

RÉGIE NATIONALE DES USINES

RENAULT

REG. DU COM. : SEINE 55-B-8.620 — NUMÉRO D'ENT. : 261 75012 9001

BILLANCOURT (SEINE)

TELEPHONE : MOL. 52-00 — INTER : MOL. 26-00

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : RENOFR - PARIS

TELEX - PARIS : 20 094 - 20 095

FRÉGATE
TRANSFLUIDE
(STRÖMUNGSGETRIEBE)

(R 1104)

Der Franzose
TECHNISCHE DATEN, EINSTELLUNGEN
UND PRAKTISCHE RATSCHLÄGE

FÜR DIE

Reparatur



ORIGINAL ERSATZTEILE

M. R. 37 ED



**TECHNISCHE DATEN,
EINSTELLUNGEN UND PRAKTISCHE RATSCHLÄGE
FÜR DIE REPARATUR**

SACHREGISTER

KAPITEL	SEITE
1 - Allgemeine Fahrzeugdaten	2
2 - Arbeitsweise und Ölkreislauf	3
3 - Motor	7
4 - Transfluide (Flüssigkeits-Kraftübertragung)	11
5 - Kupplung und Betätigung	15
6 - Getriebe für die Wahl der Übersetzungsbereiche	23
7 - Elektrische Anlage (12 Volt)	37
8 - Karosserie	53
9 - Schmierung und Wartung	55
10 - Persönliche Notizen	57

1. ALLGEMEINE FAHRZEUGE - DATEN

Die allgemeinen technischen Daten sind die gleichen wie jene der Fahrzeuge R 1 102 und R 1 103 (Siehe M. R. 34, Seite 2), mit Ausnahme :

- der Ölfüllmengen :
 - des Motors und Drehmomentwandlers 7 l
 - des Getriebes für die /Wahl der Übersetzungsbereiche 1,25 l
- der Montage der Serien-Reifen 6,40 × 15

Was die folgenden Daten ändert :

Höhe unbelastet	1,58 m
Höhe belastet	1,54 m
Bodenfreiheit	0,16 m

Das Fahrzeug R 1 104 unterscheidet sich von den Fahrzeugen R 1 102 und 1 103 durch die folgenden Organe :

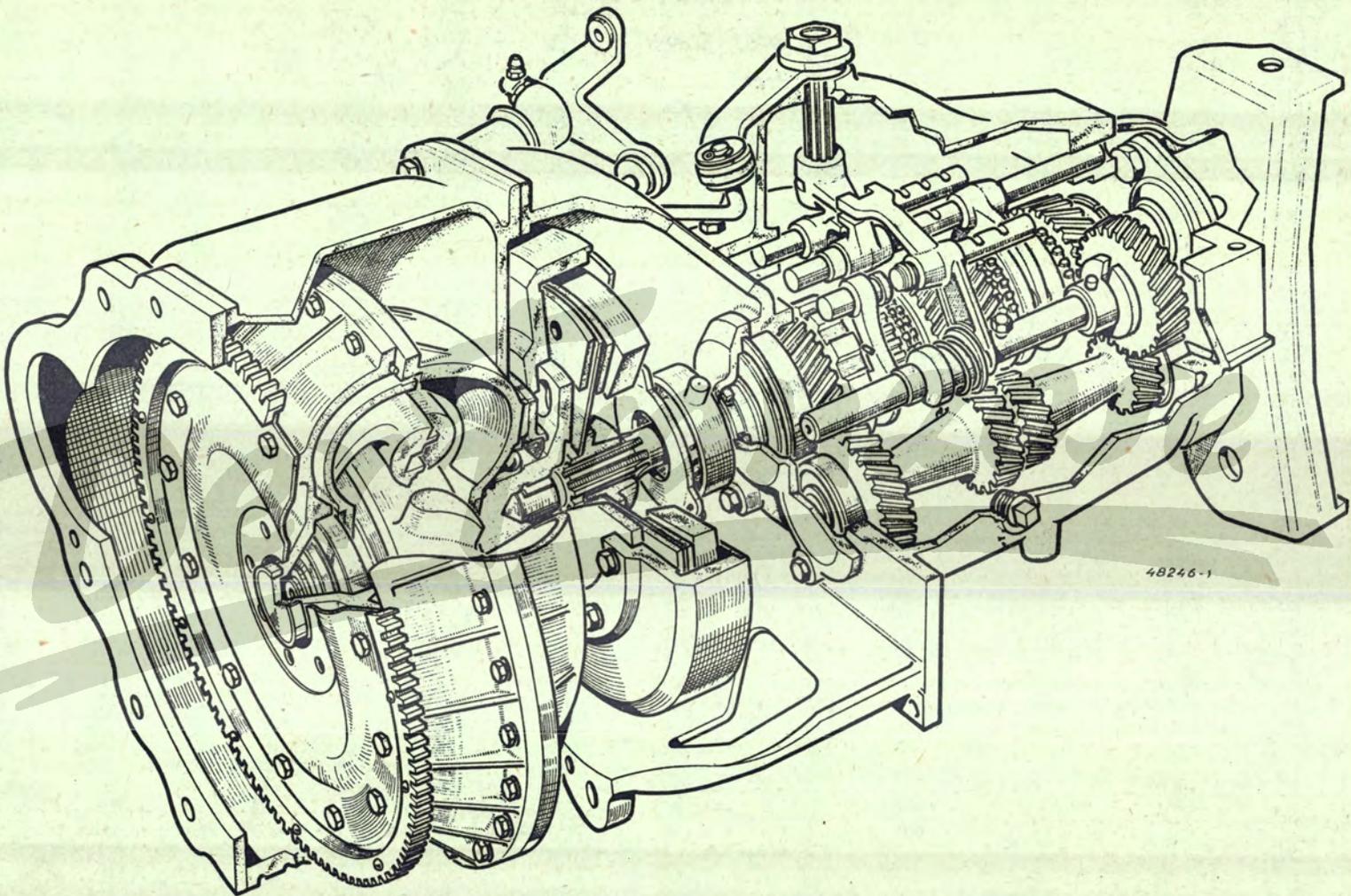
Motor	Typ 671 - 03
Transfluide	Typ 108 - 03
Kupplung	Typ 513 - 01
Getriebe für die Wahl der Übersetzungsbereiche	Typ 293 - 03
Kupplungsbetätigung	Elektromagnetisch
Elektrische Anlage	Spannung 12 Volt

Für die Organe, die dem Fahrzeugen R 1 104 und R 1 103 gemeinsam sind, im M. R. 34 in den entsprechenden Kapiteln nachschlagen.

2. ARBEITSWEISE UND ÖLKREISLAUF

	SEITE
Arbeitsweise	5
Ölkreislauf	6

Der Franzose



48246-1

ARBEITSWEISE

Die **Kurbelwelle des Motors (1)** treibt das **Pumpenrad (2)** mit Hilfe des **Turbinendeckels (3)** an. Das **Pumpenrad (2)** nimmt seinerseits das **Turbinenrad (4)** mit, das seine Bewegung auf das Getriebe überträgt.

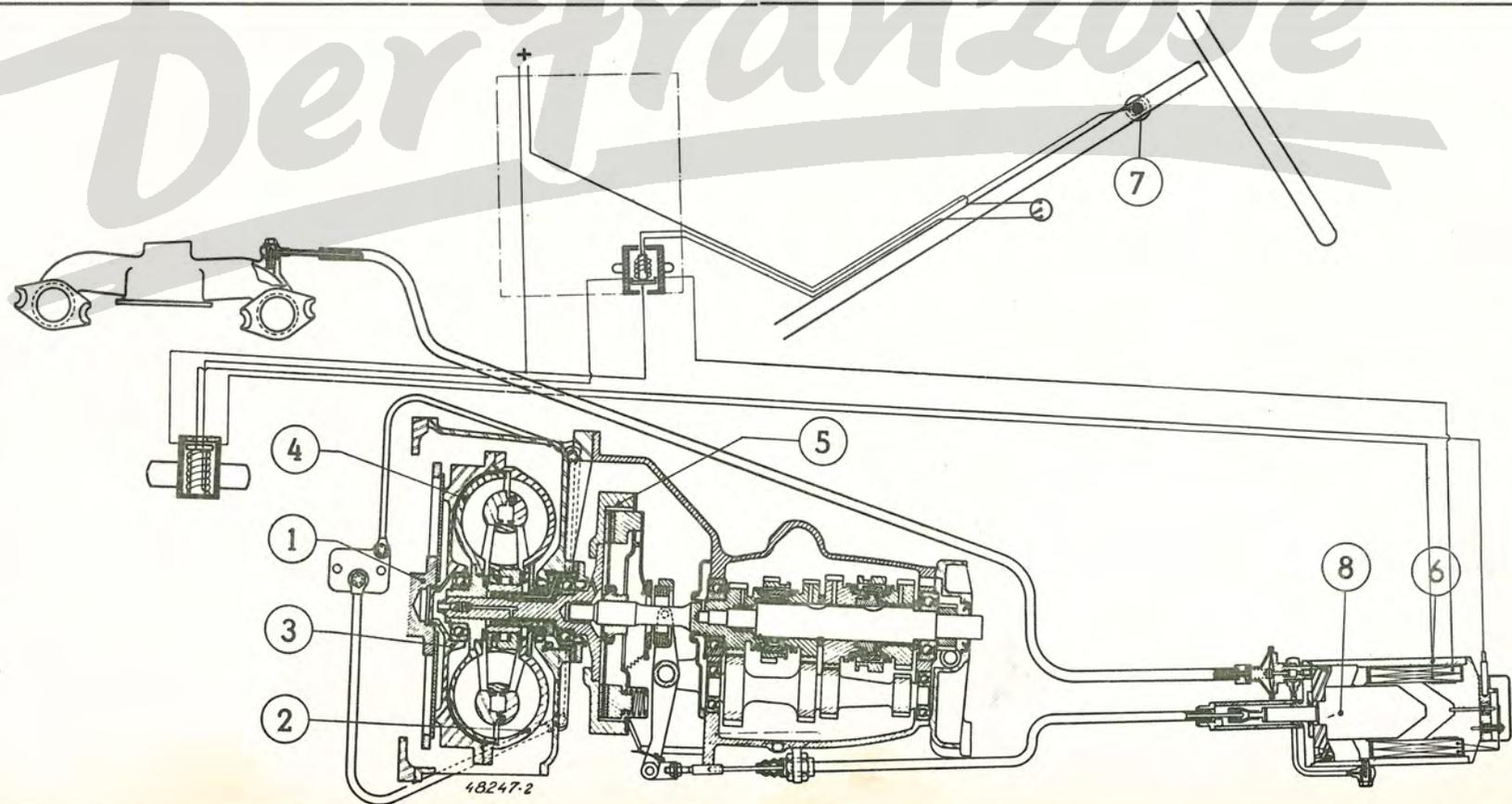
ANMERKUNG. — Die hydraulische Arbeitsweise des Transfluide wird in ihren Einzelheiten im technischen Unterrichts-Film R. S. 5 021 "DAS TRANSFLUIDE" erklärt.

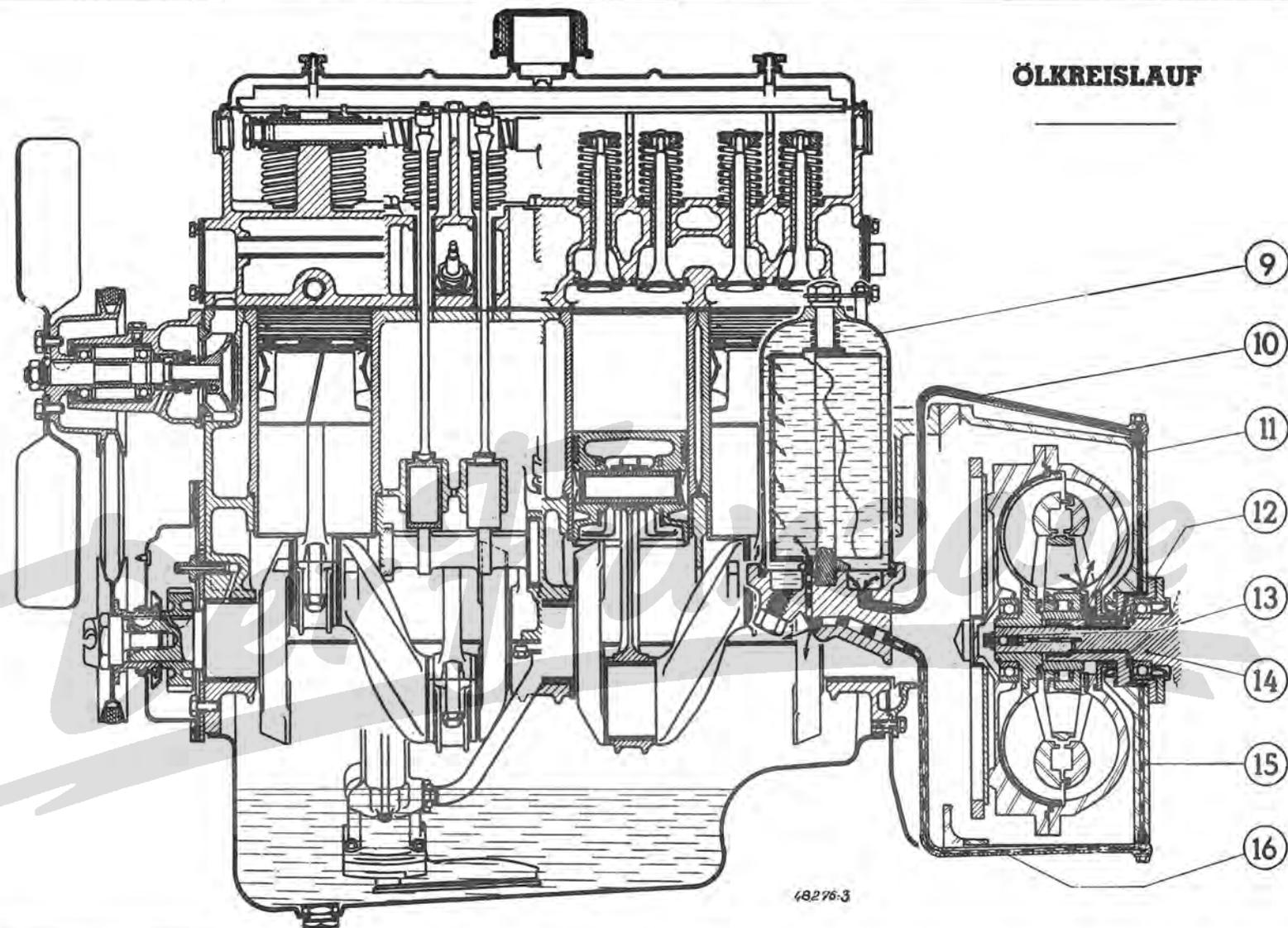
Das Kuppeln erfolgt durch eine **elektromagnetische Unterdruck-Betätigung (Servo-Kupplung)** die unter dem Fahrzeug angebracht ist und vom Lenkrad aus durch den **Wahlhebel der Übersetzungsbereiche (7)** betätigt wird. Die geringste Bewegung des Hebels stellt einen elektrischen Stromkreis her, der die **Wicklungen der Servo-Kupplung** erregt. Diese Wicklungen ziehen den **Kolben (8)** an, der auf die Kupplung wirkt und sie in ausgekuppelte Stellung versetzt. Die Kupplungsfedern holen ihn in seine Ausgangsstellung zurück, sobald der Übersetzungsbereich eingeschaltet ist, der Fahrer lässt den Schalthebel los.

Eine "Anzeigeskala" auf dem Lenkrohr zeigt dem Fahrer an, welcher Übersetzungsbereich eingeschaltet ist. (Siehe Seite 36 Bestandteile und Arbeitsweise der Anzeigeskala).

Vor dem Anlassen des Motors ist der Kontakt einzuschalten und zu prüfen, ob die **Meldelampe O (grün) erleuchtet ist**; trifft dies nicht zu, ist der eingeschaltete Übersetzungsbereich zu beseitigen und auf die Nullstellung zu schalten, um zu vermeiden, dass der Wagen nicht durch eine Gashebelbetätigung abfährt.

Ein Druckknopf, der sich auf der Instrumententafel rechts vom Lenkrad befindet, ermöglicht das Auslöschen der Meldeleuchte, sobald man fährt.





Die Ölpumpe ist so beschaffen, dass sie den Motor und das Transfluide fortlaufend versorgen kann. Das Öl verlässt die Pumpe, schmiert die verschiedenen Motororgane, gelangt durch das hintere Lager der Nockenwelle in das Ölfilter (9) und kehrt gereinigt ins Motorgehäuse zurück. Die Ölversorgung des "Transfluide" wird durch eine Ableitung (10) gesichert, die das Öl vor seinem Durchgang durch den Filtereinsatz abnimmt.

Das Öl durchfließt das Transfluidegehäuse über eine Innenleitung (11), gelangt zum Leitradträger (12), durchströmt denselben und tritt in der Mitte des Transfluide aus.

Der Rückweg erfolgt durch das Ablaufventil (13), die Turbinenwelle (14), den Leitradträger, die zweite Innenleitung (15), das Transfluidegehäuse, das Leitungsrohr (16) (das zum Ölfilter führt), und sodann in die Ölwanne.

3. M O T O R

WICHTIG !

