



ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

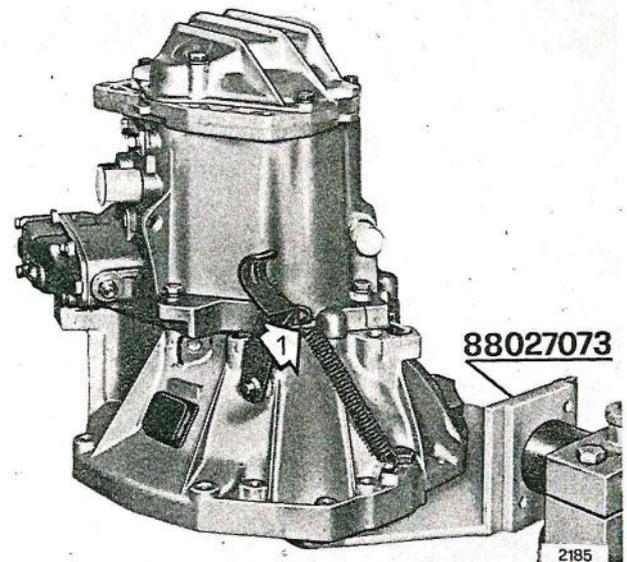
A 112

I.R. N° 0117

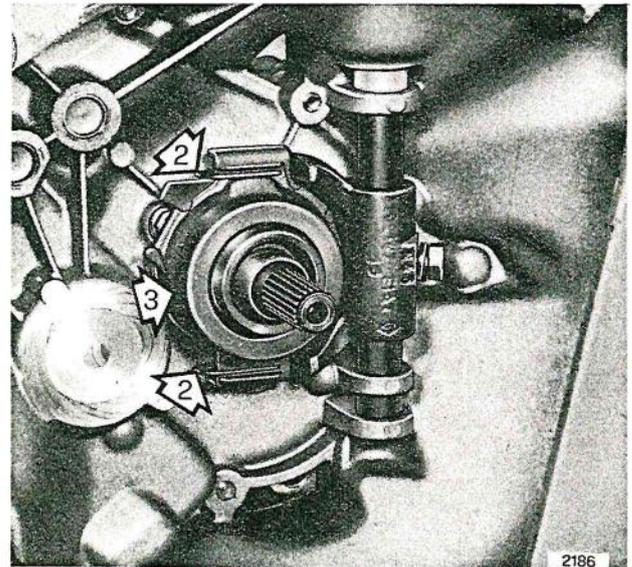
2/5/79

1/12

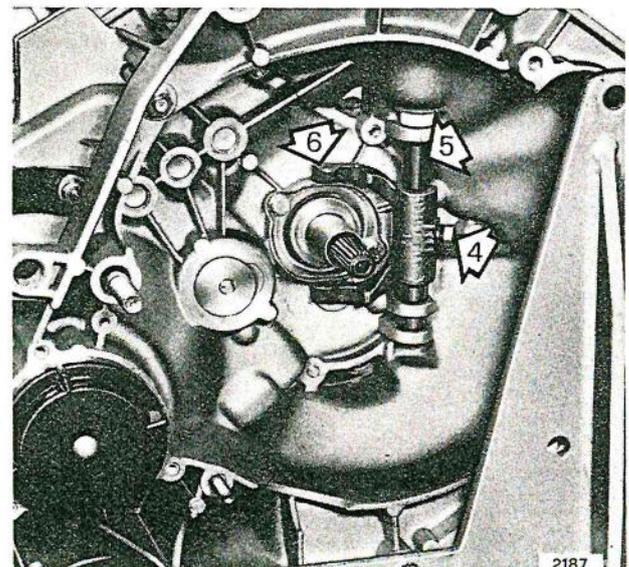
- Place the gearbox fitted with support 88027073 on the stand.
 - Remove the spring (1).
-
- Das Getriebe samt Support 88027073 auf den Bock positionieren.
 - Die Feder (1) aushängen.



- Withdraw the reverse (2) and remove the thrust bearing (3).
-
- Die Klammern (2) und das Kupplungsausrücklager (3) entfernen.



- Remove the screw (4) and withdraw the shaft (5) with fork (6).
-
- Die Schraube (4) herausdrehen und die Welle (5) samt Gabel (6) herausnehmen.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

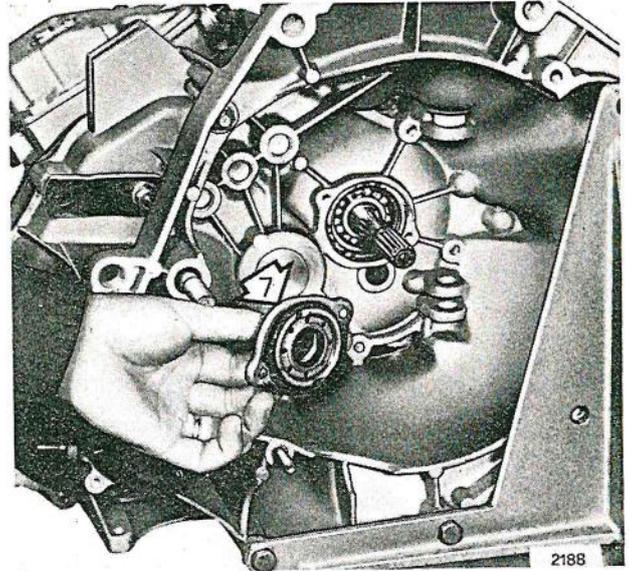
I.R. N° 0117

2/5/79

2/12

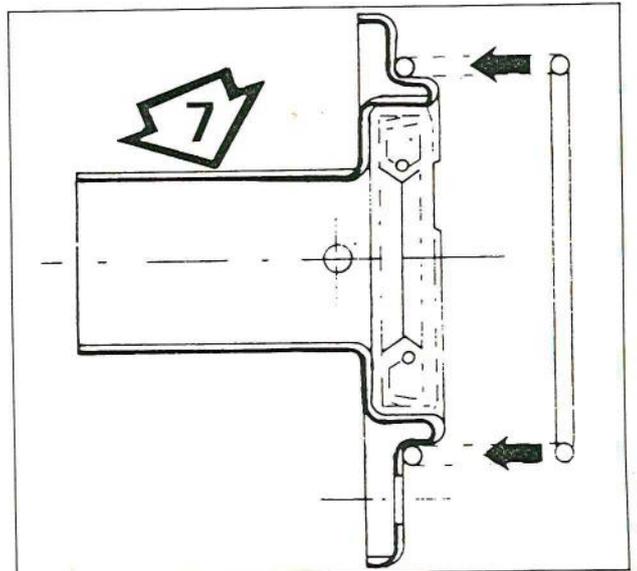
- Remove the cover (7).
Remove the silicone cement, if any, and degrease the parts with alcohol.

