehäuse \varnothing 8 mm : Getriebe UN1 :	2,5
UN5 :	3
\varnothing 10 mm :	5
Primärwellenmutter :	13,5
Sekundärwellenmutter :	20
Schrauben des Schaltgehäuses :	2,5
Schrauben der Distanzplatte :	5

VERBRAUCHSMATERIAL

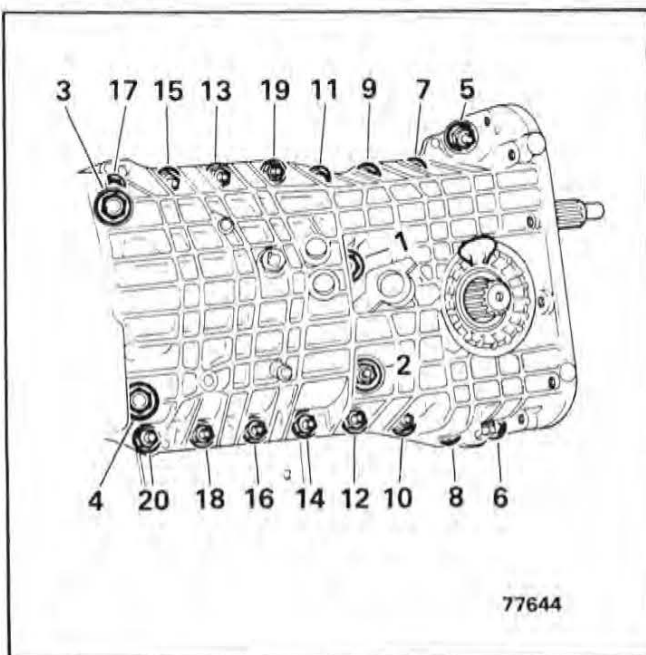
CAF 4/60 THIXO : Schrauben (1) und (2)
 Schalter des Rückfahr-
 scheinwerfers
 Dichtflächen der Ge-
 häusehälften
 Stopfen der Kugelarret-
 tierung (A)
 Loctite FRENBLOC : Muttern der Primär-
 und Sekundärwelle

ZUSAMMENBAU (Besonderheiten)

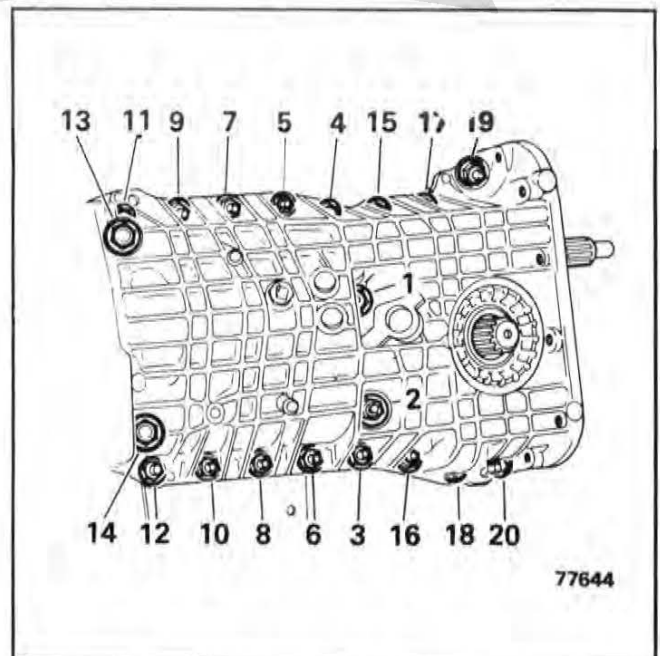
Die Dichtflächen der Gehäusehälften und die Schrauben (1) und (2) mit CAF 4/60 THIXO versehen.

Die Befestigungsschrauben des Gehäuses mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment und in der angegebenen Reihenfolge festziehen.

GETRIEBE UN1



GETRIEBE UN5



Die Distanzplatte anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Alle Teile des 5. Ganges einbauen.