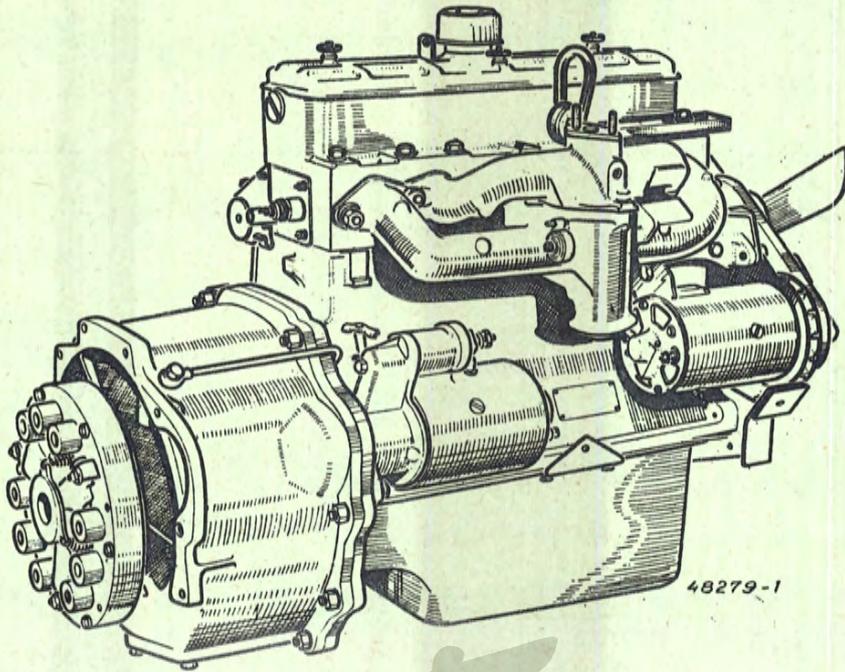
VOR JEDER PRÜF- ODER EINSTELLARBEIT, DIE EIN ANLASSEN DES MOTORS
ERFORDERT :

- DIE HANDBREMSE RICHTIG ANZIEHEN.
- DEN WAHLHEBEL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE IN LEERGANGSTELLUNG BRINGEN.
- FERNER IST EIN HINTERRAD NACH DEN 2 RICHTUNGEN ZU BLOCKIEREN.

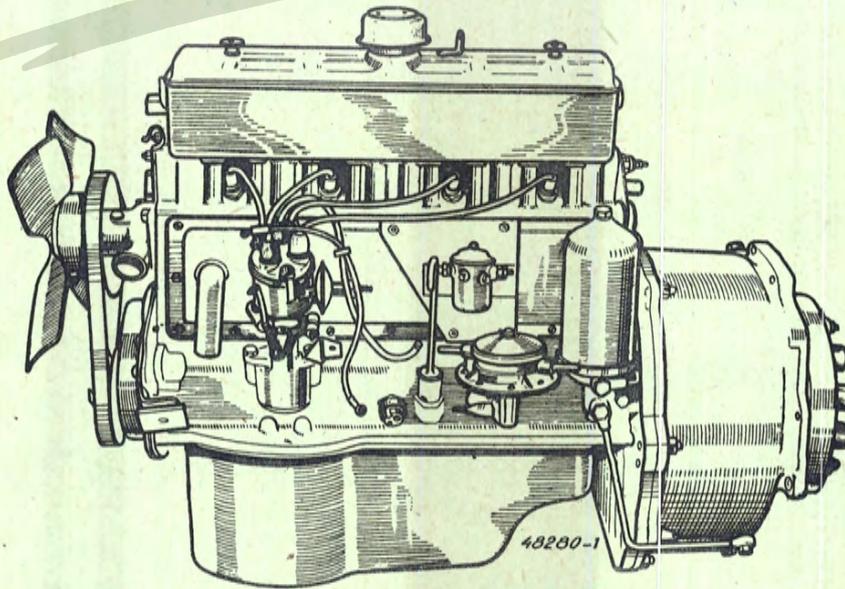
FÜR DEN SPEZIALFALL DER LEERLAUF-EINSTELLUNG (Seite 53) :

- DIE HANDBREMSE ANZIEHEN.
- DEN ÜBERSETZUNGSBEREICH "STADT-FERNFAHRT" EINSTELLEN (das Einschalten irgendeines anderen Bereiches ist strikt untersagt).
- WÄHREND DER EINSTELLARBEIT KEIN GAS GEBEN.
- EIN HINTERRAD NACH DEN 2 RICHTUNGEN BLOCKIEREN.

	SEITE
Technische Daten	9
Ausbau	10
Einbau	10
Leerlauf-Einstellung	55



Der Franzose



TECHNISCHE DATEN

Der Motortyp 671-3 unterscheidet sich von dem Typ 671-1 lediglich in folgenden Punkten :

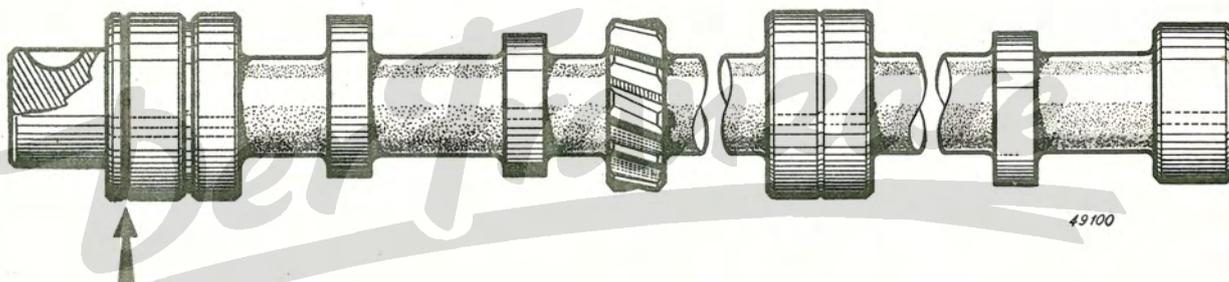
- Verdichtungsgrad des Zylinderkopfes erhöht : 7,5.
- Einlassventile vergrößert : \varnothing des Ventiltellers : 39,5.

— Nockenwelle :

Neues Steuerungs-Diagramm :

(vor o. T.)	10°
(nach u. T.)	54°
(vor u. T.)	46°
(nach o. T.)	6°

Die Nockenwelle der Motoren 671-1 (Frégate R 1103) und 671-3 (Frégate R 1104) sind verschieden. Zu ihrer Identifizierung wurde in das Vorderlager der Nockenwelle des Motors 671-3 (R 1104) eine Rille gegraben.



— Ölpumpe :

Grössere Liefermenge; die Höhe der Zahnräder wurde um 8 mm vermehrt. (Bei Teilbestellung im Ersatzteillager ist der Typ des Fahrzeuges und des Motors genau zu spezifizieren).

— Vergaser :

Neue Einstellungen.

Normalbetrieb :

Luftkorrekturdüse 180

ANMERKUNG. — Andere Einstellungen siehe M. R. 34.

WICHTIG !

Für diesen Motor darf nur **Super-Kraftstoff** benutzt werden.

AUSBAU

Es muss obligatorisch die Baugruppe "Motor-Transfluide" ausgebaut werden. Das Getriebe der Übersetzungsbereiche ist demnach in erster Linie abzumontieren (an der Fahrzeugunterseite).

Das Getriebe der Übersetzungsbereiche ausbauen (Seite 26).

Das Kühlwasser ablassen.

Ausbauen :

- den Luftfilter,
- die Batterie,
- den Kühler,
- den Sofica-Ansaugtrichter,
- den Vergaser und das Schutzblech,
- den Anschlussflansch und die Befestigungsschelle des Auspuffrohres am Zylindergehäuse.

Lösen :

- die Vergaserbetätigung vom Kipphebelabdeckblech,
- die Unterdruckleitung der Servo-Kupplung,
- die Anlasserkabel,
- die Lichtmaschinenkabel,
- die Zufuhrleitung des Elektromagnetschalters,
- die Leitung des Fernthermometers und letzteres abnehmen,
- den Heizungsschlauch,
- die Vorzündungs-Handbetätigung,
- die Kraftstoffzufuhr der Pumpe,
- die Primär- und Sekundärleitungen der Zündspule,
- die Zufuhrleitungen der zwei Relais,
- die Leitung des Öldruckschalters,
- die Schlauchleitung zwischen Soficagerät und Kühler,
- die Leitung des Fernthermometers unter dem Ölfilter.

Freilegen der Leitungshülle des Halters am Motorgehäuse.

Entfernen :

- den oberen Schwingungsdämpfer,
- die vorderen Befestigungsmuttern des Motors,
- den Wasserstutzen vom Zylinderkopf.

Anbringen des Hebehakens (Ref. Mot. 38).

Abnahme der Baugruppe Motor-Transfluide.

EINBAU

Er erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge.

Die Baugruppe ist **senkrecht** in den Motorraum einzubringen und dann um den vorderen Aufhängungsquerträger zu schwenken, bevor sie in **waagerechte** Stellung gebracht wird.

Einstellen :

- den Leerweg des Kupplungspedals (s. Seite 19).
- (s. Seite 32) das Schaltgestänge.

4. TRANSFLUIDE

	SEITE
Technische Daten	12
Ausbau	13
Einbau	14
Ersetzen (seine Instandsetzung ist untersagt)	14

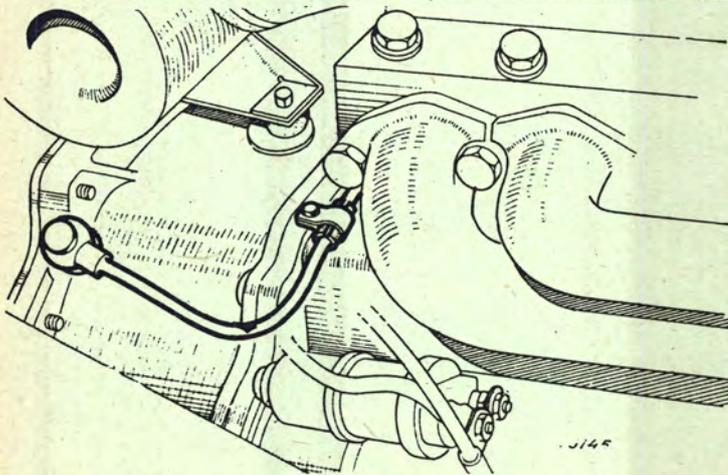
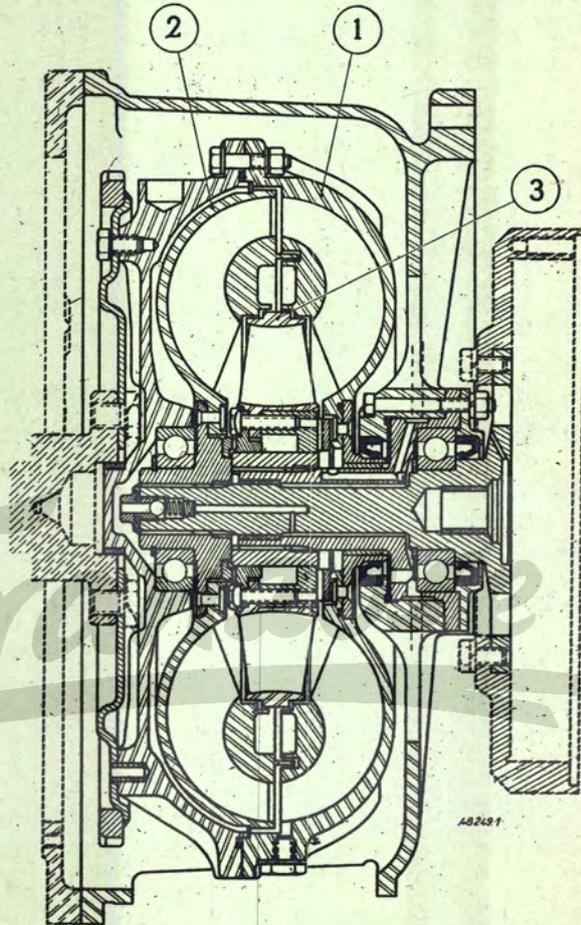
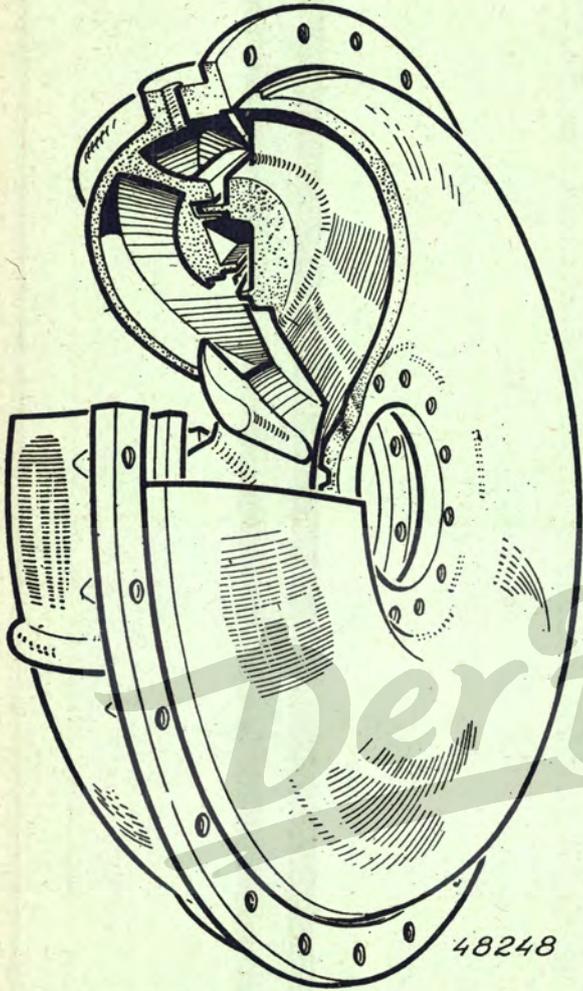
Der Franzose

DATEN

(Flüssigkeits-Kraftübertragung)

Das Transfluide (Flüssigkeits-Kraftübertragung) besteht aus den drei Hauptteilen :

- Pumpenrad (1),
- Turbinenrad (2),
- Leitrad (3).



ÖL

- Füllmenge 3 Liter
- Qualität (Motoröl) SAE 20

Die **Motor-Ölpumpe** speist das Transfluide.

Der Ölkreislauf erfolgt ununterbrochen.

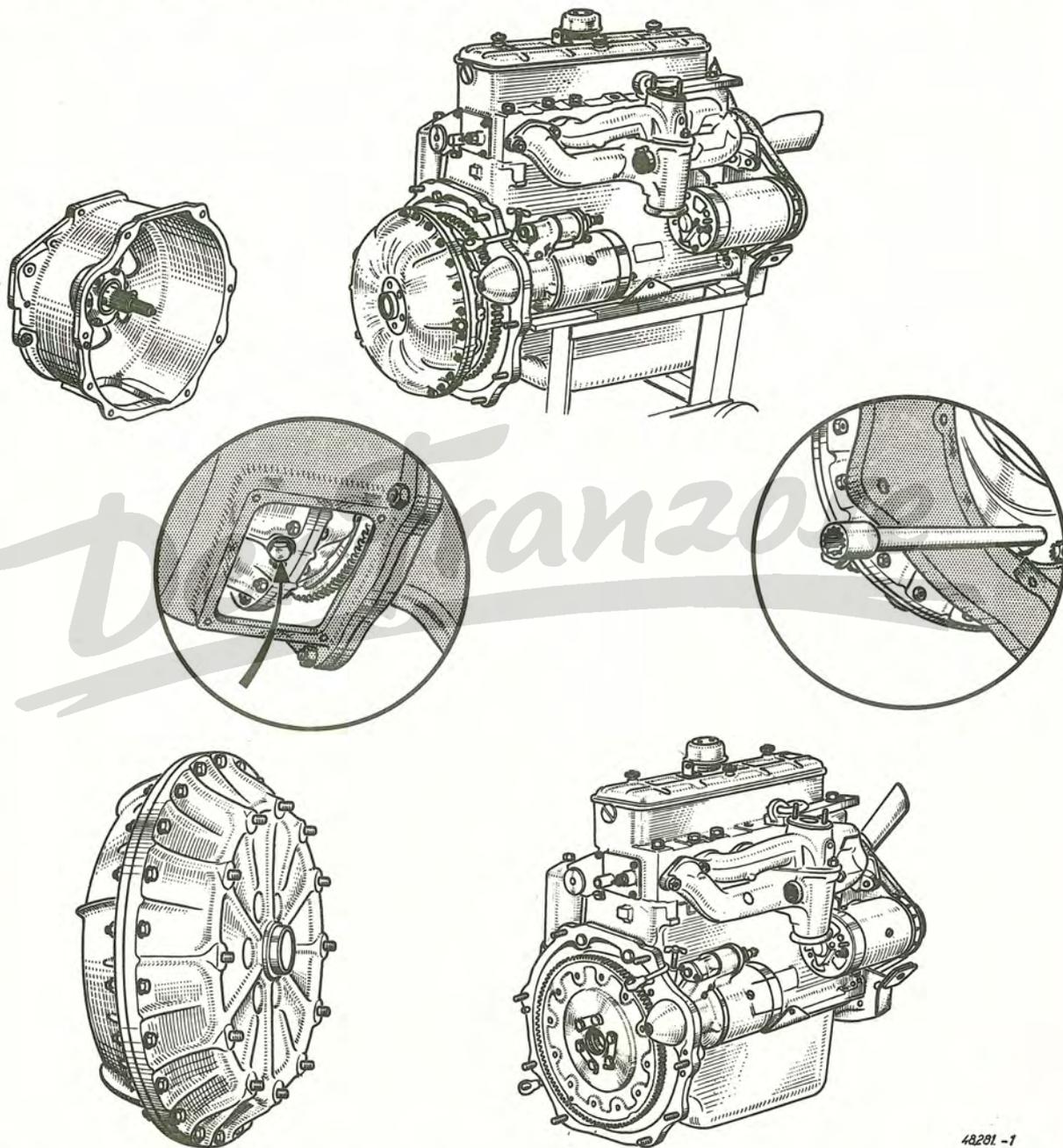
Die Ölzufuhrleitung zum Drehmomentwandler wird durch eine Schelle, die am Motorgehäuse befestigt ist, gestützt.

AUSBAU

Er erfolgt in obligatorischer Weise bei ausgebautem Motor (Siehe Seite 10).

Das Öl des Transfluide wird durch die beiden Ablasstopfen (diametral einander gegenüberliegend. Siehe Pfeil im nachstehenden Ringbild) abgelassen.

