

Sperrkugeln

In den Stegen (A/27) und (B/27) zwischen den Schaltstangen sind je 2, also insgesamt 4 Sperrkugeln eingebaut.

Das Kriechganggetriebe (Favorit 1 und 2) mit 9 Vorwärtsgängen hat bei der mittleren Schaltwellenlagerung noch eine 8mm-Sperrkugel zwischen der Schaltwelle 4/5. Gang und der Schaltwelle für die Gruppenschaltung S/L (siehe Abb. 21).

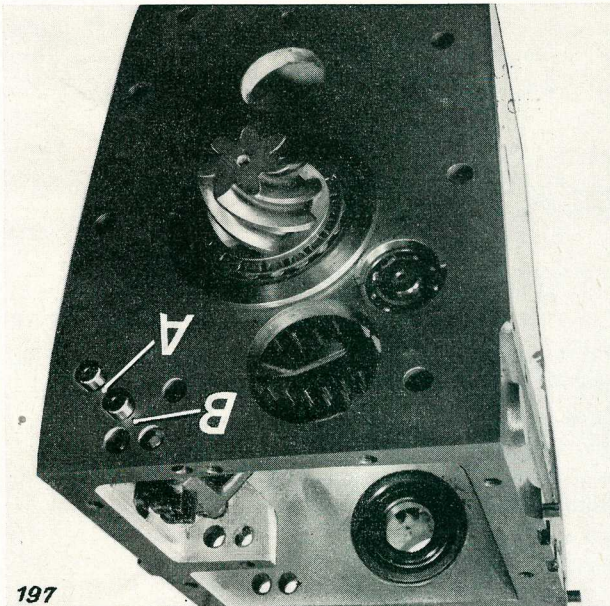


Abb. 27

Rastkugeln für die Schallharrierung

Diese Kugeln müssen wie folgt eingebaut sein:
R/1. Gang (A/28) unten, Feder und Kugel hinter Schaltschiene
2./3. Gang (A/28) Mitte, Kugel und Feder vor Schaltschiene
4. 5. Gang (B/28) Feder und Kugel unter Schaltschiene
S/L-Gruppe (B/28) oben, Kugel und Feder vor Schaltschiene

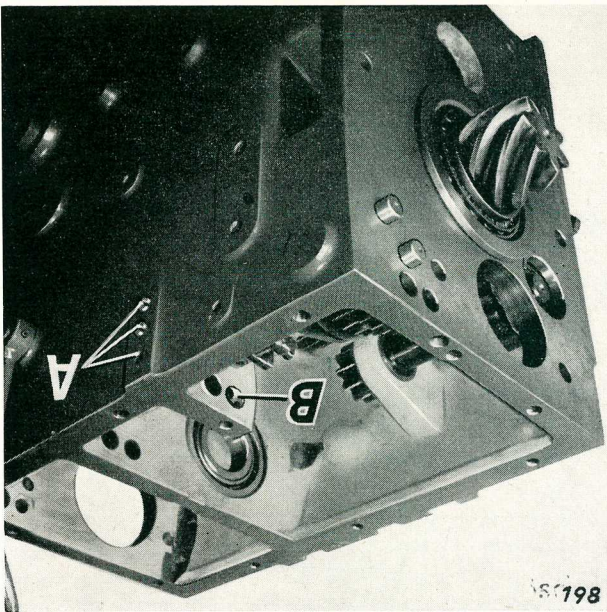


Abb. 28

1. Umbau auf Schnellgang oder umgekehrt

Beispiele für notwendige Demontagen:

Die Schaltgabeln sind mit Inbus-Gewindestiften auf den angebohrten Schaltschienen befestigt bzw. werden von Schwerspannhülisen gehalten. Auf ihren einwandfreien Sitz ist besonders zu achten, da davon die Schalticherheit abhängt. Gangsprünge usw. ist meistens auf fehlerhafte Befestigung der Schaltgabel zurückzuführen.
Beim Einbau neuer Schaltgabeln bzw. Schaltschienen ist die Lage der jeweiligen Schaltgabel genau auszumitteln, so daß bei beiden damit geschalteten Gängen der gleiche Einschaltweg vorhanden ist. In dieser Stellung ist die Schaltstange anzubohren, wozu man einen durchbohrten Inbus-Gewindestift als Bohrer benutzt.
Zum Ausbau der Ritzelwelle (2/29) ist die Gruppenschaltung und die Schaltgabel mit Schaltschiene für den 4. und 5. Gang auszubauen. Alle anderen Schaltelemente stören den Ausbau nicht mehr.
Auf die Kugeln achten!

Alle drei Getriebeteile trennen. Vorgelegewelle (1/29) in Pfeilrichtung bis zum senkrechten Strich heraus schlagen. Dann Distanzscheibe (E/29) herausnehmen, damit Buchse (D/29) nach hinten geschoben am Bund (C/29) frei wird.
Ältere Typen haben diesen Bund nicht. Scheibe (E/29) kann eingebaut bleiben, Welle (1/29) braucht nicht so weit zurückgetrieben werden.

Jetzt wird die Buchse (D/29) mit Stirnrad und Schaltring nach oben herausgehoben, die Hülse (G/29) mit Kugellager (F/29), Doppelstirnrad (A/29) und Nadellager (B/29) in Pfeilrichtung zurückgetrieben und ebenfalls nach oben herausgenommen.
Die Montage erfolgt umgekehrt, dabei ist auf die Scheibe durch Belegen von Scheiben bei den Lagern (F/29) und (S/29) wie folgt eingestellt:

- a) Vorgelegewelle so ausrichten, daß die Stirnräder fluchten.
- b) Rückstand der Kugellager (F/29) und (S/29) messen.
- c) Soviel Einstellscheiben vorn und hinten belegen, daß ein Gesamt-Axialspiel von 0,2 mm erhalten bleibt.
Werden keine Neuteile eingebaut, brauchen nur die hinten und vorn vorgefundnen Einstellscheiben wie der begelegt werden.

2. Ausbau der Ritzelwelle (2/29)

Wenn die Vorgelegewelle mit allen Teilen ausgebaut ist, wird die Nutmutter (K/29) entsichert, abgeschraubt (Linksgewinde) und die Ritzelwelle (2/29) in Pfeilrichtung herausgetrieben.
Dabei ist darauf zu achten, daß die Schiebemuffe mit den Bolzen nicht vom Bolzenträger herunterrutscht.