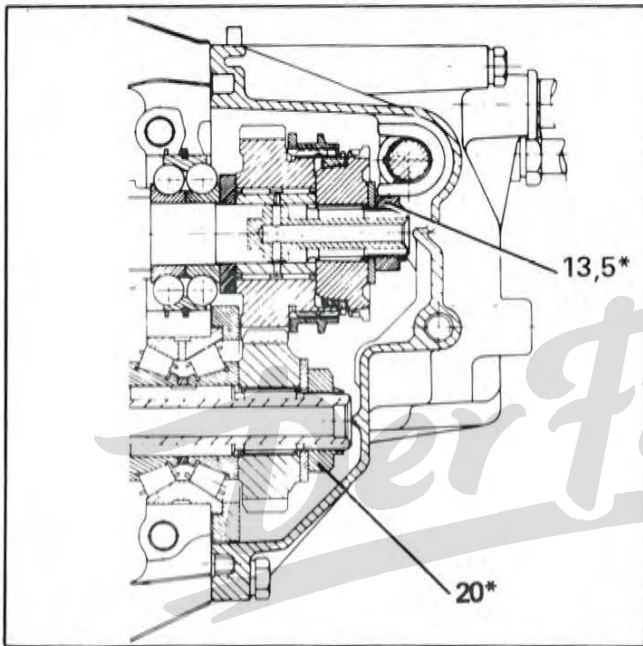
Die Primär- und Sekundärwellenmuttern mit 3 Tropfen Loctite FRENBLOC sowie die Wellenverzahnung mit 3 Tropfen Loctite SCELBLOC versehen.

Zwei Gänge einlegen (5. und 2. Gang).

Mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment die Muttern von

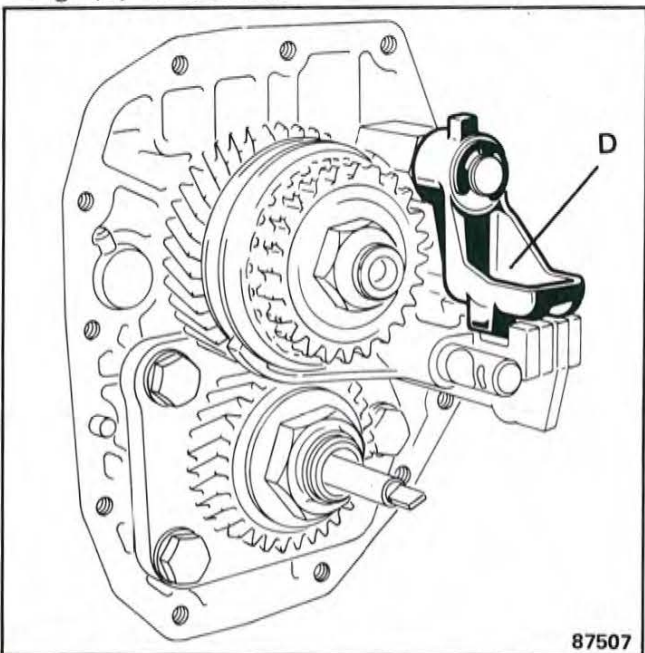
- Primärwelle 13,5 daNm
- Sekundärwelle 20 daNm

festziehen.



Das Getriebe wieder in Leerlaufstellung bringen.

GETRIEBE UN5 : Die Verriegelungsvorrichtung (D) einbauen.



Sich vergewissern, dass alle Gänge gut eingelegt werden können.

Die Schaltdeckeldichtung auflegen.

GETRIEBE UN1

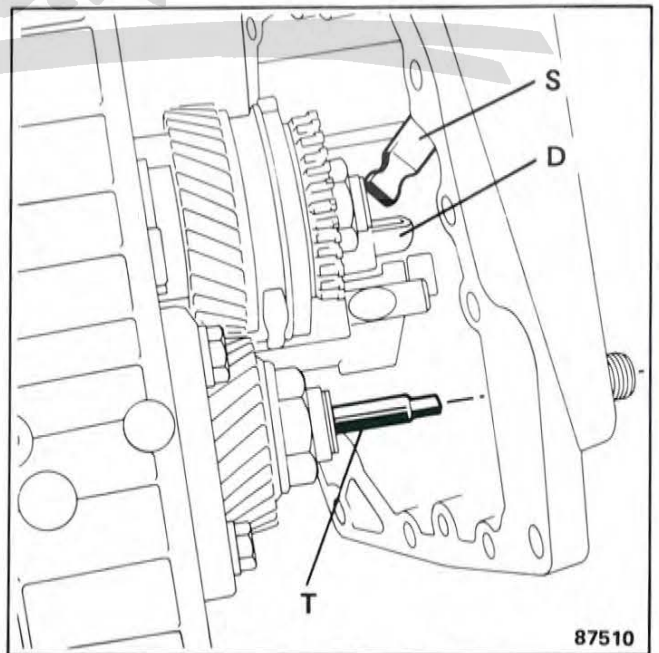
Den Schaltdeckel anbringen und die Schrauben mit 2,5 daNm festziehen.