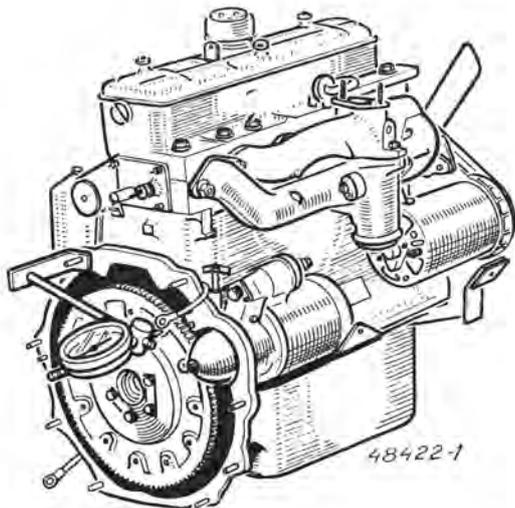
Die Dichtung jedes Ablasstopfens ist nach jedem Ablassen zu erneuern. (Obwohl der Durchmesser des Ablasstopfens 8 mm beträgt, hat die Dichtscheibe einen solchen von 10 mm, um zu vermeiden, dass sie am "Helicoil"-Gewinde des Transfluide aufliegt). Falls die Ablasstopfen des Drehmomentwandlers undicht sind, müssen sie unbedingt durch derartige Stopfen ersetzt werden : Nr. 7 062 519. Die Stopfen mässig festziehen (Zur Angabe, das Anzugsmoment beträgt ungefähr 2 m.kg).



42201 -1

Durch die hintere Zugangsöffnung die Muttern lösen, die das Transfluide mit seiner Mitnehmerplatte verbinden (siehe Rundbild mit Schlüssel in Abschraubstellung).

Das Transfluide in dieser Weise mit seiner Mitnehmerplatte ausbauen.



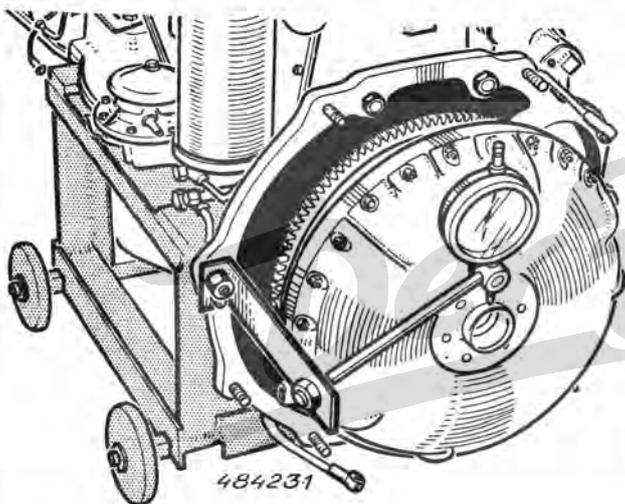
EINBAU

Die Auflageflächen von Mitnehmerscheibe und Transfluide sehr sauber reinigen, damit diese beiden Teile gut zentriert und ohne Seitenschlag sind.

Beim Handhaben des Transfluide ist zu vermeiden, dass es Stösse bekommt.

Die Mitnehmerscheibe des Transfluide wiederanbringen.

Eine Messuhr montieren und prüfen, dass die Mitnehmerscheibe keinen Seitenschlag hat, der 0,2 überschreitet (an dem Durchmesser messen, wo der Turbinendeckel befestigt wird).



Nach dem Einbau von Mitnehmerscheibe und Transfluide ist eine Messuhr zu montieren und zu prüfen, ob die Lauffläche des Dichtringes am Transfluide rundläuft. Der Höhengschlag der Lauffläche darf keine 0,10 mm überschreiten, da sonst eine Leckgefahr des Dichtringes besteht. Zum Ausgleichen des Höhengschlages ist die Befestigung des Bauteiles entsprechend vorzunehmen.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge. Das Ölauffüllen erfolgt mit jenem für den Motor. Man fülle in diesen 4 Liter Öl und lässt ihn 5 Minuten laufen. Sodann den Ölstand prüfen.

ERSETZEN DES " TRANSFLUIDE "

Reparaturen und Ersetzen von Teilen (einschliesslich der " Gaco "-Dichtungen) sind untersagt.

Den Austausch der Baugruppe vornehmen; sie besteht aus :

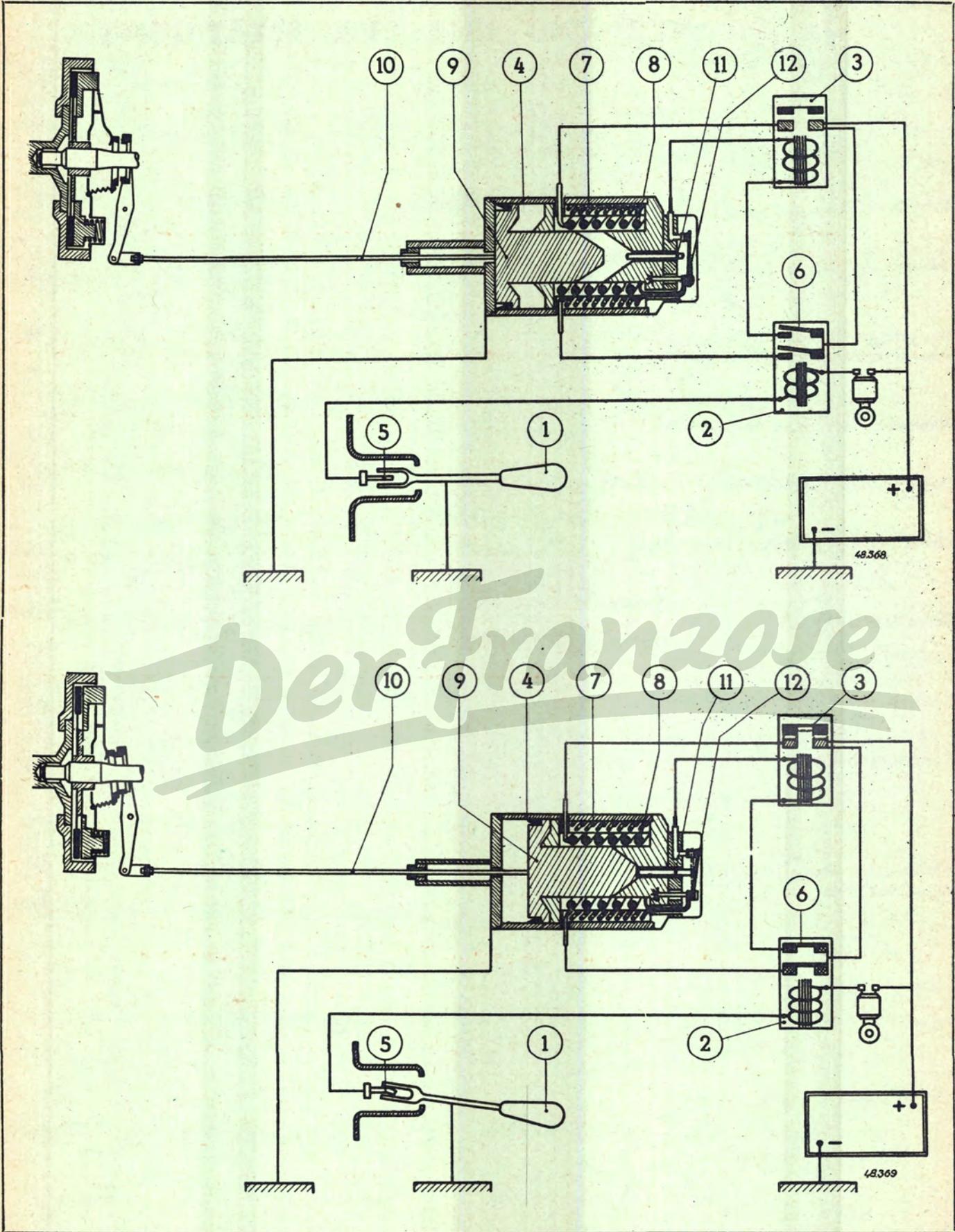
- Transfluide.
- Mitnehmerscheibe.
- Transfluidegehäuse.
- Kupplung.

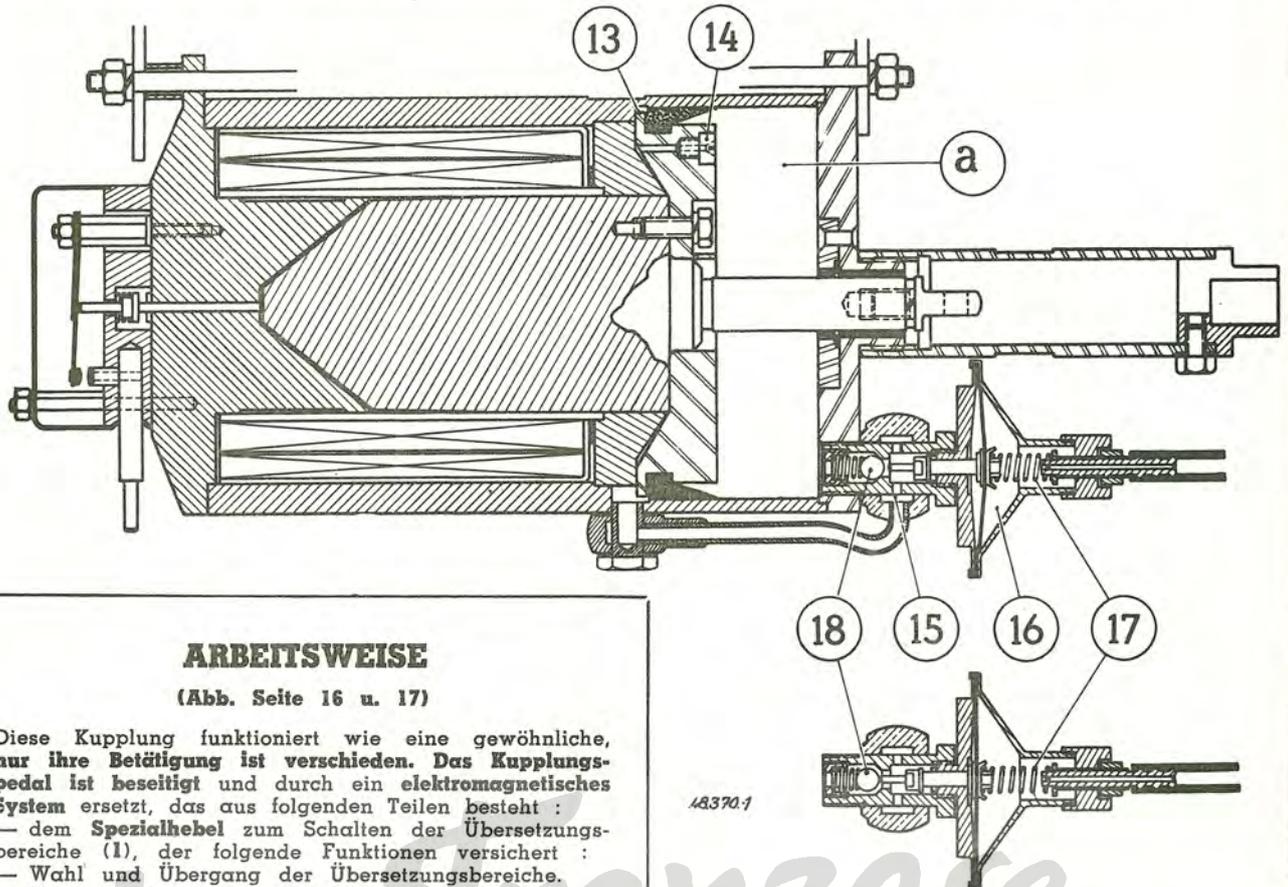
Anlasszahnkranz :

Bei beschädigter Verzahnung ist lediglich die Gruppe " Mitnehmerscheibe - Zahnkranz " auszutauschen.

5. DIE KUPPLUNG UND IHRE BETÄTIGUNG

	SEITE
Arbeitsweise	17
Daten	18
Kupplungs-Mechanismus und Kupplungsscheibe ..	18
	18
Austausch der Kupplungsscheibe	19
Ersetzen des Ausrücklagers	19
Einstellen des Kupplungs-Leerweges	19
Servo-Kupplung	19
	19
Prüfung der Kupplungsbetätigung	20
Kupplungsseil : Ersetzen	20
Wahlhebel des Überset- zungsbereiches	20
	20
	21
	21





ARBEITSWEISE

(Abb. Seite 16 u. 17)

Diese Kupplung funktioniert wie eine gewöhnliche, nur ihre Betätigung ist verschieden. Das Kupplungs-pedal ist beseitigt und durch ein elektromagnetisches System ersetzt, das aus folgenden Teilen besteht :

- dem **Spezialhebel** zum Schalten der Übersetzungsbereiche (1), der folgende Funktionen versichert :
- Wahl und Übergang der Übersetzungsbereiche.
- Erregung des Relais der Servo-Kupplung.
- **Zwei Relais** (2 und 3), die einen Erregerstrom nach den zwei Wicklungen der Servo-Kupplung senden.
- der **Servo-Kupplung** (4), die das Auskuppeln besorgt.

In den Schalthebel der Übersetzungsbereiche ist ein **elektrischer Kontakt** (5) eingebaut, der den **Stromkreis des Relais** (2) an die Masse legt.

Dieser Kontakt wird hergestellt, sobald man den Hebel bewegt, um den Übersetzungsbereich zu ändern. Nach Erregen der Wicklung des Relais (2) zieht dieses zwei **Anker** (6) an, die die Stromkreise zur **Erregung** der zwei **Wicklungen** (7) und (8) der Servo-Kupplung schliessen, und zwar direkt für die Wicklung (7) und **mittels des Relais** (3) für die Wicklung (8).

Dadurch wird der **Kolben** (9) angezogen und besorgt das Auskuppeln mittels des **Zugseiles** (10). Am Ende seines Hubes kommt der Kolben auf dem **Bolzen** (11) zum Anschlag, der die Kontakte (12) trennt, wodurch die **Speisung des Relais** (3) unterbrochen wird und damit auch die Stromzufuhr der grossen Wicklung (8). Lediglich die kleine Wicklung (7) bleibt unter Strom und hält den Kolben in der ausgekuppelten Stellung. Nach dem Übergang des Bereiches geht der Schalthebel in seine Leerlaufstellung zurück; der Stromkreis des Relais (2) ist unterbrochen. Das **Einkuppeln erfolgt unmittelbar durch die Federn der Kupplungsdruckplatte**.

Die Servo-Kupplung enthält ausserdem eine **Rückkehr-Vorrichtung** (rasch oder langsam) des Einkuppelns. Sobald der Kolben unter der Wirkung der Kupplungsfedern zurückgeht, komprimiert er die Luft der **Kammer** (a) (obige Abb.); die dann in die **Kammer** (13) durch die **kalibrierte Bohrung** (14) von schwachem Querschnitt (**langsame Rückkehr**), oder direkt durch die **Kanalisation** (15) (**rasche Rückkehr**) übertritt.

RASCHE RÜCKKEHR

Eine Vorrichtung mit **Membrane und Kugel** (16) öffnet oder schliesst den Übergang durch die **Kanalisation** (15). Die Betätigung erfolgt durch den **Unterdruck beim Ansaugen des Motors**, demnach durch den Gashebel. Tritt man auf den Gashebel, verringert sich der Unterdruck und die Druckwirkung der **Feder** (17), der das Übergewicht über die **Wirkung des Unterdruckes** gewinnt, verschiebt die Membrane. Letztere drückt die **Kugel** (18) aus ihrem Sitz. Die Luft tritt somit direkt von einer Kammer in die andere und erlaubt dem Kolben eine **rasche Rückkehr**.

LANGSAME RÜCKKEHR

Wird jedoch der Gashebel nicht eingedrückt, so ist der Unterdruck viel stärker als die Druckwirkung der Feder (17), und er **saugt die Membrane an**. Die Kugel (18) wird von ihrer Feder auf ihrem Sitze festgehalten. Sie verschliesst also den Luftdurchgang und die Luft kann nur durch die **kalibrierte Bohrung** (14) entweichen, wodurch dem Kolben eine **langsame Rückkehr** ermöglicht wird.

DATEN

KUPPLUNG

Einscheiben-Trockenkupplung SAF Ferodo Typ PKSC 20.
Reibung durch feste Nabe.
Graphitiertes Ausrücklager mit Fettreserve.

Federn :

Anzahl	9
Farbe	schwarz
Länge bei Belastung von 68 kg	29,7 ± 2,5 mm
Einstellung des Mechanismus	23 mm
Einstellung des Leerweges	2 bis 3 mm am Gabelende.

Stärke der Mitnehmerscheibe

8,4 + 0,4 mm
unter Belastung

Mindeststärke der Druckplatte nach dem Nacharbeiten

12,7 mm

AUSRÜCK-BETÄTIGUNG

Servo-Kupplung "Ducellier" :

Kupplungsweg 25 mm.
Solex-Düse 0,5 mm.
Progressions-Ventil.
— geöffnet bei 350 g/cm² Unterdruck,
— geschlossen bei 450 g/cm² Unterdruck.

"FERODO"-SCHALTHEBEL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Versilberte Kontaktfeder.

KUPPLUNGS-MECHANISMUS

AUSBAU.

Unter dem Fahrzeug das Wechselgetriebe ausbauen (siehe Seite 26).
Sodann die Kupplung abmontieren.

EINBAU.