- Den Deckel (7) abmontieren.
Bei Vorhandensein von Silikon-Dichtmasse diese restlos entfernen und die Flächen mit Alkohol entfetten.



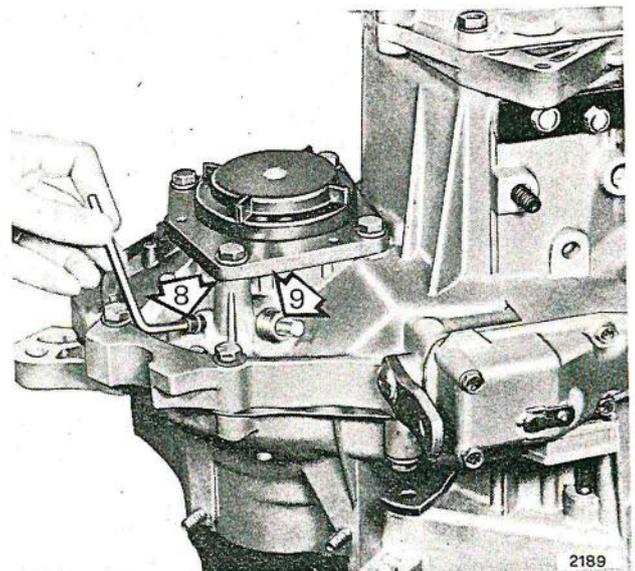
- When reassembling, fit the toroidal seal 14454980.

- Bei der Montage den Dichtring 14454980 einbauen.



- Remove the screw (8) and withdraw the speedometer drive gear (9).

- Die Schraube (8) herausdrehen und das Tachoritzel (9) herausnehmen.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

I.R. N° 0117

2/5/79

3/12

– Remove the cover (10) and the shims (11).

Note: The thickness of the differential bearings adjusting shims shall be determined as described at page 12/12. Such operation is absolutely necessary only when one of the following parts has been renewed:

- Gearbox casing.
- Differential and bearings

– Den Deckel (10) abmontieren und die Ringe (11) herausnehmen.

NB.: Die Stärke dieser Stellringe zum Einstellen der Ausgleichgetriebelager wird gemäss Beschreibung auf Seite 12/12 ermittelt. Dieser Arbeitsgang ist erforderlich, wenn eines der folgenden Teile erneuert wurde:

- Getriebegehäuse
- Ausgleichgetriebe
- Lager

– Remove the cover (12), withdraw the retainers (13) and extract the balls below.

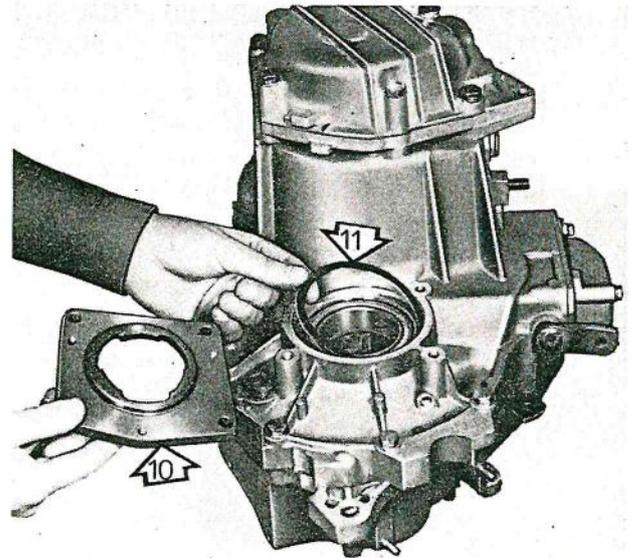
– Den Deckel (12) abmontieren, die Federn (13) und die darunterliegenden Kugeln herausnehmen.

– Remove the reversing light switch (14).

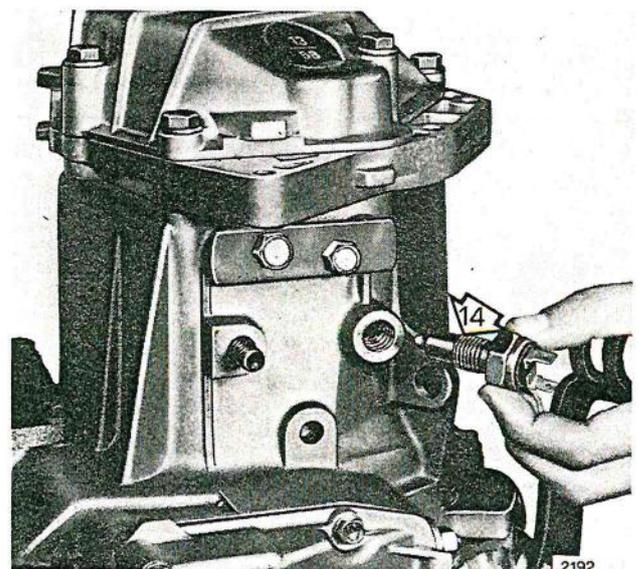
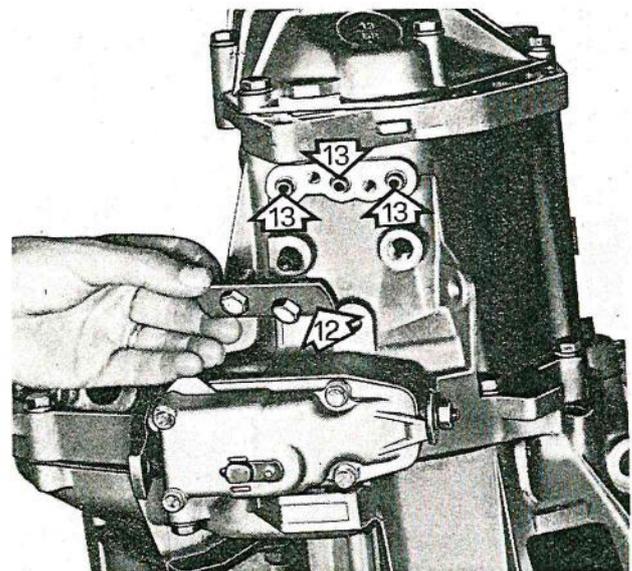
– Remove the gearbox cover.