GETRIEBE UN5

Den 3. Gang einlegen.

Den Schaltdeckel montieren, dabei überprüfen :

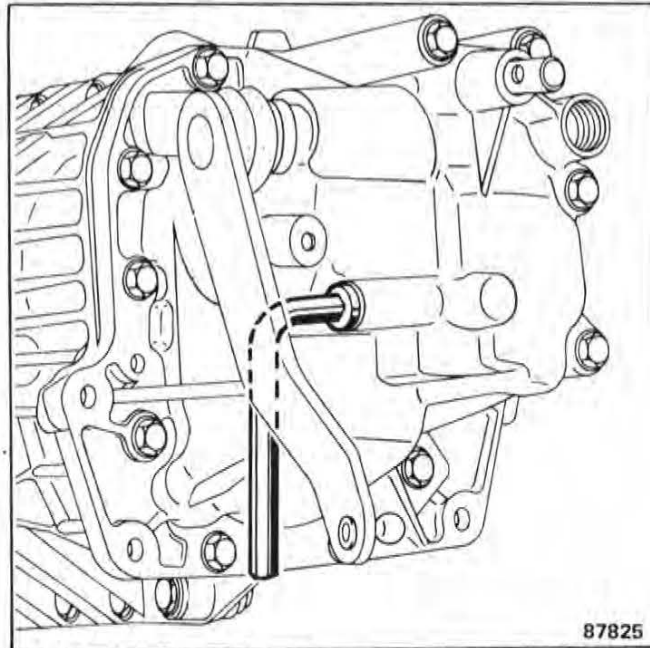
- 1°) dass der Schaltfinger (S) korrekt in die Verriegelungsvorrichtung (D), die wiederum in der Schaltachse des 3./4. Ganges sitzt, eingeführt wird
- 2°) dass die Tachoantriebswelle (T) korrekt durch die Bohrung im Schaltdeckel hindurchgeführt wird.



Die Schrauben mit 2,5 daNm festziehen.

Einbauen :

- die Kugelarretierung A (Gewinde mit CAF 4/60 THIXO versehen).



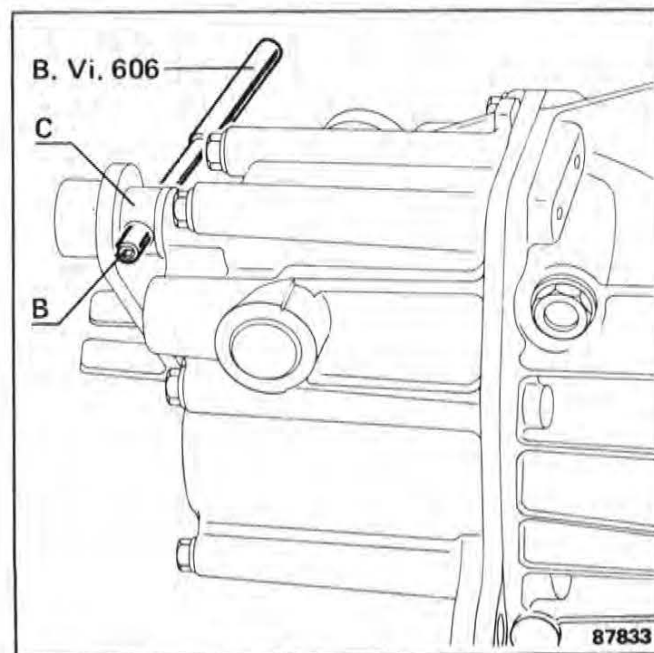
- die Dichtung zwischen Kupplungsgehäuse und Getriebegehäuse.