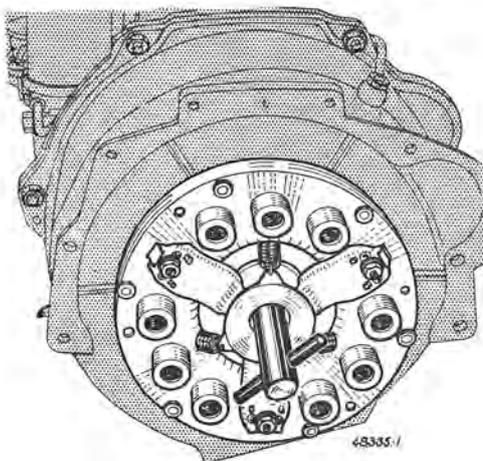
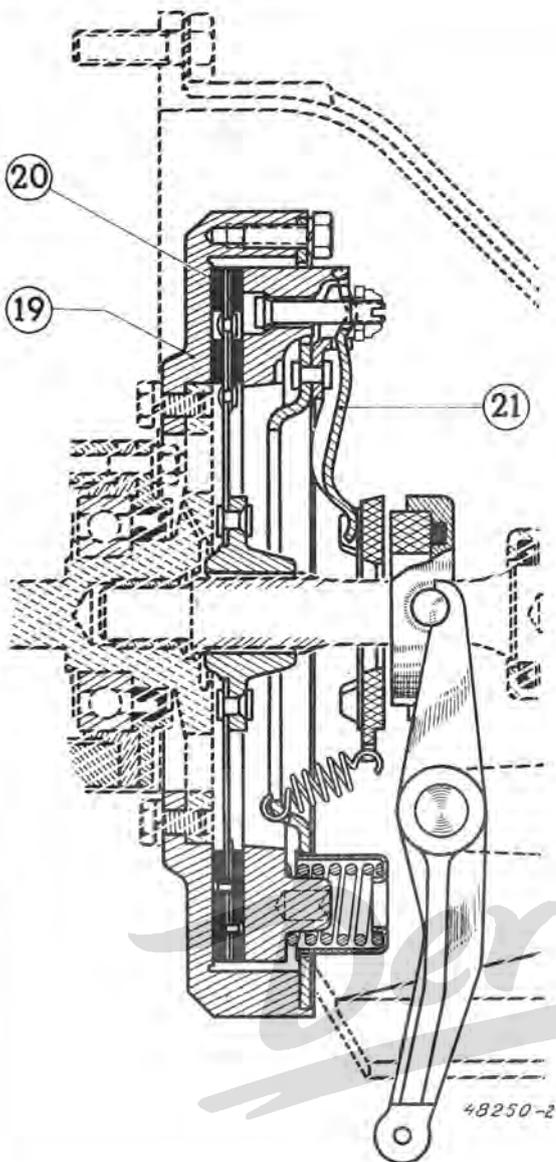
Man vergewissere sich von der einwandfreien Sauberkeit der Kupplungsschwungscheibe (19) (sie muss unbedingt frei von Fettschmutz sein).

Die Kupplungsscheibe (20) in die Schwungscheibe einsetzen (den Nabenansatz nach der Getriebeseite zu).

Den Mechanismus aufsetzen (Merkzapfen), festhalten und die Scheibe mit dem Dorn (Ref. Emb. 01) zentrieren.

Nach und nach aufschrauben und sodann die Befestigungsschrauben festziehen.

Das Getriebe für die Wahl der Übersetzungsgebiete einbauen.



AUSTAUSCH DER KUPPLUNGSSCHEIBE

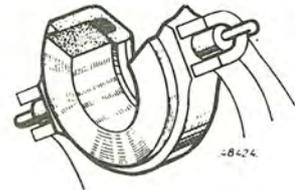
Der Standard-Austausch des Drehmomentwandlers soll das **Aggregat Drehmoment-Kupplung mit seinem Ausrückring umfassen**. (Ausgleich-Anweisungen).

Der Austausch der Kupplungsscheibe allein ist jedoch vorgesehen, aber nur unter dem Vorbehalt einer ausführlichen Kontrolle der äusseren Ursachen, die den Verfall hervorgerufen haben. (Leckstellen am Drehmomentwandler, schlechtes Funktionieren der Servo-Kupplung : Leitung, Servo-Mechanismus, Rückholfeder, oder der Kupplung : Einstellen der Federn).

Wenn die Schwungscheibe oder die Druckplatte Streifen, Marmorierungen, Risse oder Erhitzungsspuren aufweist, so soll das Aggregat "Kupplung-Drehmoment" ersetzt werden.

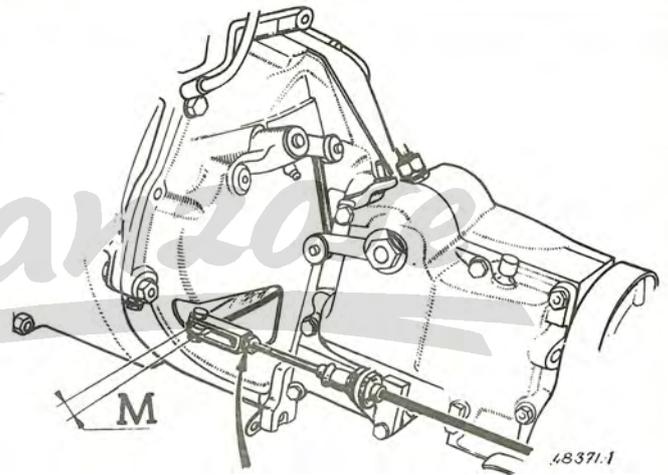
ERSETZEN DES AUSTRÜCKLAGERS

Das Getriebe ausbauen (Siehe Seite 28).
Den Gelenkbolzen der Gabel abmontieren.
Letztere entfernen.
Die beiden Haken aushängen, die das Lager mit der Kupplungsgabel verbinden.
Auf der Gabel ein neues graphitiertes Ausrücklager anbringen und das Gesamte montieren.



EINSTELLEN DES LEERWEGES

Die Rückholfeder aushängen.
Das Kupplungsseil von der Gabel trennen.
Die Mutter lösen und das Gabelgelenk verstellen. Nach dem Wiederanbringen muss die Kupplungsgabel einen Ausschlagweg von $M = 2$ bis 3 mm haben. Die Mutter dann wieder festziehen.



SERVO-KUPPLUNG

AUSBAU.

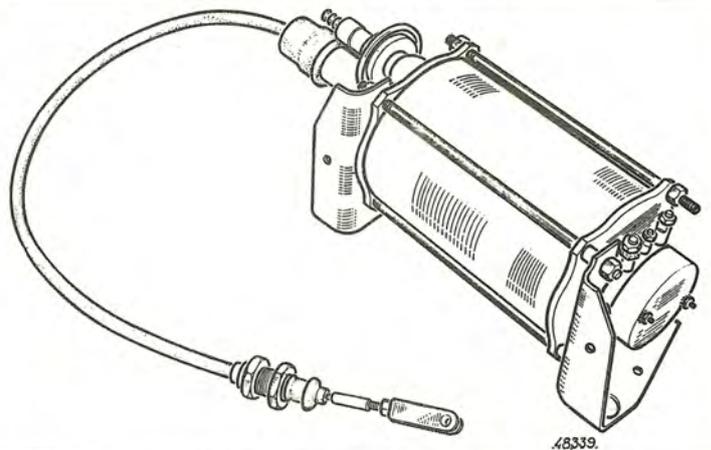
Es sind abzunehmen :

- die hinteren 3 Leitungsdrähte,
- das Masseband vom Längsträger,
- die Unterdruckleitung,
- das Kupplungsseil von der Gabel und vom Hüllenthaltestück.

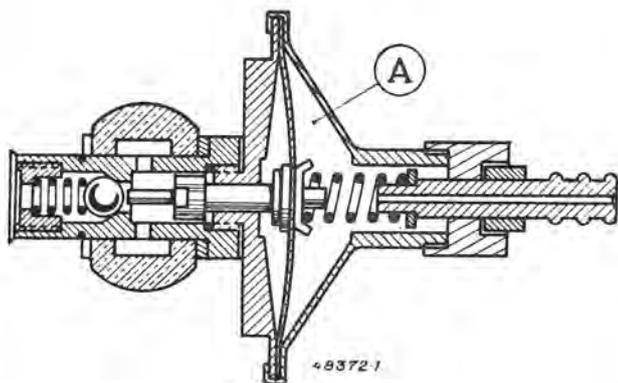
Die Muttern lösen, mit denen die Träger der Servo-Kupplung am Bodenblech befestigt sind. Die Servo-Kupplung abnehmen.

Einbau.

In umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.



ANMERKUNG. — Das Zerlegen der Servo-Kupplung und der Progressivitäts-Klappe ist strengstens untersagt. Im Fall einer Störung eines dieser Organe, muss das Ganze ausgewechselt werden.



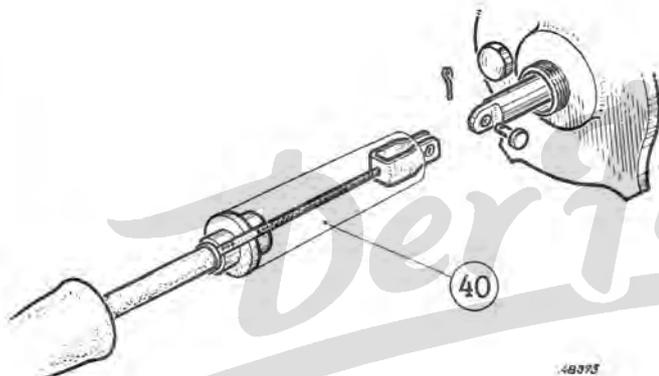
PRÜFEN DER KUPPLUNGSBETÄTIGUNG

IM FALLE MANGELHAFTER PROGRESSIVITÄT ODER BEI STOSSWEISER FUNKTION

Prüfen :

- Die Einstellung des **Leerweges von 2 bis 3 mm** (Seite 21).
- Das **freie Gleiten des Zugseiles** (nötigenfalls schmieren).
- Den **guten Zustand der elektrischen Anschlüsse**.
- Das **Unterdruckrohr vom Progressionsventil abnehmen und das Benzin verdampfen lassen**, das sich etwaigenfalls in (A) ansammelte.

Geben diese vier Prüfarbeiten kein zufriedenstellendes Ergebnis, ist der **Austausch der Servo-Kupplung** durchzuführen, da jegliche Reparatur an ihr untersagt ist.



ERSETZEN DES KUPPLUNGSSEILES

Es ist zu trennen :

- von der Kupplungsgabel,
- vom Hüllenthaltestück am Getriebegehäuse,
- von der Servo-Kupplung : hierzu ist das Endstück (40) abzuschrauben und an diesem so zu ziehen, dass der Bolzen und sein Splint freigelegt werden können.

Beim Einbau ist mit der Befestigung an der Servo-Kupplung zu beginnen.

Am Seil ziehen, um den Kolben der Servo-Kupplung in vorgeschobene Stellung zu bringen. Den Leerweg der Kupplung einstellen (siehe Seite 21).

SCHALTHEBEL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

AUSBAU.

Gleiche Arbeit wie beim normalen Gangschalthebel, jedoch zusätzlich : Abnahme der Klemme des Masse-drahtes (unter dem Armaturenbrett).

EINBAU.

In das Gelenkloch des Hebels einen **provisorischen Bolzen von $\varnothing 6$ und 15,5 mm Länge einsetzen**, um den Wiedereinbau zu erleichtern.

Auf diesen Bolzen die Gummischeibe und die 2 Beilagescheiben aufschieben.

Den Hebel in das Schaltrohr einsetzen.

Den provisorischen Bolzen durch den Normalbolzen ersetzen (**der Bolzenschlitz ist nach dem Hebelende zu auszurichten**).

SCHALTHEBEL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

(Fortsetzung)

ZERLEGEN.

Diese Arbeit kann bei am Fahrzeug montiertem oder bei ausgebautem Schalthebel durchgeführt werden.

Die Gummikappe (42) zurückschieben.

Die Sicherungsfeder (43) abnehmen.

Die Hülse (44) abschrauben und zusammen mit dem Hebel (47) entfernen.

Die Druckfeder (45) herausnehmen.

Den Hebelknopf (46) abschrauben.

Die Gummikappe abziehen.

Die Hülse (44) entfernen.

Die im Inneren der Druckfeder sich befindliche Kontaktfeder abschrauben (Diese Kontaktfeder ist obligatorisch auszutauschen).

ZUSAMMENBAUEN.

Eine neue Kontaktfeder montieren jedoch nicht übermäßig festschrauben. Die Feder muss gut mit dem Hebel ausgerichtet werden und ihr Ende muss sich mit $X = 20,2$ von der Hinterseite des Hebelkugelgelenkes befinden (47). Diese Mass X ist wie folgt zu messen :

Die Stärke (α) des Hebelkugelgelenkes (47) messen.

Dieses Mass (α) von (X) abziehen, worauf man das Mass (b) erhält, das sehr leicht messbar ist.

Auf dem Hebel (47) anbringen :

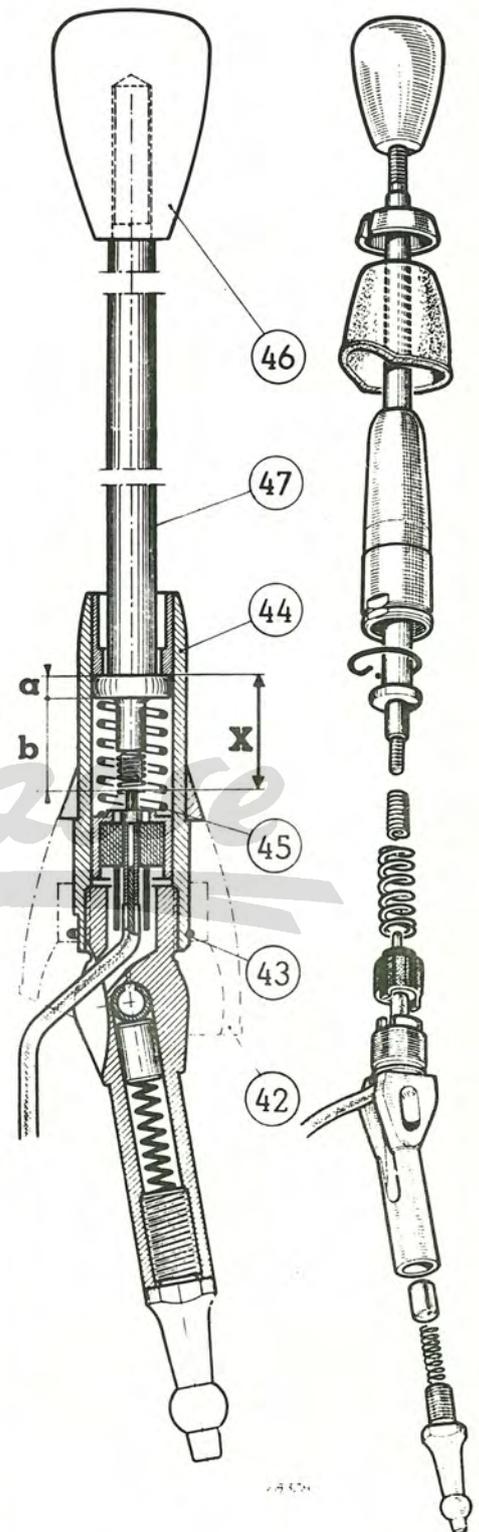
- die Hülse (44),
- die Gummikappe (42),
- den Hebelknopf (46).

In die Hülse die Druckfeder (45) einschieben.

Die Druckfeder (45) auf der Sitzfläche des elektrischen Plättchens ausrichten.

Die beiden Stifte des Plättchens in die Kerben des Unterteils des Hebelkörpers einsetzen und die Hülse völlig am Hebelkörper aufschrauben.

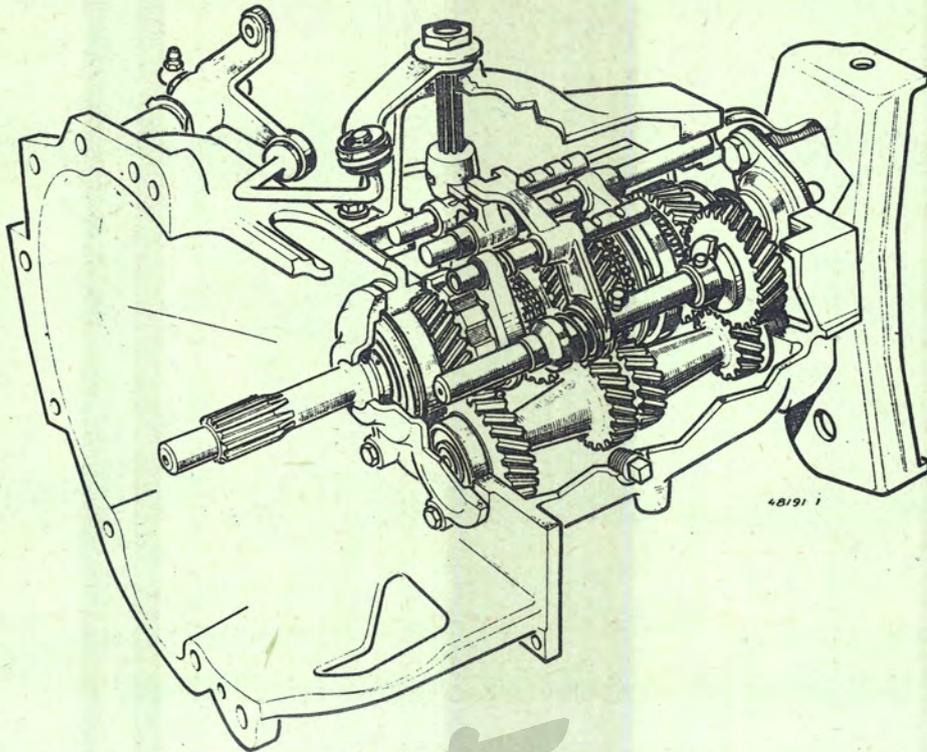
Die Sicherungsfeder (43) montieren.



6. GETRIEBE FÜR DIE WAHL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

	SEITE
Technische Daten	24
Spezialwerkzeuge (Siehe M. R. 34).	
Identifizierung (Siehe M. R. 34 für Platz der Schilder) Typ 293-03.	
Arbeitsweise	25
Aus- und Einbau	26
Zerlegen	27
Arbeiten an Teilgruppen	28
Sekundärwelle : Zerlegen und Zusammenbauen	28
Tragdeckel der Schaltgabeln	29
	29
Längs- und Querschnitte	30
Zusammenbauen	31
	31
	32
Einstellen der Wahl und des Überganges der Übersetzungsbereiche	32
Betätigung der Übersetzungsbereiche	34
	34
Anzeigeskala	36
	36
	36

TECHNISCHE DATEN



Drei Übersetzungsbereiche für Vorwärtsgang :

- a) Notgang : 1. Übersetzungsverhältnis.
- b) Berggang : 2. Übersetzungsverhältnis.
- c) Stadt-Fernfahrt : 3. Übersetzungsverhältnis.