– Den Rückfahrlichtschalter (14) abmontieren.

– Den Getriebegehäusedeckel abmontieren.



2190



2192



ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

I.R. N° 0117

2/5/79

4/12

– Engage the reverse by using a tube (the picture shows the reverse engaged).

Note: By engaging reverse and another gear at the same time, the shaft nuts can be untightened and tightened. The engagement can be effected by acting on the inside controls using a screwdriver.

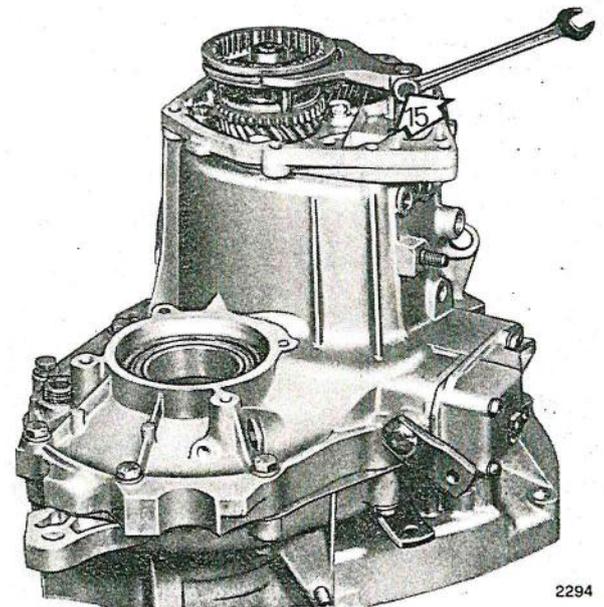
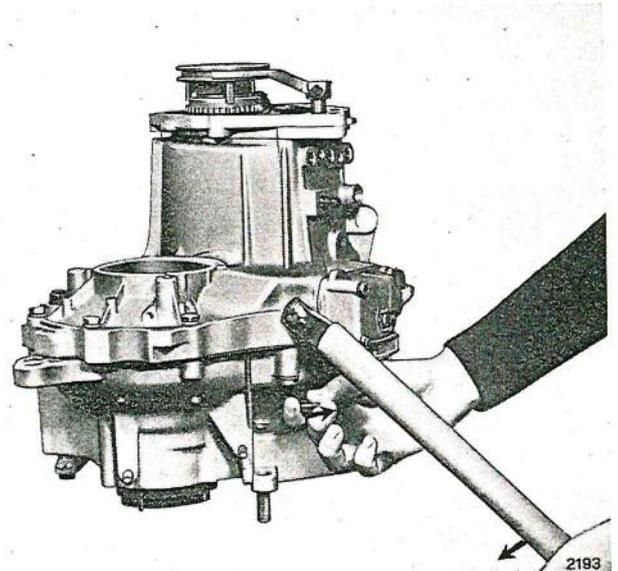
– Den Rückwärtsgang mit Hilfe eines Rohres einlegen (in der Abb. bereits eingelegt dargestellt).

NB.: Das Einschalten des R-Ganges und eines anderen Ganges ist erforderlich, um die Muttern der Wellen lösen bzw. festziehen zu können.

Derselbe Einschaltvorgang kann mit Hilfe eines Schraubrehers durch Betätigung der inneren Schaltteile durchgeführt werden.

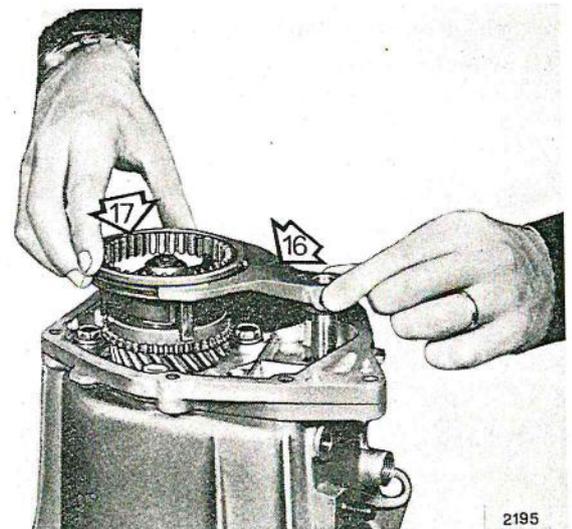
– Remove the screw (15).

– Die Schraube (15) herausdrehen.



– Withdraw the fork (16) complete with sleeve (17).