GETRIEBE

UN1:

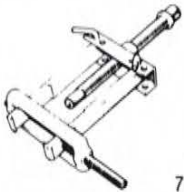
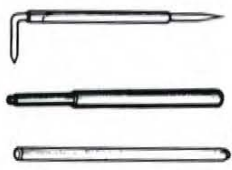


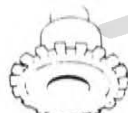

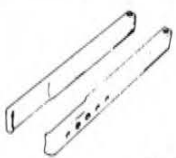

Einbauen :

- die Muffe (C)
- den Spannstift (B); Dorn B.Vi.606 verwenden.



Das Getriebe vom Halter B.Vi.1016 abbauen.

SPEZIALWERKZEUGE

	<u>Referenz</u>	<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>
 <p>71625</p>	B. Vi. 28-01	00 01 227 301	Abzieher für Ringnutenlager
 <p>68997-1</p>	B. Vi. 31-01	00 01 259 401	Satz Dorne für Spannstifte, Ø <u>5 mm</u>
 <p>69001</p>	B. Vi. 606	00 00 060 600	Dorn für Spannstifte, Ø <u>6 mm</u>
 <p>77743</p>	B. Vi. 39	00 01 322 500	Satz Dorne für Spannstifte, Ø <u>4 und 10 mm</u>
 <p>77746</p>	B. Vi. 645	00 00 064 500	Einstellschlüssel für Differentiallager
 <p>79405</p>	B. Vi. 747	00 00 074 700	Gabelstück für Aus- und Einbau der Feder der Schaltbetätigung
 <p>71806</p>	B. Vi. 1007	00 00 100 700	Krallen zu B.Vi.28-01
	B. Vi. 1016	00 00 101600	Getriebehalter

- | | |
|---|---|
| A : Kugelarretierung des 5. Ganges | 22 : Synchronring des 3. Ganges |
| B : Spannstift | 23 : Synchronnabe/Schiebemuffe des 3./4. Ganges |
| C : Muffe | 24 : Gleitrolle der Synchronvorrichtung |
| D : Verriegelungsvorrichtung | 25 : Synchronfeder |
| E : Aussparung in der Schaltachse des Rücklaufrades | 26 : Sicherungsring |
| 1 : Feder der Ausrückgabel | 27 : Zahnscheibe |
| 2 : Lagerbolzen der Ausrückgabel | 28 : Synchronring des 4. Ganges |
| 3 : Doppelkegelrollenlager | 29 : 4. Gangrad |
| 4 : 1. Gangrad | 30 : Nadellager des 4. Gangrades |
| 5 : Nadellager des 1. Gangrades | 31 : Druckscheibe |
| 6 : Synchronfeder des 1. Ganges | 32 : Vordere Lager der Primärwelle |
| 7 : Synchronring des 1. Ganges | 33 : Sicherungsring |
| 8 : Sicherungsring | 34 : Radialdichtring |
| 9 : Synchronnabe/Schiebemuffe des 1./2. Ganges | 35 : Spannstift der Kupplungswelle |
| 10 : Synchronring des 2. Ganges | 36 : Kupplungswelle des UN1-Getriebes |
| 11 : Synchronfeder des 2. Ganges | 37 : Kupplungswelle des UN5-Getriebes |
| 12 : 2. Gangrad | 38 : Führungshülse |
| 13 : Nadellager des 2. Gangrades | 39 : Dichtring |
| 14 : Sekundärwelle | 40 : Tellerrad |
| 15 : Spannstift der Tachoantriebswelle (Getriebe UN5) | 41 : Differentialgehäuse |
| 16 : Tachoantriebswelle (Getriebe UN5) | 42 : Lager auf der Gehäuseseite |
| 17 : Druckscheibe | 43 : Lager auf der Tellerradseite |
| 18 : Hinteres Lager der Primärwelle | 44 : Planetenrad |
| 19 : Primärwelle | 45 : Scheibe mit Bakellit-Beschichtung |
| 20 : 3. Gangrad | 46 : Satellitenräder |
| 21 : Nadellager des 3. Gangrades | 47 : Anlaufscheiben |

Der Franzose