Ein Übersetzungsbereich für Rückwärtsgang.

Eine "Park"-Stellung.

Der Übergang der Übersetzungsbereiche ist synchronisiert.

Übersetzungsverhältnisse :

— 1. Übersetzungsverhältnis	2,28
— 2. Übersetzungsverhältnis	1,62
— 3. Übersetzungsverhältnis	1
— Rückwärtsgang	2,52

Öl :

— Füllmenge	1,25 Liter
— Viskosität	EP 80

Gewicht

37,5 kg

Tachometer.

— Tachometerschraube	7 Windungen
— Tachometerräder	13 Zähne

Anzugsdrehmomente :

— Befestigungsschraube des Lenksäulenflansches	1 m/kg
— Feststellmutter des Mitnehmerflansches	15 m/kg

Abstand zwischen Lenkrad und Avercod (Siehe Seite 34)

A = 4 mm

Breite der Schaltgabelanschlüge (Seite 30) :

— zum } Rückwärtsgang-Übersetzungsbereich	D = 3 mm
1. Übersetzungsbereich "Notgang"	E = 14 mm
— zum } 2. Übersetzungsbereich "Berggang"	F = 3 mm
3. Übersetzungsbereich "Stadt-Fernfahrt"	G = 3,5 mm
— zu Parkstellung	J = 5,5 mm
— zu Nullstellung	

Abstandscheiben der Anschläge

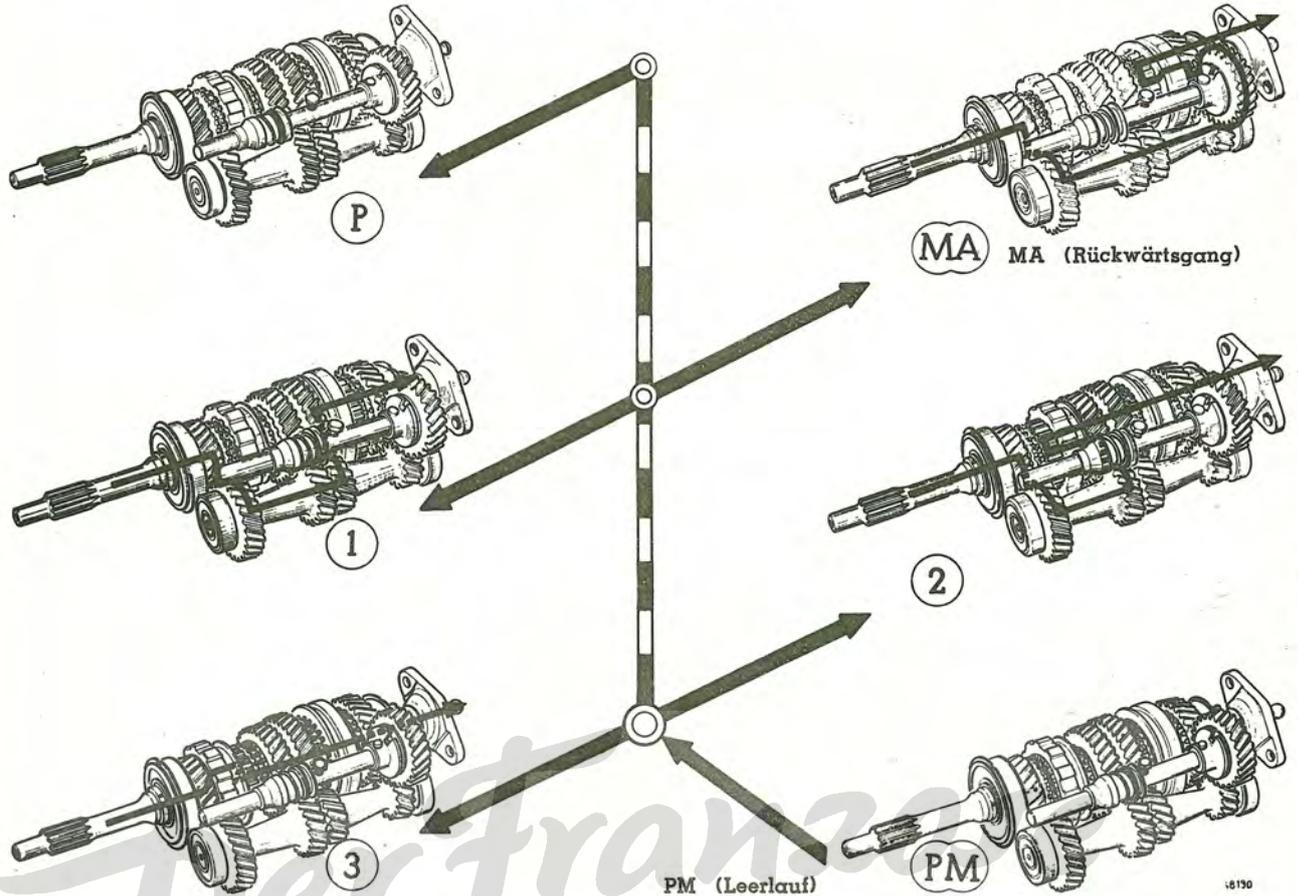
0,5 mm

Abstandscheiben zwischen Nebenwelle und deren hinterem Kugellager

0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 mm

Franzose

ARBEITSWEISE



Das Zahnrad des 3. Drehzahlbereiches, das fest mit der Primärwelle verbunden ist, steht in ständigem Eingriff mit der Zwischenwelle die ihrerseits in ständigem Eingriff mit den Zahnradern der Rückwärtsgang-Bereiche steht, während sich die Räder des 1. und 2. Übersetzungsbereiches lose auf der Sekundärwelle drehen.

Nur drei Teile verschieben sich seitlich : — der Synchron des Rückwärtsgang- und 1. Übersetzungsbereiches,
— der Synchron des 2. und 3. Übersetzungsbereiches,
— das Park-Schieberad.

Nullstellung.

Die zwei Synchronen sind in ihrer Mittelstellung.
Keinerlei Bewegung wird auf die Sekundärwelle übertragen.

Rückwärtsgang- und 1. Bereich.

Die Verschiebung des Synchrons Rückwärtsgang- 1. Bereich, der sich mit dem Zahnrad der Rückwärtsgang-Bereiche oder der 1. Übersetzungsbereiche auf der Sekundärwelle verkleut, sichert die Übertragung der Bewegung auf diese Welle.

2. Übersetzungsbereich.

Die Verschiebung des Synchrons des 2. - 3. Übersetzungsbereiches, der sich mit dem Zahnrad des 2. Bereiches auf der Sekundärwelle verkleut, sichert die Übertragung der Bewegung auf diese Welle.

3. Übersetzungsbereich.

Der Synchron des 2. - 3. Übersetzungsbereiches, der sich mit dem Zahnrad des 3. Bereiches auf der Sekundärwelle verkleut, bewirkt die feste Verbindung der Primär- mit der Sekundärwelle (direkter Gang).

Parkstellung P (siehe untere Abb. auf Seite 30).

Der Park-Schaltfinger drückt auf den kleinen Durchmesser des Schieberades mittels seiner Rückholfeder und ist dadurch vom Park-Zahnrad entfernt. Sobald die Schaltgabel das Schieberad verschiebt, geht der Park-Schaltfinger vom kleinen auf den grossen Durchmesser des Schieberades über und greift in einen Zahn des Zahnrades ein. Die Fingerfeder wird dadurch gespannt und sie entfernt den Finger vom Zahn des Zahnrades, sobald die Gabel das Schieberad in die Leerlaufstellung verschiebt.

AUSBAU DES VORWÄHLGETRIEBES DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Die Batterie abklemmen.

Das Auspuffrohr ausbauen.

Die Klappe auf dem Tunnel entfernen und hierauf abnehmen :

— Das Wähl- und Schaltgestänge der Übersetzungsgebiete.

— Die zwei Leitungen des Kugelkontaktes.

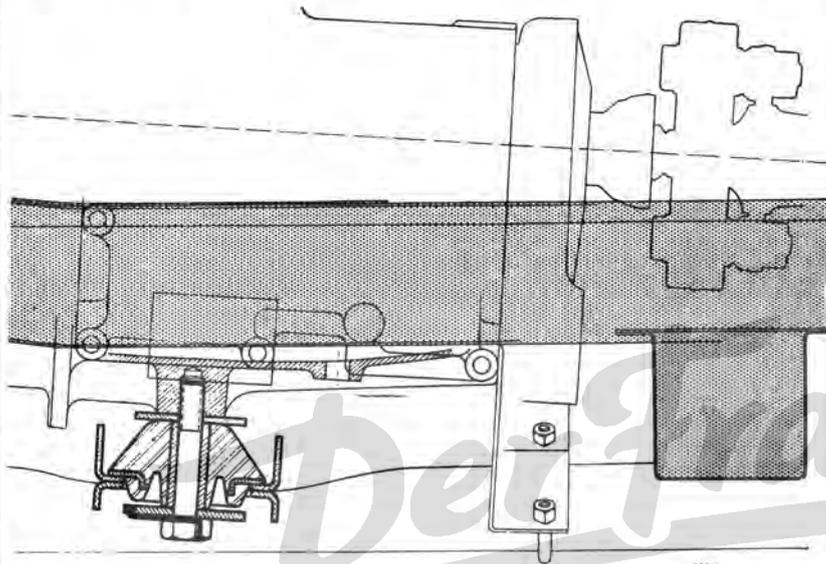
Die 4 oberen Schrauben zur Befestigung des Getriebes am Gehäuse des Drehmomentwandlers.

Unter dem Fahrzeug :

— Die Lagerdeckel des Drehstabes abmontieren. — Die Ausrückbetätigung lösen an der Gabel und am Ende der Hülle. Das unter dem Querträger befestigte Masseband abnehmen. — Einen Wagenheber unter das Vorwählgetriebe der Übersetzungsgebiete setzen. — Die 4 (1) Befestigungsschrauben des Aufhängungsquerträgers losschrauben (2). — Den abnehmbaren Bodenquerträger ausbauen. — Die Leitung des Kilometerzählers abklemmen. — Die Kraftübertragung aushängen, die Kuppelplatte bleibt am Getriebe der Übersetzungsgebiete.

Den Heber entfernen, den Motor auf die Achse niederlassen, das Kupplungsgehäuse und die letzten Befestigungsbolzen herausnehmen.

Das Getriebe ausbauen.



EINBAU DES VORWÄHLGETRIEBES DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Die Einbauarbeiten in der umgekehrten Reihenfolge durchführen.

Montieren der hinteren Motoraufhängung auf Getriebe der Übersetzungsgebiete.

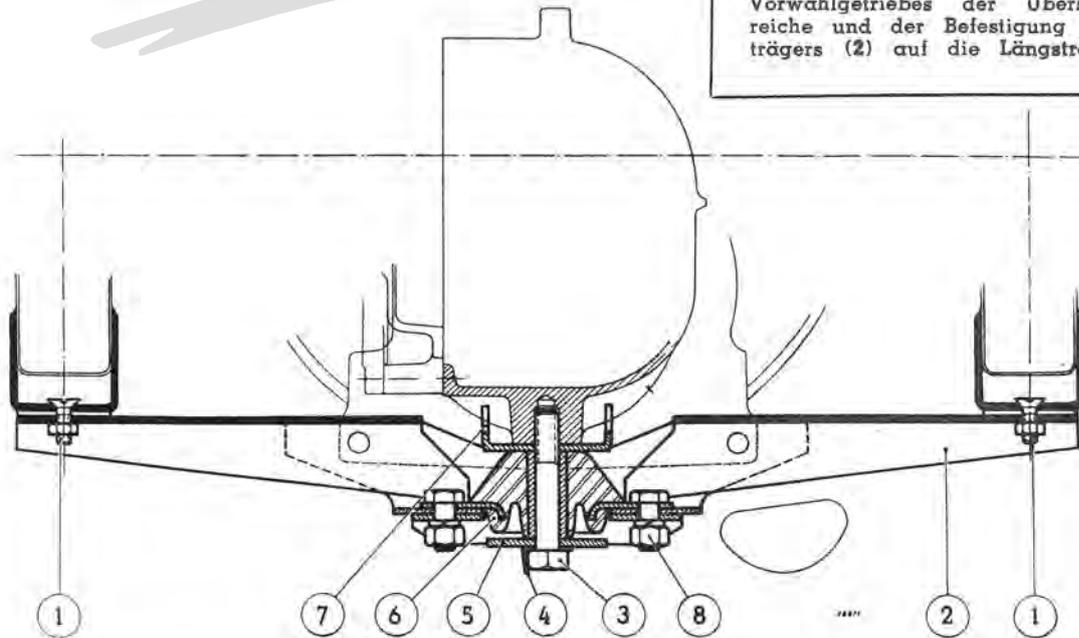
Auf die Schraube (3) ziehen :

- die Sicherung (4) ;
- die Scheibe (5) ;
- den Gummi-Block (6) ;
- die Gabel (7).

Die Schraube (3) auf das Getriebe der Übersetzungsgebiete schrauben und dabei die Gabel (7) auf der Rippe des Getriebes zentrieren.

Den Querträger (8) auf den Gummi-Block montieren ohne die Bolzen zu blockieren (8).

Die Schraube (3) und die Bolzen (8) werden erst nach dem Einbau des Vorwählgetriebes der Übersetzungsgebiete und der Befestigung des Querträgers (2) auf die Längsträger.



ZERLEGEN

Ausbauen :

- die untere Schaltstange der Übersetzungsbereiche. Hierzu ist der 3. Bereich provisorisch einzuschalten ;
- den Tragdeckel der Schaltgabeln ;
- den Mitnehmerflansch mit seiner Scheibe, wozu 2 Bereiche einzuschalten sind ;
- den hinteren Getriebedeckel und die Tachometerschraube ;
- das Ausrücklager und die Ausrückgabel ;
- den vorderen Getriebedeckel.

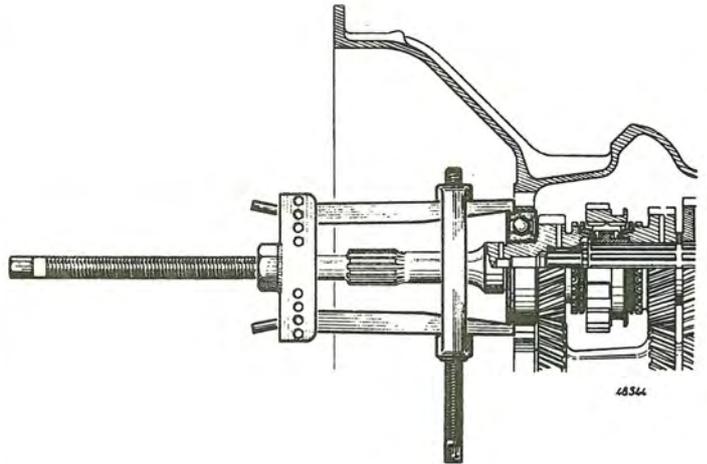
Das Getriebe auf Leergang stellen.

Die Rücklaufwelle ausbauen.

Die Primärwelle ausbauen.

Den Sicherungsring des Wellenkugellagers und die äussere Sicherungsfeder des Kugellagers abnehmen (Federnzange Ref. SAPRAR 12.279). Das Kugellager abziehen (Abzieher Ref. SAPRAR 12.273).

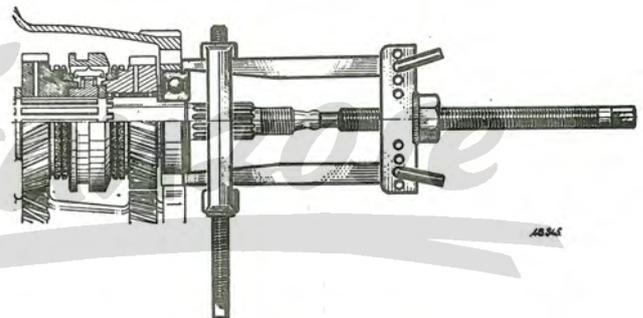
Die Primärwelle herausnehmen und den Synchronring des Zahnrades des 3. Bereiches beseitigen.



AUSBAU DER SEKUNDÄRWELLE

Die äussere Sicherungsfeder des hinteren Rollenlagers abnehmen (Federnzange Ref. SAPRAR 12.279).

Das Rollenlager abziehen (Abzieher Ref. SAPRAR 12.273).



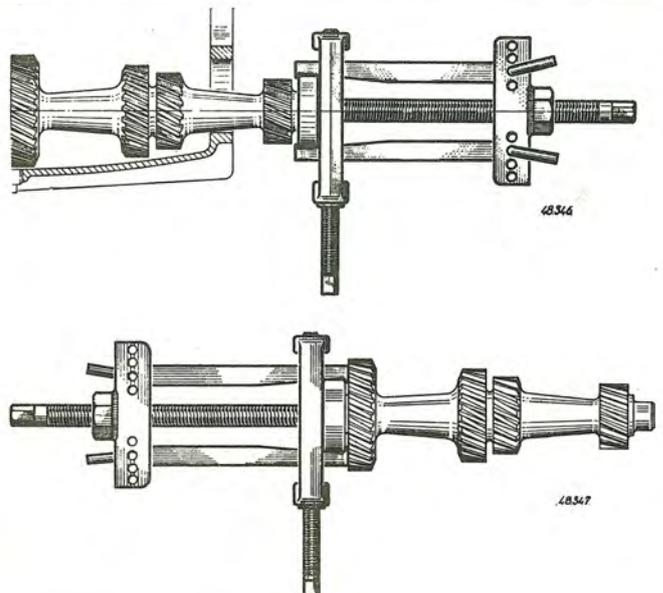
AUSBAU DER ZWISCHENWELLE

Die Nebenwelle wird nach hinten aus dem Getriebe ausgedrückt.