– Die Gabel (16) samt Schiebemuffe (17) herausnehmen.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

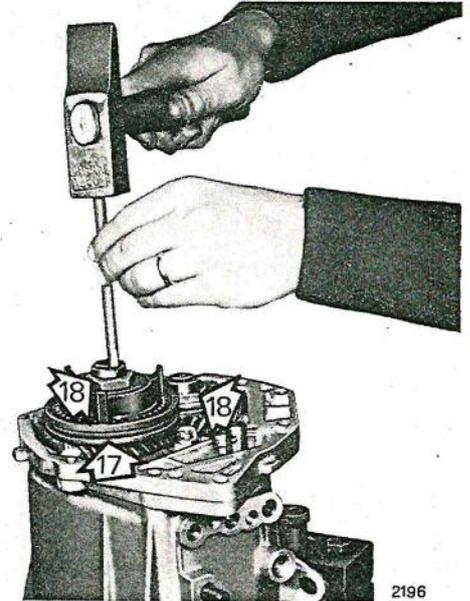
I.R. N° 0117

2/5/79

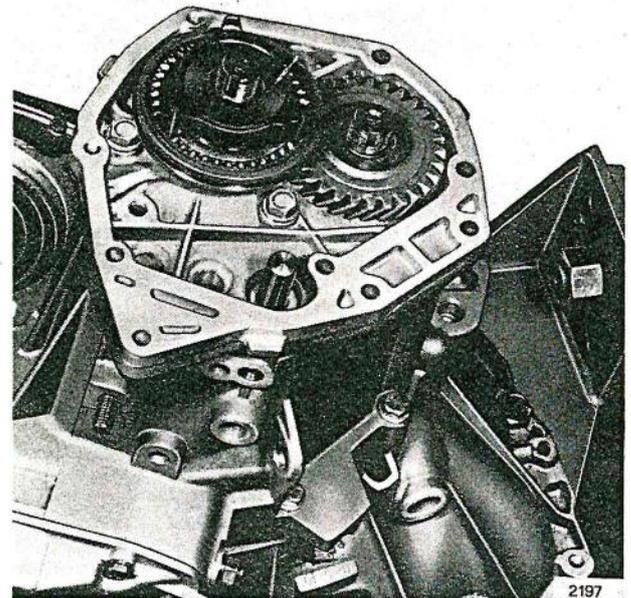
5/12

- Fit the sleeve (17) just removed and apply pressure to engage the top speed.
- Relieve the crimps and remove the nuts (18).
- Disengage the reverse.

- Die vorher herausgenommene Schiebemuffe (17) einführen und einen leichten Druck ausüben, damit der 5. Gang eingeschaltet wird.
- Die Versteimmung der Muttern (18) aufbiegen und sie abschrauben.
- Den Rückwärtsgang ausrücken.

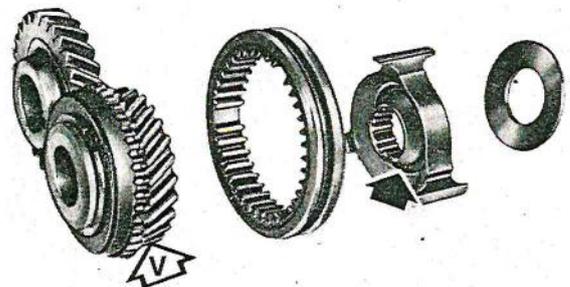


- Remove the top speed set.
- Die Gruppe des 5. Ganges herausnehmen.



Top speed set.

Gruppe des 5. Ganges.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

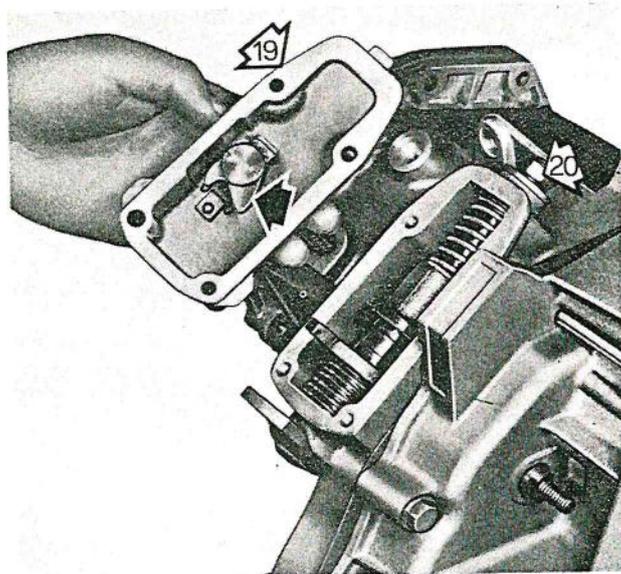
I.R. N° 0117

2/5/79

6/12

- Remove the cover (19).
The arrow shows the reverse engagement stop.
- Remove the nut (20).

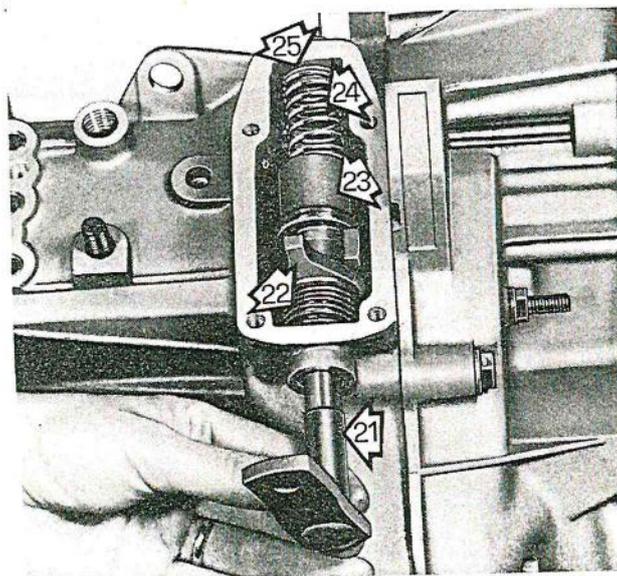
- Den Deckel (19) abmontieren.
Der Anschlag für den Rückwärtsgang ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.
- Die Mutter (20) abschrauben.



- Withdraw the shaft (21) and lift off the springs and lever, paying attention to the washer (25) not falling in the gearbox.

Note: the peculiar shape of the shaft (21) and lever (23) allows the fitting position only as shown in picture.

- 22. 1st and 2nd speed spring.
- 24. Top speed and reverse spring.



- Die Welle (21) herausziehen und die Einheit, bestehend aus Federn und Muffen herausnehmen und dabei darauf achten, dass die Scheibe (25) nicht in das Getriebe fällt.

NB.: Aufgrund der besonderen Gestaltung der Welle (21) und der Muffe (23) ist nur die in der Abb. dargestellte Montageweise möglich.