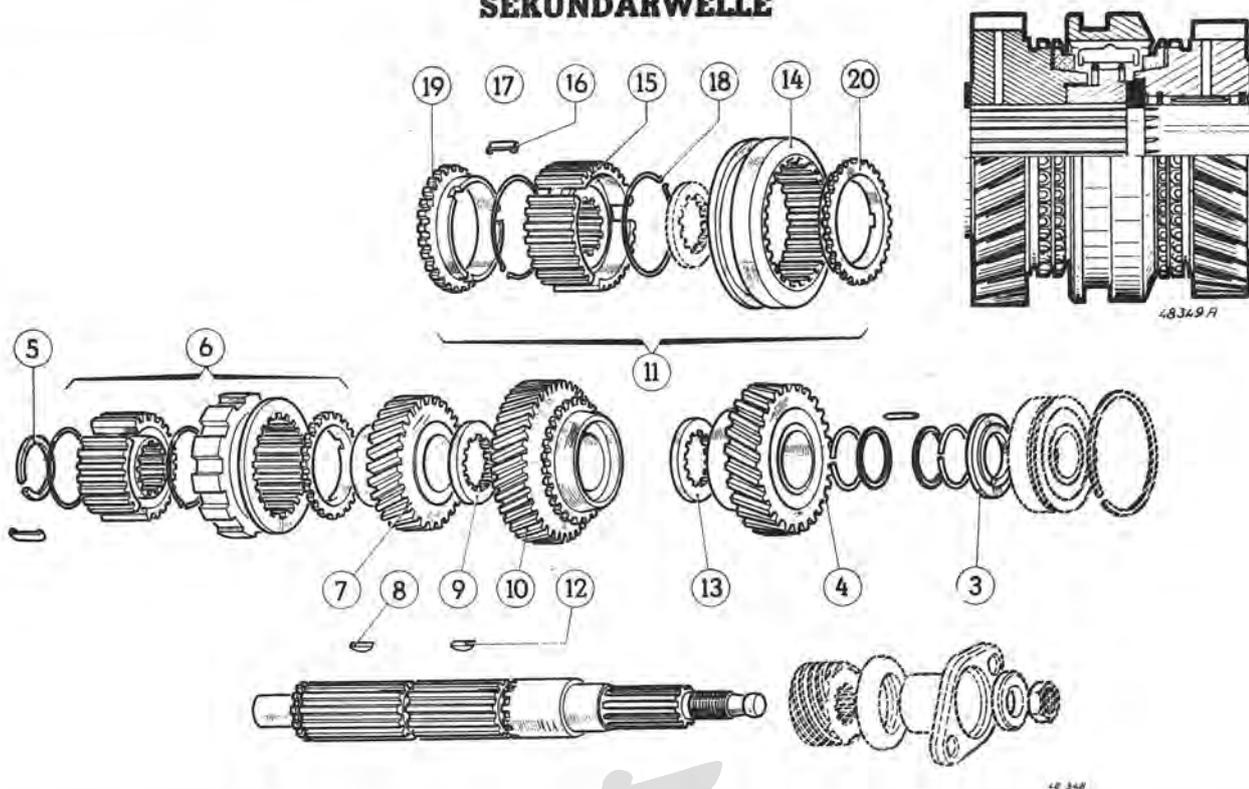
Das hintere Rollenlager abziehen (Abzieher Ref. SAPRAR 12.273).

Die Nebenwelle herausnehmen.

Das vordere Rollenlager abziehen (Abzieher Ref. SAPRAR 12.273).



SEKUNDÄRWELLE



ZERLEGEN.

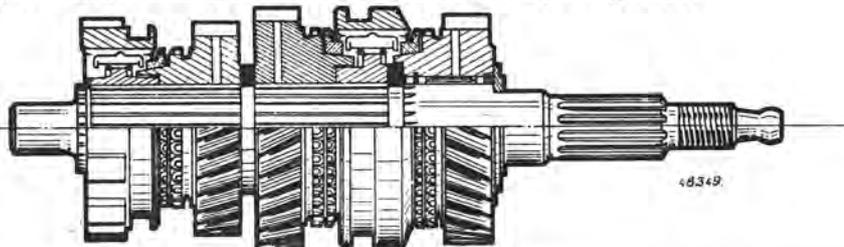
Den Laufring (3) des hinteren Rollenlagers abnehmen, dann das Rückwärtsgang-Zahnrad (4), den Sicherungsring (5) des Synchrons, den gesamten Synchro (6) für 2.-3. Bereich, das Zahnrad des 2. Bereiches (7) und die Scheibenfeder (8).
 Den Laufring (9) des Zahnrades des 1. Bereiches um eine Kerbe drehen und abnehmen. Entfernen des Zahnrades des 1. Bereiches (10), des gesamten Synchrons für 1. Bereich-Rückwärtsgang (11) und der Scheibenfeder (12).
 Den Laufring (13) des Zahnrades für Rückwärtsgang um eine Kerbe drehen und abnehmen. Die Synchrone für 1. Bereich-Rückwärtsgang (11) und für 2.-3. Bereich (6) abmontieren.
 ANMERKUNG. — Das Schieberad und die Synchrone sind zusammengepasst.

ZUSAMMENBAUEN DES SYNCHRONS.

Das Schieberad (14) auf die Nabe (15) montieren und die Gabelnute nach der Seite des grossen Nabenansatzes ausrichten.
 Die 3 Riegelstücke (16) an ihre Plätze einsetzen
 Auf die eine Nabenseite die Feder (17) so montieren, dass ihr eines Ende in ein Riegelstück (16) geschoben wird.
 Auf die andere Nabenseite die weitere Feder (18) so montieren, dass ihr eines Ende in ein anderes Riegelstück eingeschoben ist.
 Die 2 Synchronringe (19) und (20) an ihre Plätze bringen.

ZUSAMMENBAUEN.

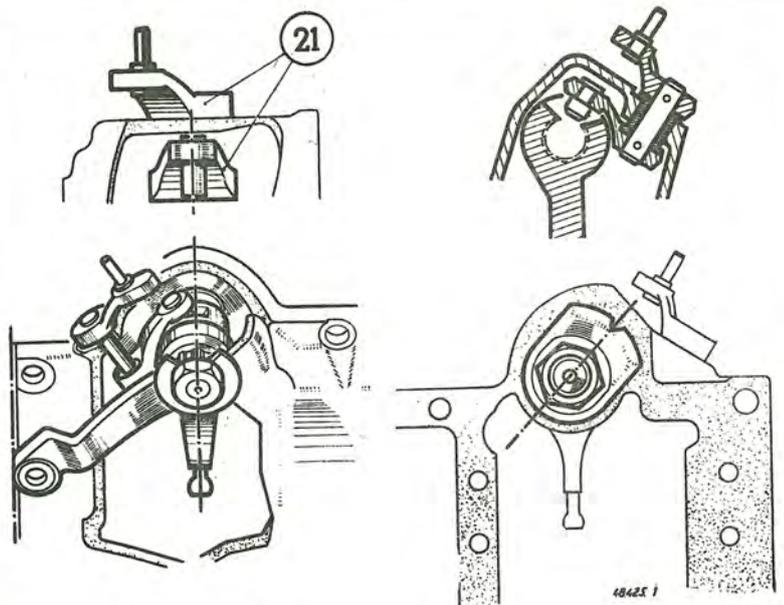
Die Sekundärwelle wird in umgekehrter Zerlegereihenfolge zusammengebaut.
 — Synchron Rückwärtsgang-1. Bereich (11) : Gabelnute auf Kupplungsseite und nutzenloser Teil gegen die Sicherung (12).
 — Synchron 2.-3. Bereich (6) : Gabelnute auf der Seite des Zahnrades für 2. Bereich.
 — Laufring (3) des hinteren Rollenlagers : kleiner Ansatz auf Rollenlagerseite.



TRÄGERDECKEL DER BETÄTIGUNG DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

ZERLEGEN.

Die Achse der Betätigung der Schaltbereiche ausbauen.
 Den elastischen Splint zur Befestigung der Parkgabel und den anderen des Achsanschlages der Parkgabel heraus-treiben.
 Die Haltefeder des Parkfingers und den Sicherungsring entfernen.
 Die Achse der Gabeln und jene des Parkfingers herausdrücken.
 Die elastischen Splinte der anderen Gabeln entfernen.
 Die Achsen ausdrücken.
 Die 3 Kugeln und 3 Federn der Verriegelung beseitigen.
 Die Verschlusschraube des Durchgangsloches des Sperriegel ausschrauben und letztere herausnehmen.



ZUSAMMENBAUEN.

Die 2 Wahlfinger (21) am Deckel anbringen (ihre Anordnung siehe nebenstehende Abbildung).
 Die Achse zum Schalten der Übersetzungsgebiete montieren.
 Die entsprechende Stellung der Hebel wird von nebenstehender Abbildung angezeigt.

Die Park-Achse anbringen.

Auf diese Achse aufschieben :

- die Druckscheibe (23) des Park-Fingers,
- den Park-Finger (24),
- die zweite Druckscheibe,
- den Sicherungsring (26),
- die Feder (27).

Die Gabelachse (22) durch das Gehäuse einschieben.

Feder und Kugel der Verriegelung anbringen.

Aufschieben :

- die Abstandscheibe (J) = 5,5 mm,
- die Gabel (28), Nabenansatz auf Sperriegel-seite.

Die Gabel (28) auf ihrer Achse sichern.

Nachsehen, ob die Stärke der Abstandscheibe den Übergang der Park-Gabel in Leerlaufstellung ermöglicht und ob ein leichtes Spiel vorhanden ist, andernfalls eine andere Abstandscheibe von geringerer oder grösserer Stärke anzuwenden ist.

ANMERKUNG. — Diese Prüfarbeit ist für jede Gabel vorzunehmen.

Einstellen der Haltefeder (27) des Park-Fingers :

Der auf den Parkfinger zu montierende Federteil muss im Winkel zur Gehäusestirnseite liegen. Dieser Winkel wird durch Ausrichten des Endes der Park-Achse erhalten.

Der Schlitz der Park-Achse muss einen Winkel $P = 35^\circ$ mit der Gehäusestirnseite bilden.

Den längsten Sperriegel durch die hierzu vorgesehene obere Öffnung einschieben.

Einbringen der Achse der 1. und Rückwärtsgangbereiche durch : den Abstandring (E) Stärke 14, die Klaue und die 2. Abstandscheibe (D) Stärke 3, darauf die Riegefeder und -kugel anbringen und schliesslich die Gabel montieren (Nabenansatz den Sperriegeln entgegengesetzt).

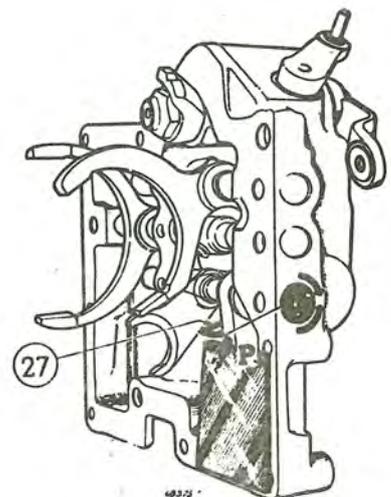
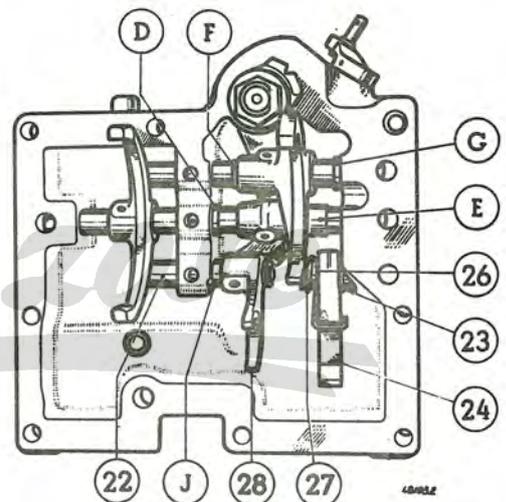
Klaue und Gabel mit ihrer Achse fest verbinden.

Den 2. Sperriegel einschieben.

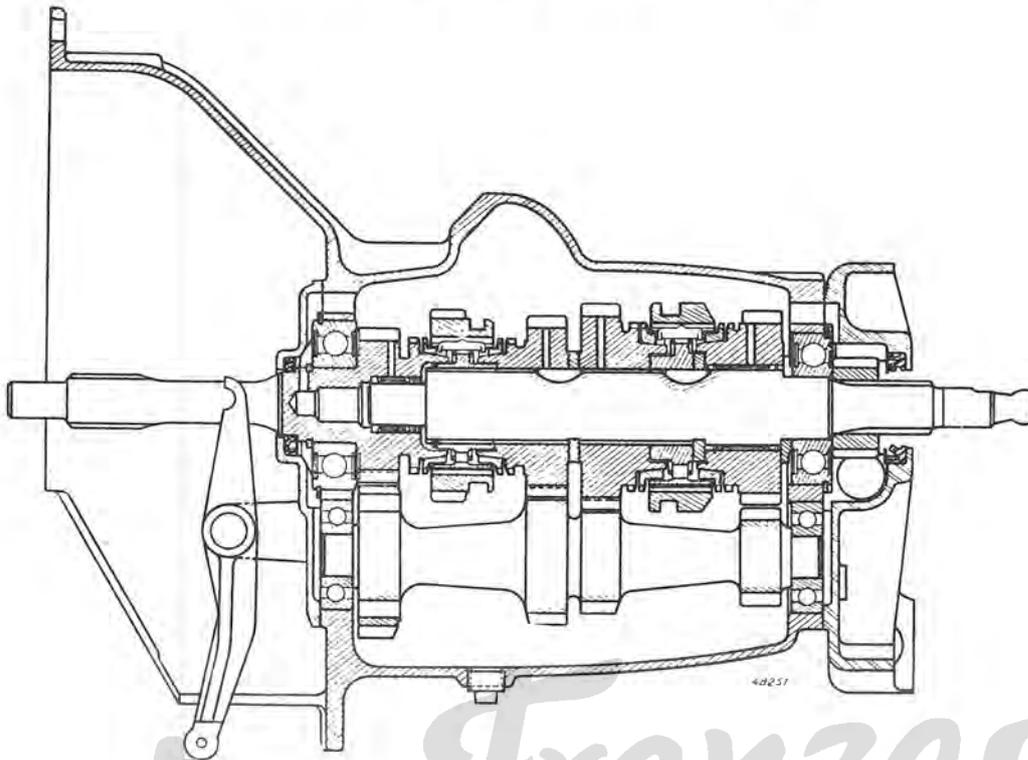
Die Achse für 2. und 3. Bereich durch den Abstandring (G) Stärke 3,5, durch die Gabel (Nabenansatz auf Sperriegel-seite) und durch den 2. Abstandring (F) Stärke 3, montieren.

Die Riegefeder und -kugel einsetzen. Die Gabel mit ihrer Achse fest verbinden.

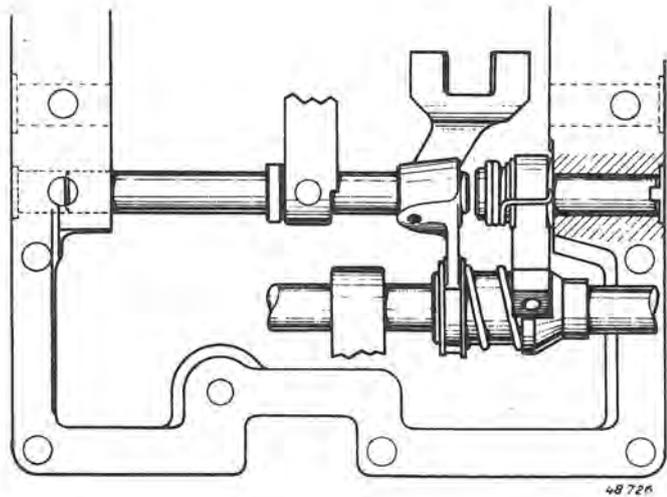
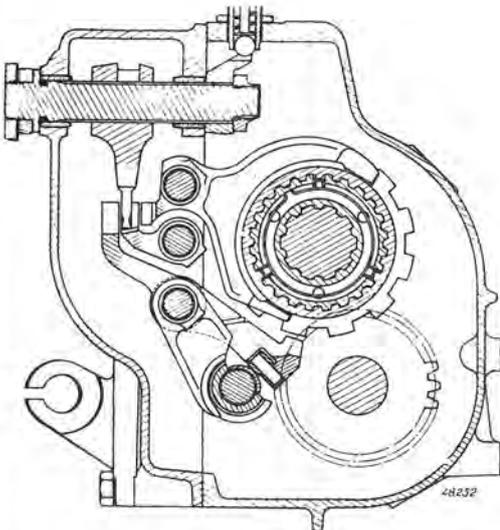
Die Verschlusskapseln der Öffnungen der Achsendurchgänge montieren und die Verschlusschraube der Öffnung des Sperriegeldurchganges aufschrauben.



LÄNGS- UND QUERSCHNITTE



Der Franzose



ZUSAMMENBAUEN

Die Sicherungsfedern auf die Rollenlager der Primär- und Sekundärwellen montieren.
Dann das Rollenlager auf die Primärwelle montieren (Sicherungsfeder dem Zahnrad entgegengesetzt) und seinen Sicherungsring anbringen.
Die Zwischenwelle mit ihrem vorderen Rollenlager versehen.

EINBAU DER PRIMÄR- SEKUNDÄR- UND ZWISCHENWELLE

Im Gehäuse anbringen :

Die Zwischenwelle die bereits mit ihrem vorderen Rollenlager versehen ist, und sodann mit der Presse ihr hinteres Rollenlager (Rohr von \varnothing 22-28 und Länge von 40 für hinteres Rollenlager; Rohr von 22-28 und Länge von 170 für vorderes Rollenlager) aufziehen.

Das vordere Rollenlager und die Gehäusestirnseite (auf Kupplungsseite) befinden sich in gleicher Ebene. Nachprüfen, dass sich das hintere Rollenlager und die Gehäuserückseite ebenfalls in gleicher Ebene liegen. Sollte das hintere Rollenlager zurückliegen, so ist eine Abstandscheibe (0,1 - 0,2 - 0,5 - 0,9) zwischen Welle und Rollenlager einzusetzen.

— Die Sekundärwelle (die Anlaufscheibe des Rücklaufzahnrades nicht vergessen, deren kleiner Ansatz gegen das Rollenlager gerichtet ist).

Das Rollenlager der Sekundärwelle leicht ins Gehäuse einschieben. Das Gehäuse dann auf dem Rollenlager in Anschlag bringen (Rohr \varnothing 30-40, Länge 100).

Die Welle nun ins Rollenlager einpressen. Das Rücklaufzahnrad und seinen Synchronring mittels eines Schraubenziehers mit der Synchronnabe in Kontakt halten. Den Schraubenzieher im Laufe des Einpressens nach und nach entfernen. Mit einem Hammerschlag auf die Rückseite der Sekundärwelle wird dann das Rollenlager an seinen Platz im Gehäuse gebracht.

— Die Primärwelle, die mit ihrem Rollenlager und ihrem Synchronring versehen ist.

Die Rücklaufachse (30) durch folgende Teile schieben :

- Gehäuse,
- Park-Schieberad (31),
- Anschlagring (32),
- Anschlagsscheibe (33) (die Sicherungsnase ist in den im Ring hierzu vorgesehenen Sitz einzusetzen).
- Rücklaufzahnrad (34) (Nabenansatz nach Gehäuserückseite zu),
- Die 2. Anschlagsscheibe (35) (ihre Sicherungsnase ist in den auf der Gehäusestirnseite hierzu vorgesehenen Sitz einzusetzen).

Die Rücklaufachse (30) und den Anschlagring (32) feststellen.

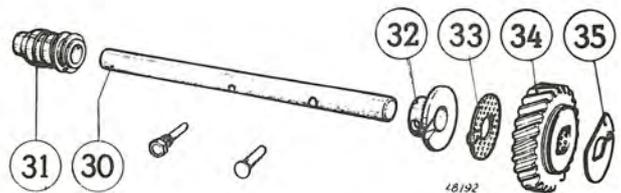
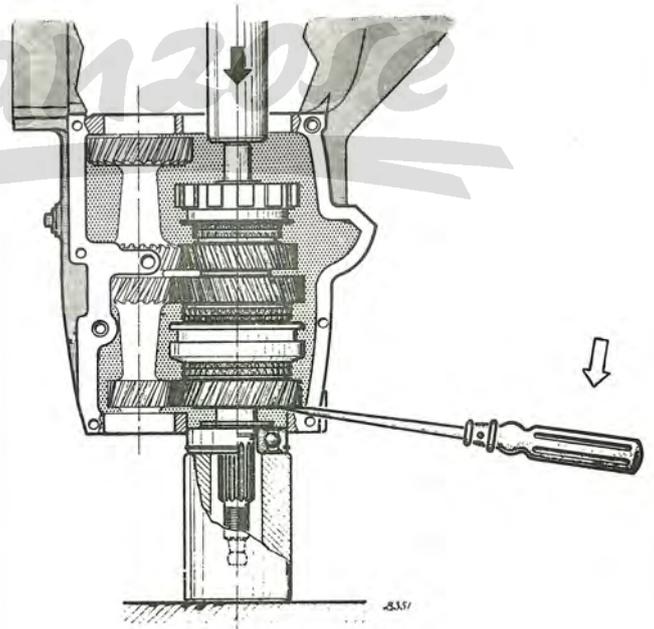
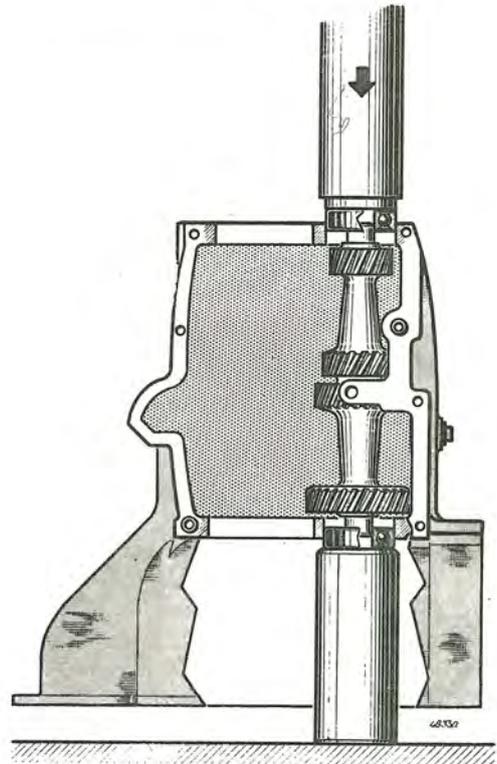
Die Tachometerschraube auf die Sekundärwelle montieren.

Den hinteren Gehäusedeckel zusammen mit einem neuen Dichtungsring montieren und die Dichtung nicht vergessen.

Zwei Übersetzungsbereiche einschalten.

Montieren :

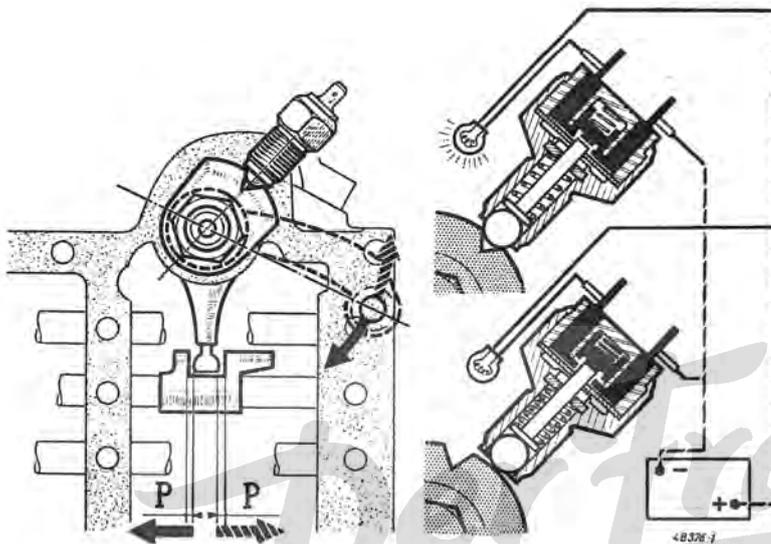
- Den Mitnehmerflansch zusammen mit zwei Schraubbolzen zur Befestigung der Kupplungsscheibe, sowie die Scheibe und die Mutter. Letztere mit 15 m.kg festziehen und sichern :
- Den vorderen Deckel zusammen mit einem neuen Dichtungsring,
- Die Kupplungsachse und -gabel,
- Das Getriebe auf Leerlauf einstellen.



ZUSAMMENBAUEN (Fortsetzung)

Den Betätigungs-Trägerdeckel anbringen. Hierzu :

- den Kontaktgeber abschrauben (siehe untenstehende Abbildung) ;
- den Deckel mit Dichtung montieren ;
- den Deckel nach Anbringen der Haltetülle der Kupplungsseilhülle befestigen.



EINSTELLEN DER VERRIEGELUNG DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Es erfolgt durch Zentrieren des Schaltfingers der Übersetzungsbereiche in die Mitte des Gabelausschnittes mittels einer exzentrisch in eine Hülse montierten Kugel und einem Verriegelungssektor.

Einstellen :

Mit den beiden Klemmen des Kontaktstückes eine Lampe und eine Batterie in Reihe schalten. Während der Verriegelung der Übersetzungsgebiete muss die Lampe erleuchtet sein ; sie darf nur beim Übergang in einen anderen Bereich erlöschen.

Bei Leerlaufstellung des Getriebes :

Den Bauteil des Stromkreisunterbrechers bis zu dem Punkte einschrauben, wo die Lampe erlischt.

Nunmehr den Unterbrecher langsam zurückschrauben und hierbei den Schalthebel am Gehäuse von unten nach oben bewegen. Der Hebelausschlag nach beiden Richtungen ist zu registrieren. Das Zurückschrauben wird solange fortgesetzt, bis der Hebelausschlag nach beiden Richtungen gleich gross ist. Die Gegenmutter blockieren, die hernach auf keinen Fall gelöst werden darf, da eine Einstellung ohne Ausbau des Getriebes praktisch unmöglich ist.

EINSTELLEN DER SCHALTUNG UND DER VORWAHL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

SCHALTUNG DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Das Ende des Hebels der Übersetzungsgebiete muss sich etwa 2 cm über der Waagerechten : $h = 2$ cm befinden (Seite 35).

Die Schaltstange der Übersetzungsgebiete (41) verstellen : hierzu das Spannschloss vorschrauben, um den Hebel zu senken, oder zurückschrauben, um ihn zu heben. Die Gegenmutter wieder festziehen.

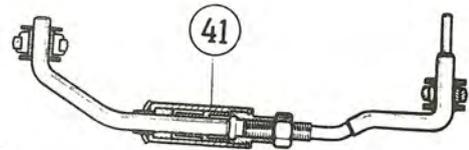
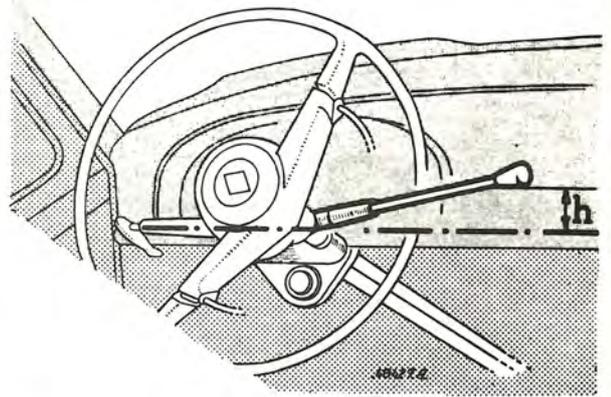
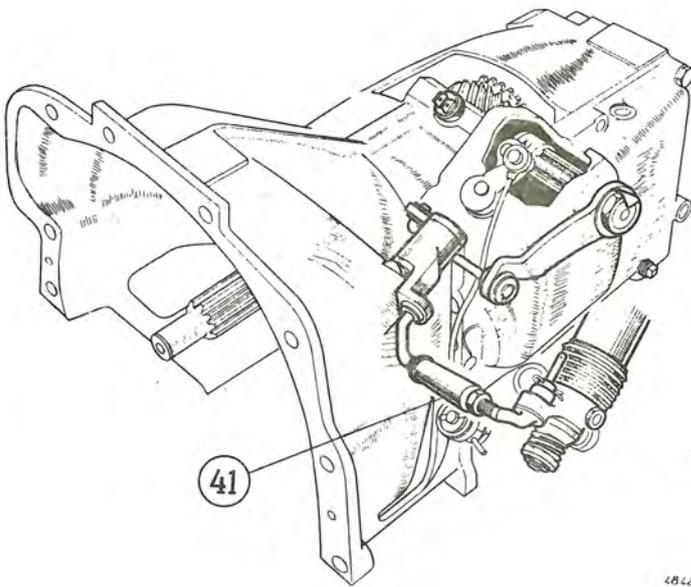
VORWAHL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

Bei Leerlaufstellung des Getriebes :

Die Mutter (39) der Klemmschraube lösen, um die Wählstange (40) freizulegen. Den im Anschlag stehenden oberen Wählhebel (21) (nebenstehende Abbildung) in umgekehrter Uhrzeigerichtung verschieben (Stellung 2., 3. Übersetzungsgebiete). Er ist in dieser Stellung gut festzuhalten und die Wählstange (40) zu bewegen, um sich zu vergewissern, dass sie von der Klemmschraube befreit ist. Den Hebel weiterhin in dieser Stellung festhalten und die Wählstange (40) so in die Klemmschraube einschieben, dass das Spiel im Klemmauge verschwindet. Die Mutter (39) nunmehr blockieren.

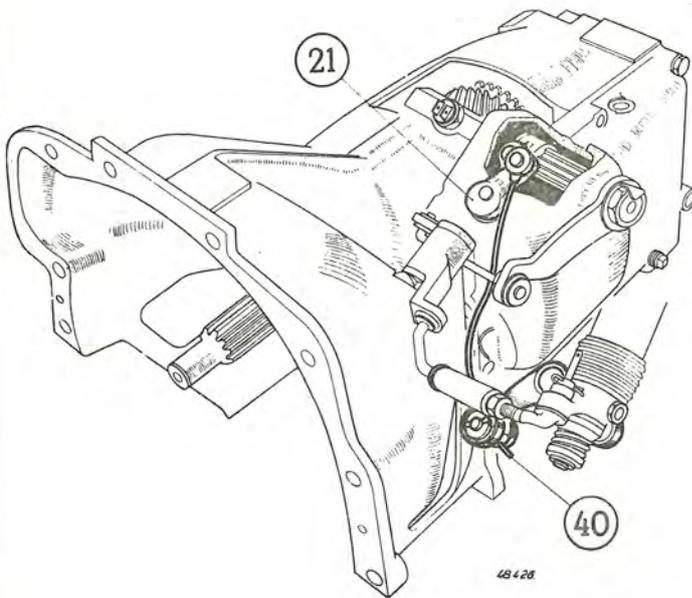
EINSTELLEN DER SCHALTUNG UND DER VORWAHL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

(Fortsetzung)

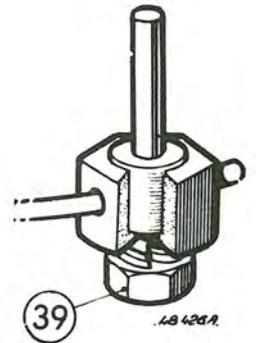


48 427

Der Franzose



48 428



BETÄTIGUNG DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

AUSBAU.

- Das Betätigungsgestänge vom Getriebe freilegen.
- Die Rückholfeder aushängen.
- Die Lenksäule am Flansch trennen.
- Das Lenkrad nach entsprechender Markierung abnehmen.
- Den Avercod-Anschlusskasten ausbauen.
- Die Leitung des Schalthebels der Übersetzungsbereiche von ihrer Klemme lösen.
- Die 2 Muttern abschrauben, die den Lenksäulenhalter mit dem Armaturenbrett verbinden.
- Die Befestigungsschrauben der Schutzhaube an der Stirnwand entfernen.
- Den Gesamtteil abnehmen.

EINBAU.

- Er erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge.
- Nach den gesamten Arbeiten kann es nötig sein, die Lenksäule höher oder tiefer einzustellen, um **das Mass A = 4 mm zwischen Lenkrad und Avercod einzuhalten.**
- Die Mutter festziehen.
- Den Übergang und die Wahl der Übersetzungsbereiche einstellen (Siehe Seite 32).

ZERLEGEN.

- Den Gelenkbolzen des Schalthebels der Übersetzungsbereiche herausschrauben und die 3 Scheiben beseitigen.
- Den Umschalter der Richtungsanzeige abnehmen.
- Sodann entfernen : die Lenksäule, die Befestigungsschraube (42) des Flansches (43).
- Vom Schaltrohr die Teile in der Reihenfolge der Abbildung (46 bis 54) abmontieren.
- Den Flansch (83) freilegen, der die feste Lenksäule (55) festhält.
- Die letztere herausnehmen.
- Das Schaltrohr vom Avercod trennen.
- Von der Schutzhaube die Sicherungsfeder abnehmen und alle Teile in der Reihenfolge der Abbildung (57 bis 64) entfernen.

ZUSAMMENBAUEN.

Diese Arbeiten erfolgen in umgekehrter Zerlegereihenfolge.

ANMERKUNG. — Beim Zusammenbauen sind zwei Masse zu respektieren :

1. Der Druckbolzen (56), der in den Befestigungsflansch (43) geschraubt ist, muss seine Bohrung im Verhältnis zum Flansch ausgerichtet haben. Hierzu wird der Bolzen soweit in den Flansch geschraubt, bis **das Loch sich in einem Abstand von L = 64,5 mm vom Flanschoberteil entfernt befindet.**
2. Der Schalthebel der Übersetzungsbereiche, wenn er in der 2.-3. Bereiche, muss sich **N = 4,5 - 6,5 mm vom Avercod-Kombischalter befinden.**

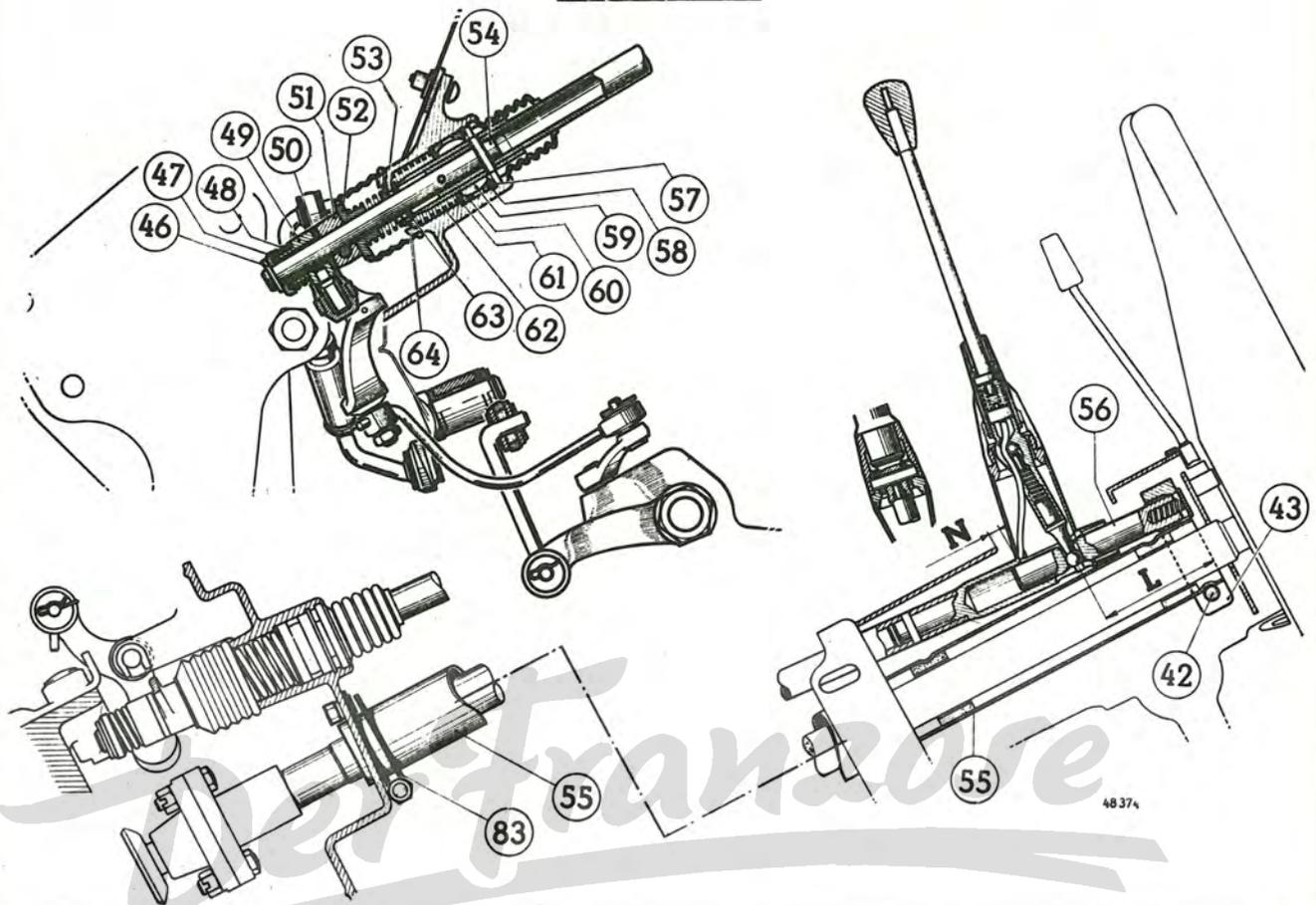
Diese Einstellung ist als letzte Operation durchzuführen. Die Lenksäule vor- oder zurückschieben um die Entfernung **N = 4,5 - 6,5 mm** zu erhalten.