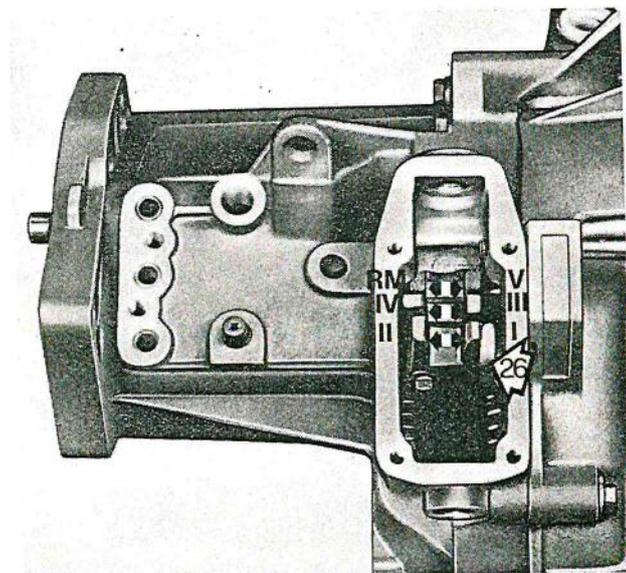
- 22. Feder 1. - 2. Gang
- 24. Feder 5. - R-Gang

View of inside controls (in neutral).

- 26. Selector shaft.

Innere Schaltteile (Leergang-Stellung).

- 26. Gangwahlwelle.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

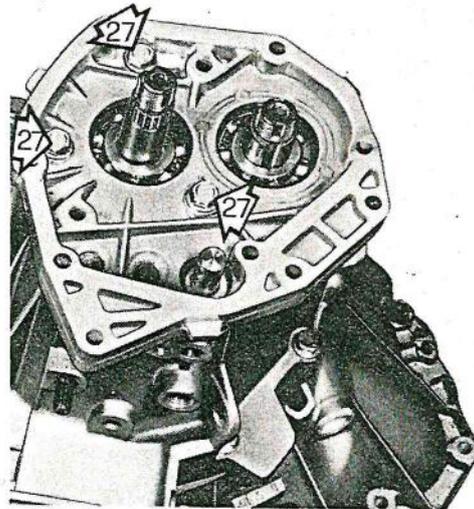
A 112

I.R. N° 0117

2/5/79

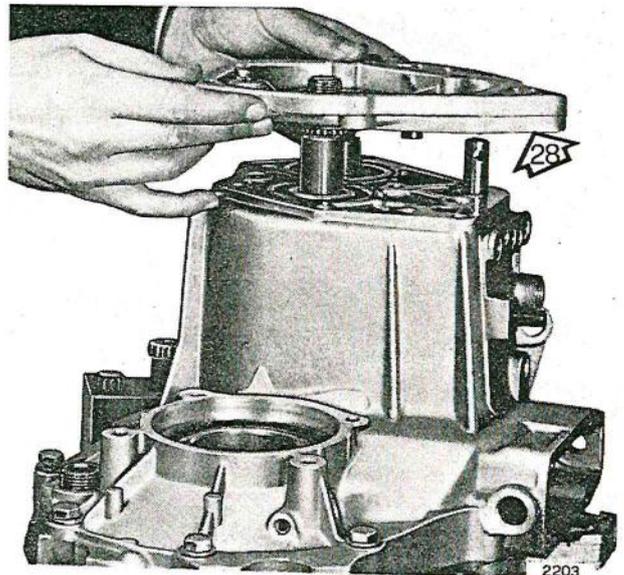
7/12

- Remove the screws (27).
- Die Schrauben (27) herausdrehen.



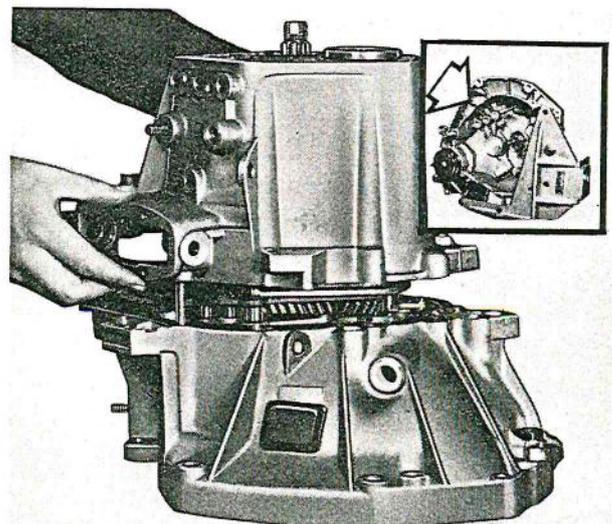
2202

- Remove the spacer cover (28).
- Den Deckel (Distanzstück) (28) abmontieren.



2203

- Remove all screws and lift off the gearbox housing.
- Alle Schrauben herausdrehen und das Gehäuse abziehen.



2204



ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

A 112

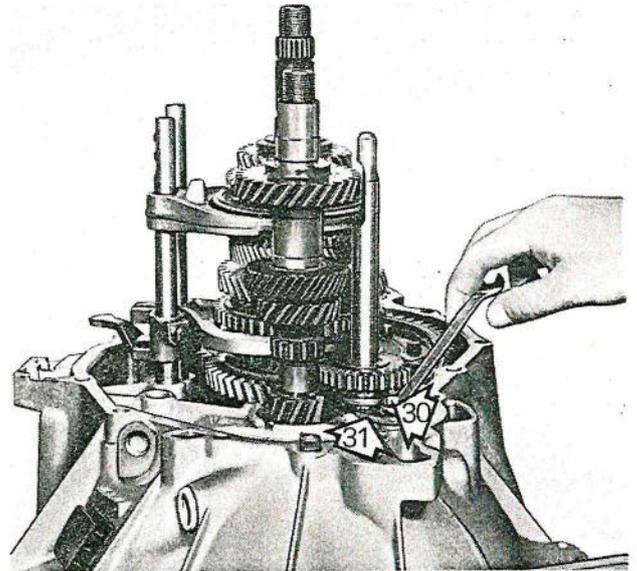
I.R. N° 0117

2/5/79

8/12

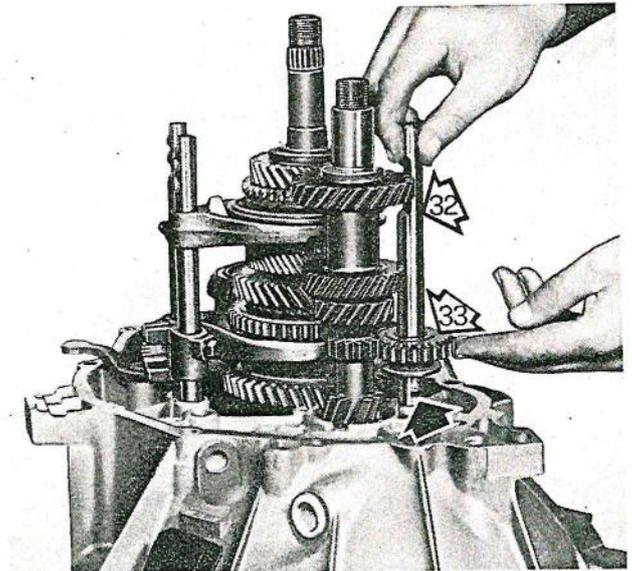
– Remove the screw (30) securing the stop plate (31).

– Die Schraube (30) zur Befestigung der Halteplatte (31) herausdrehen.



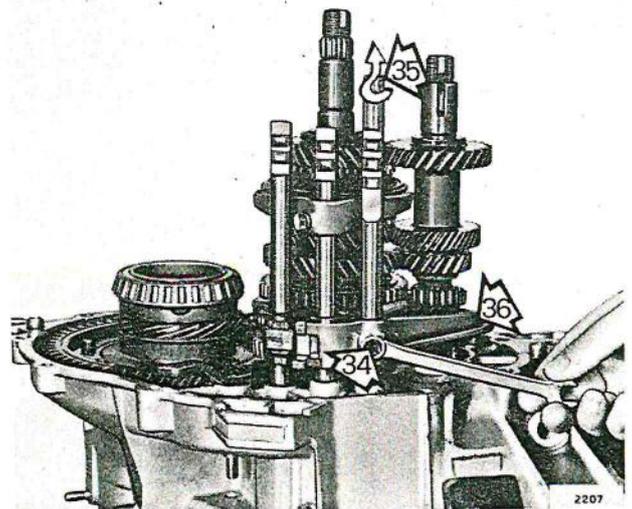
– Remove the reverse shaft (32) complete with gear (33).

– Die Achse (32) samt Rückwärtsgangzahnrad (33) herausziehen.



– Remove the screw (34), turn the rod (35) a little and withdraw it complete with fork (36).

– Die Schraube (34) herausdrehen, die Stange (35) ein wenig drehen und sie samt der Gabel (36) herausziehen.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

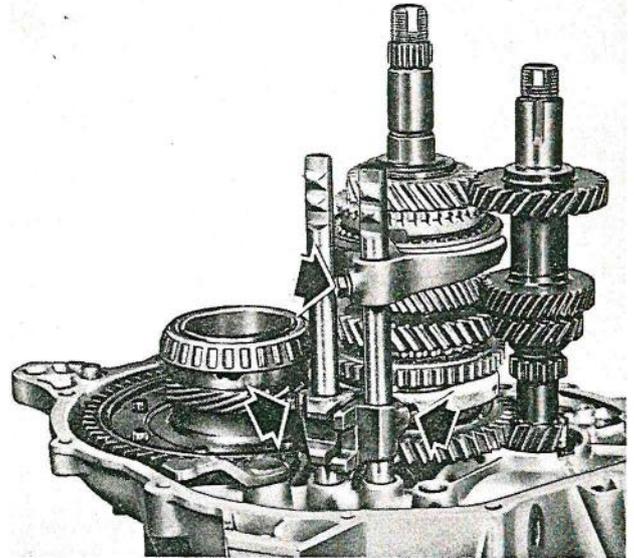
A 112

I.R. N° 0117

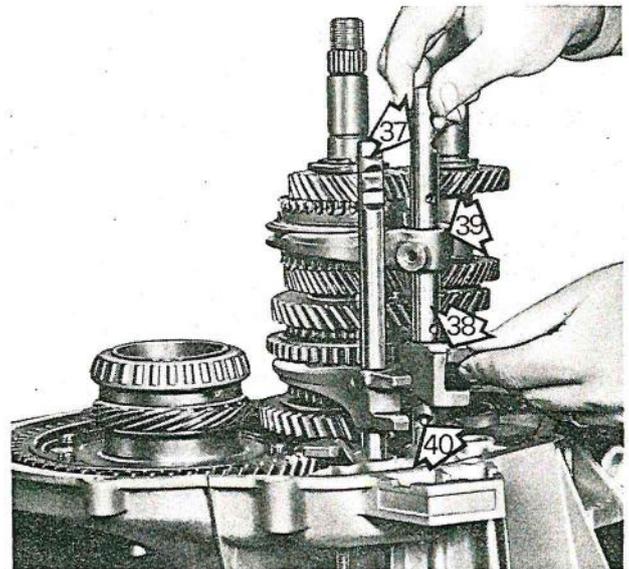
2/5/79

9/12

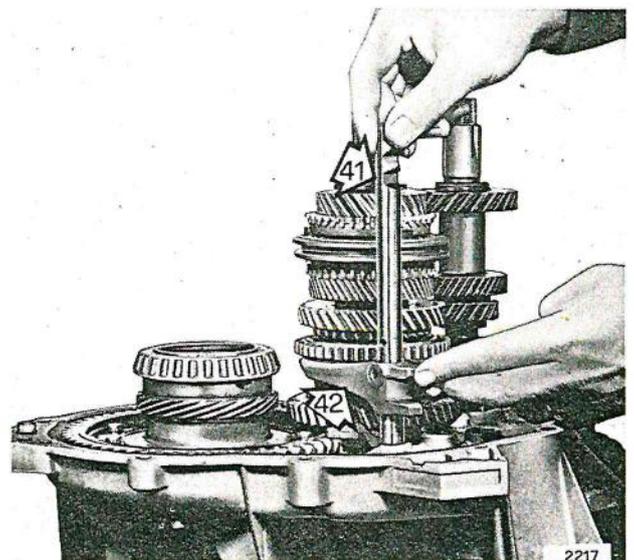
- Remove the screws shown in figure.
- Die gekennzeichneten Schrauben herausdrehen.



- Slip off the rod (37), remove the lever (38) and fork (39).
- 40. 3rd - 4th speed roller.
- Die Stange (37) herausziehen, die Klaue (38) und Gabel (39) abnehmen.
- 40. Rolle 3. - 4. Gang



- Slip off the rod (41) and remove the fork (42).
- Die Stange (4) herausziehen und die Gabel (42) abnehmen.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

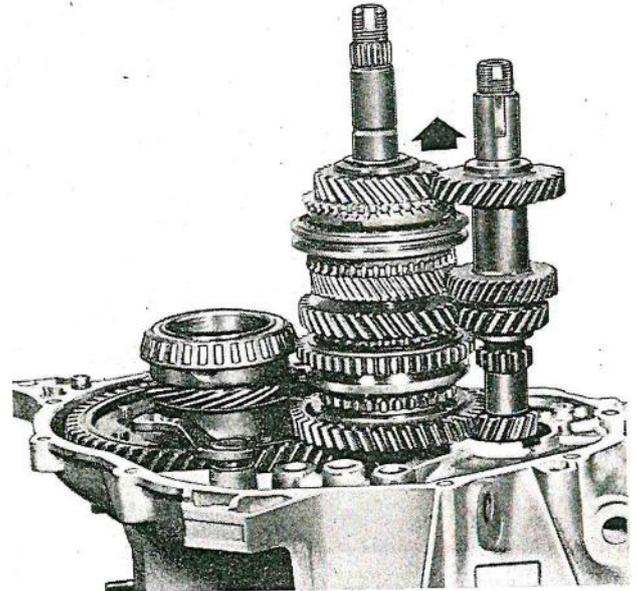
A 112

I.R. N° 0117

2/5/79

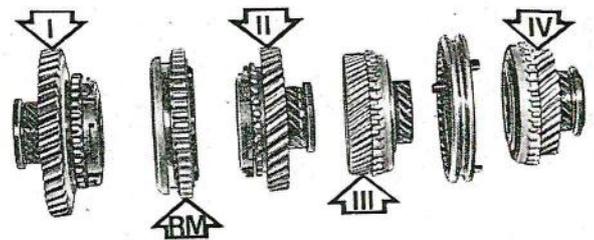
10/12

- Lift off the two shafts with gears mated together.
 - Remove the differential.
-
- Die beiden Wellen gleichzeitig mit gepaarten Zahnradern herausziehen.
 - Das Ausgleichgetriebe herausnehmen.



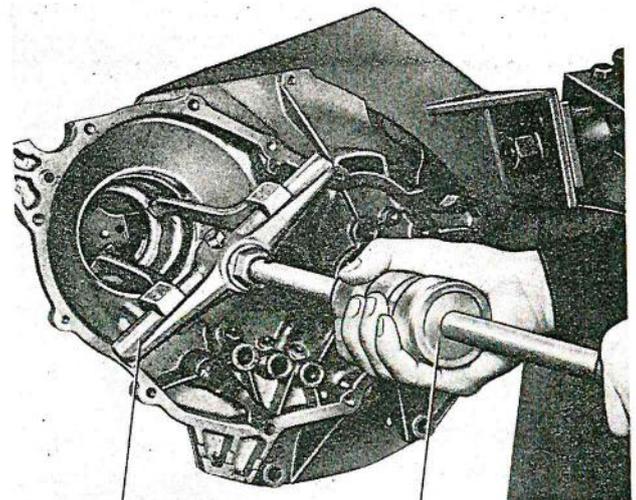
Main shaft components (without top speed).

Bestandteile der Hauptwelle (ohne 5. Gang).



2219

- Extracting the differential bearing outer race.
-
- Herausziehen des Aussenringes des Ausgleichgehäuselagers.



88092014

88052020



ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

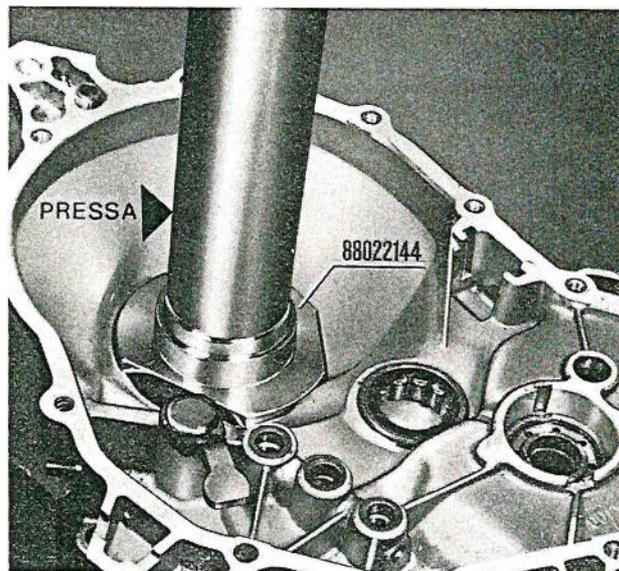
A 112

I.R. N° 0117

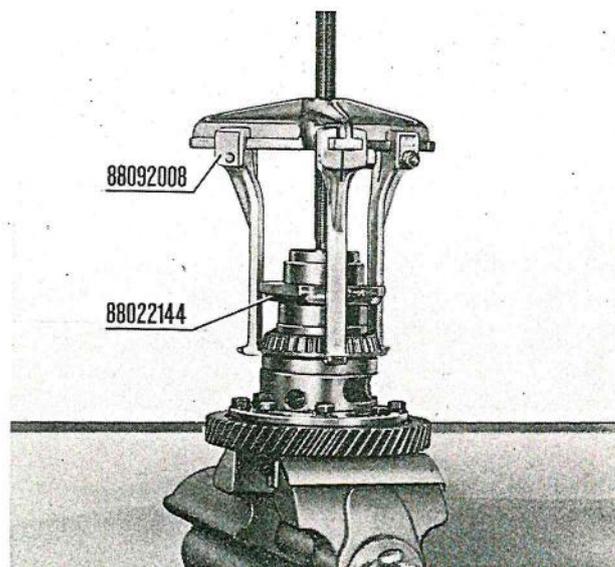
2/5/79

11/12

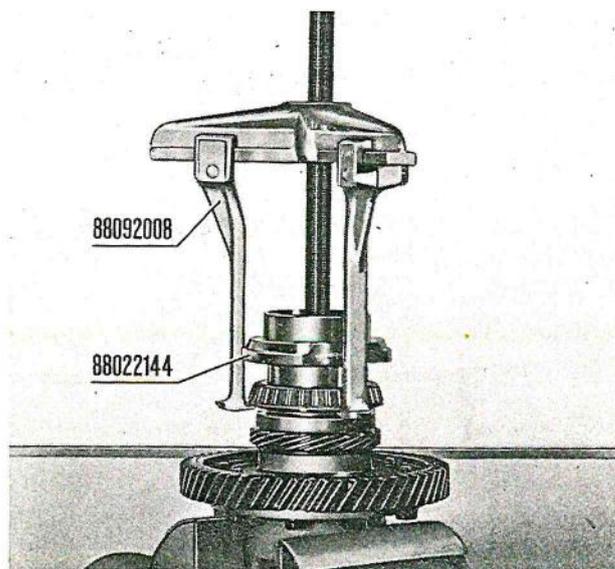
- Fitting the differential bearing outer race under a press.
- Montage des Aussenringes des Ausgleichgehäuselagers an der Presse.



- Removing the differential casing bearing.
- Abziehen des Ausgleichgehäuselagers.



- Extracting the differential casing cover bearing.
- Abziehen des Ausgleichgehäuselagers.





ASSISTENZA TECNICA

Five-speed gearbox. Disassembly procedure.
Fünfganggetriebe. Demontage-Anleitung.

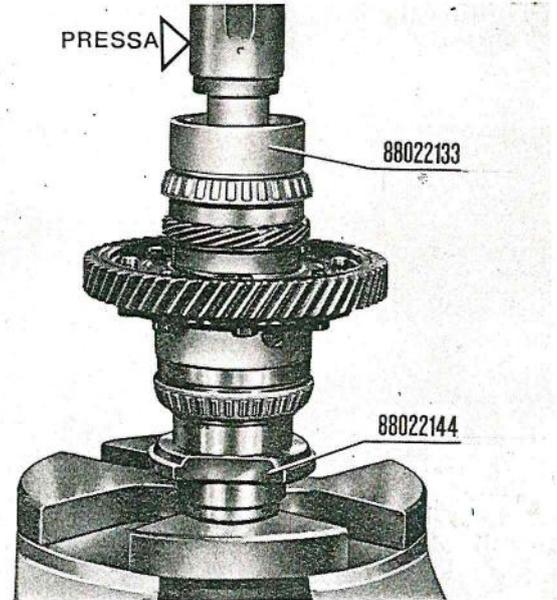
A 112

I.R. N° 0117

2/5/79

12/12

- Fitting the differential casing cover bearing under a press.
- Montage des Ausgleichgehäuselagers, an der Presse.

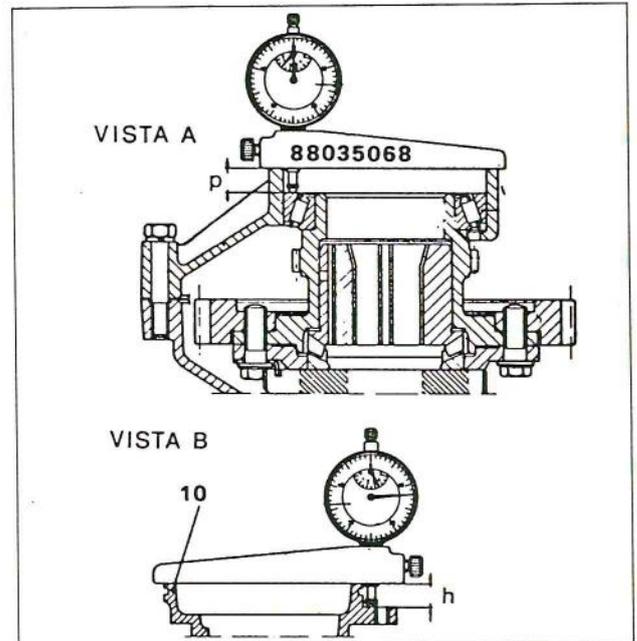


When gearbox reassembled, determine the thickness of the bearing adjusting shims as follows:

the gearbox casing by pressing it down on some spots.

- Gauge the step **P** between the cover mounting surface and the bearing outer race (view A).
- Gauge height **H** on the cover (10) (view B).
- Determine the shim thickness **S** by the formula:
 $S = P - H + 0.05 \text{ mm}$
- Fit the cover and tighten the nuts at the torque load 2.5 Kg.m.

IMPORTANT: always check the bearings for jamming and fit thinner shims **S**, if required.



Nach beendeter Montage des Getriebes die Stärke der Stellringe zum Einstellen der Lager wie folgt bestimmen:

Lageraussenring durch Drücken an mehreren Stellen, setzen.

- Die Tiefe **p** (Distanz zwischen Deckelanschlussfläche und Lageraussenring) messen (Ansicht A).
- Am Deckel (10) die Höhe **h** messen (Ansicht B).
- Ermittlung der Stärke **s** der Stellringe gemäss der Formel

$$s = p - h + 0,05$$

- Den Deckel anmontieren und die Muttern auf 2,5 mkg festziehen.

NB.: Bei Blockieren der Lager den Wert der Stärke **s** verringern.