Nach der Montage kontrollieren, dass das Schaltrohr einen Weg von 7 - 7,5 mm zurücklegt, um vom 2.-3. Bereich in den 1. Rückwärtsgangbereich überzuschalten, sowie 15,5 mm zum Schalten vom 2.-3. Bereich in die Parkstellung. Ist der Schaltweg grösser oder kleiner, so ist der Schalthebel abzunehmen und der Druckbolzen vor- oder zurückzuschrauben.

Prüfen, dass das Schaltrohr der Bereiche, wenn es im 1.-Rückwärtsbereich ist, frei ins 2.-3. Bereich zurückkommt. Ist dies nicht der Fall, den Flansch lösen und das Schaltrohr ausrichten, damit es sich in der Schutzhaube frei bewegt.

BETÄTIGUNG DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE

(Fortsetzung)



Im Falle von Schwierigkeiten beim Schalten der Übersetzungsbereiche, folgende Prüfungen durchführen :

1. Sich vergewissern, dass das Wählgestänge (40) nicht gehemmt ist, und dass der Wählhebel der Übersetzungsbereiche (21) im Gehäuse aufliegt (Siehe Seite 32 : Einstellung der Wahl der Übersetzungsbereiche).

2. Den Weg des Wählhebels zwischen den zwei Anschlägen VR-M und R-E prüfen, er muss 7-7,5 mm lang sein.

Um diese Einstellung durchzuführen (Seite 35), die Mutter (83) des Flansches lösen, sowie die Muttern des Avercod-Kombischalters, das Gehäuse der Anzeigeskala abnehmen.

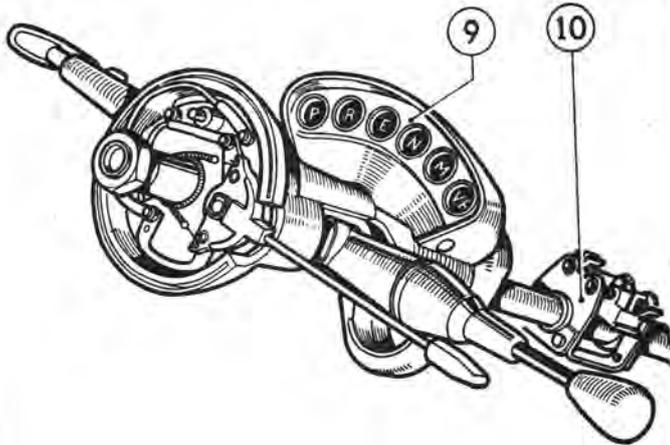
Das feste Rohr (55) nach oben oder nach unten schieben, um einen Weg von 7-7,5 mm zu erhalten.

Genügt dies nicht so ist die Einstellung zu vervollständigen, indem man den Druckbolzen um eine halbe Umdrehung vor- oder zurückschraubt, nachdem man den Schalthebel und das Lenkrad abgenommen hat (Siehe Seite 20).

3. Prüfen, dass der Wählhebel (21) nicht hängenbleibt, andernfalls muss die Einstellung der Verriegelung der Übersetzungsbereiche nachgeprüft werden (Siehe Seite 32) :

— Die Platte der Öffnung auf dem Tunnel abnehmen.

— Das Wählgestänge aushängen, wie auf Seite 32 angegeben vorgehen, aber, statt das Spiel P mit dem Schalthebel der Übersetzungsbereiche zu fühlen, was durch die Öffnung auf dem Tunnel äusserst schwierig durchzuführen ist, den Hebel während (21) der Einstellung spielen lassen, bis er nicht mehr hängenbleibt.



49062

ANZEIGESKALA

BESTANDTEILE

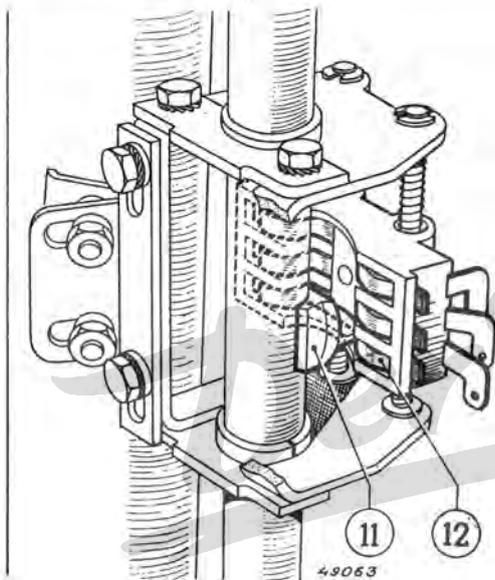
Sie besteht aus der eigentlichen "Anzeigeskala" (9) und dem Gehäuse (10), welches auf dem festen Lenkrohr unter dem Armaturenbrett befestigt ist.

Die Skala hat 6 Meldeleuchten :

- P für die Stellung "Parken".
- R für die Stellung "Rückwärtsgang-Bereich".
- E für die Stellung "Ausnahme" (Notgang).
- N für die Null-Stellung.
- M für die Stellung "Bergfahrt".
- VR für die Stellung "Stadt-Landstrasse".

ERSETZEN EINER LAMPE

Die beiden Schrauben die sich auf jeder Seite der Blende befinden abschrauben, letztere abnehmen. Die Lampe auswechseln.



49063

ARBEITSWEISE

Ein Finger (11), der sich auf dem Schaltrohr der Übersetzungsbereiche befindet, bewegt sich auf den Tasten (12) des Gehäuses und betätigt für jeden Übersetzungsbereich die entsprechende Leuchte. Nur die Leuchte N ist vom Gehäuse unabhängig. Sie wird vom Kugelkontakt betätigt, der sich auf dem Getriebe der Übersetzungsbereiche befindet.

Ist der Kontakt hergestellt, so soll man, bevor man den Motor anspringen lässt, stets nachprüfen ob die Leuchte N aufleuchtet.

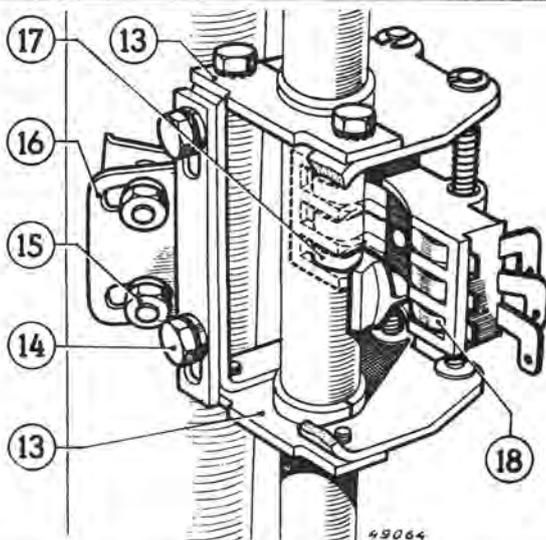
Beim Schalten vom Übersetzungsbereich "Ausnahme" in den Übersetzungsbereich "Bergfahrt" oder Stadt-Landstrasse" ist wie folgt vorzugehen :

- Den Bereich "Ausnahme" ausschalten.
- Den Hebel auf die Nullstellung kommen lassen.
- Den gewünschten Bereich einschalten.

Bei umgekehrter Schaltordnung :

- Den Übersetzungsbereich ausschalten.
- Den Hebel auf sich zu ziehen.
- Den Bereich "Ausnahme" einschalten.

(Die Zergliederung der Bewegungen ist unerlässlich um zu verhindern, dass der Finger auf einem Kontakt hängen bleibt, der dem Übersetzungsbereich nicht entspricht).



49064

ANBRINGEN DES GEHÄUSES DER ANZEIGESKALA

Den Halter 16 auf die feste Lenksäule montieren und dabei die Federn und Scheiben einschieben.

Die Muttern festschrauben (15).

Das Gehäuse auf das Schaltrohr der Übersetzungsbereiche montieren.

Die Deckel (13) der Nylon-Halbbuchsen wieder aufsetzen, hierauf das Gehäuse am Halter befestigen, ohne die Schraube (14) zu blockieren.

Den Halter ausrichten indem man die Muttern vor- oder zurückschraubt, so dass der Kontaktfinger zwischen den elektrischen Kontakten Bergfahrt (17) und Stadt-Landstrasse ist (18). Das Gehäuse auf den Finger in Anschlag bringen, dann um einige 1/10 befreien.

Die Muttern (14) blockieren.

7. ELEKTRISCHE ANLAGE UND ZUNDUNG

SEITE

Schema der elektrischen Anlage	}	Verzeichnis	38
		Schaltplan	39
Technische Daten			40
Elektrisches Schema "Transfluide"			44
Zündverteiler	}	Einbau und Einstellung	45
		Prüfung am Fahrzeug :	
		— Fliehkraftregler-Zündzeitpunktverstellung	45
		— Unterdruck-Zündzeitpunktverstellung	45
		Prüfstandkontrolle der Kurven der Unterdruck- und Fliehkraftregler-Zündzeitpunktverstellung	46
Lichtmaschine	}	Ducellier	46
		Paris-Rhône	46
Anlasser	}	Ducellier	46
		Paris-Rhône	46
Kupplungsbetätigung :			
— Schalthebel der Übersetzungsbereiche	}	Kontrollschema	47
— Signalhorn-Relais			
— Ducellier-Relais		Prüfungen	47
— Servo-Kupplung			
Kugel-Kontaktgeber. Prüfung			51
Thermo-Kontaktgeber. Prüfung			51
Sicherungsdose			51
Zange für Federklammer			52

SCHEMA DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

ERLÄUTERUNG DER ORGANE

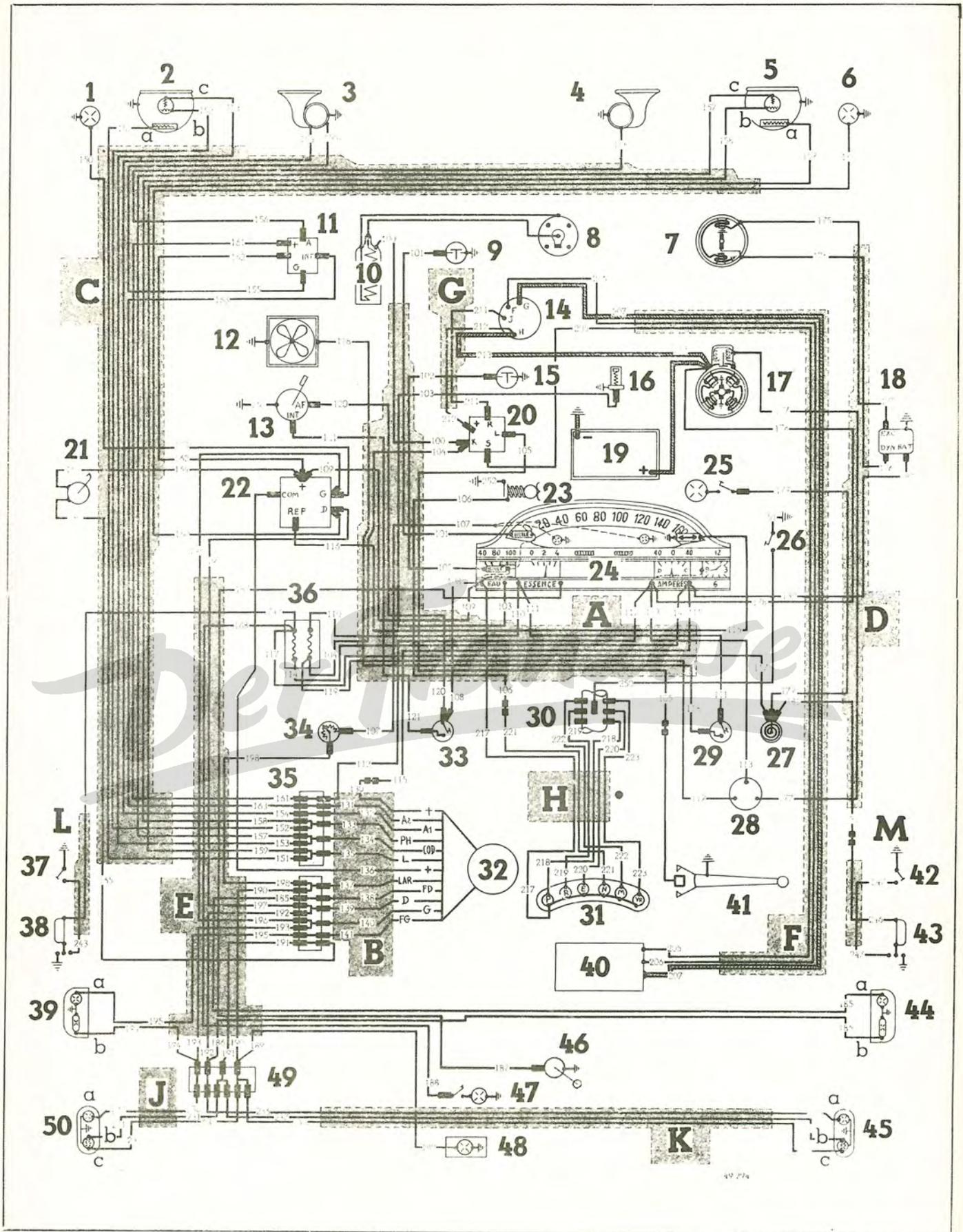
- | | | |
|--|---|---|
| 1. Blinker vorn links. | 21. Bremslichtschalter. | 34. Widerstand für Tafelbeleuchtung. |
| 2. Scheinwerfer { a) Standlicht. | 22. Bi-Metallfeder. | 35. <i>Mehrpoltige Steckdose unter der Instrumententafel.</i> |
| b) Fernlicht. | 23. <i>Sicherheitskontakt auf Getriebegehäuse.</i> | 36. <i>Stromunterbrecher mit 2 Sicherungen.</i> |
| c) Abblendlicht. | 24. Instrumententafel. | 37. Schalter für linke Deckenleuchte. |
| 3. Stadt- und Überlandsignalhorn. | Blinkerkontroll-Leuchte. | 38. Linke Deckenleuchte. |
| 4. Überlandsignalhorn. | Elektrische Uhr. | 39. Blinker links { a) Parklicht. |
| 5. Scheinwerfer rechts { a) Standlicht. | Amperemeter. | b) Blinker. |
| b) Fernlicht. | Anschlussklemmen. | 40. <i>Servo-Kupplung.</i> |
| c) Abblendlicht. | Kraftstoffvorratszeiger. | 41. <i>Gangschalthebel.</i> |
| 6. Blinker vorn rechts. | Wasserthermometer. | 42. Schalter für rechte Deckenleuchte. |
| 7. Lichtmaschine. | <i>Öltemperaturanzeiger.</i> | 43. Rechte Deckenleuchte. |
| 8. Zündverteiler. | Öldruck-Kontrolleuchte. | 44. Blinker rechts { a) Parklicht. |
| 9. Öldruckschalter. | Instrumentenleuchten. | b) Blinker. |
| 10. Zündspule. | 25. Innenleuchte für Motor. | 45. Schlussleuchte rechts { a) Blinker. |
| 11. Signalhornrelais | 26. <i>Unterbrecher für Gehäuse der Anzeigeskala.</i> | b) Bremslicht. |
| 12. Klimagerät. | 27. Zigarrenanzünder. | c) Schlusslicht. |
| 13. Scheibenwischer. | 28. Zündung und Anlasser. | 46. Messtab auf Benzintank. |
| 14. <i>Umschalterrelais "Ducellier".</i> | 29. Schalter für Klimagerät. | 47. Leuchte für Kofferraum. |
| 15. <i>Öltemperaturgeber.</i> | 30. <i>Anzeigeskala.</i> | 48. Kennzeichenleuchte. |
| 16. Wassertemperaturgeber. | 31. <i>Gehäuse der Anzeigeskala.</i> | 49. Anschlussplatte hinten. |
| 17. Anlasser. | 32. Avercod. | 50. Schlussleuchte { a) Blinker. |
| 18. Spannungsregler. | 33. Scheibenwischerkontakt. | b) Bremslicht. |
| 19. Batterie. | | c) Schlusslicht. |
| 20. <i>Umschalterrelais Signalhorn.</i> | | |

ERLÄUTERUNG DER LEITUNGSSÄTZE

	Draht-Nr.		Draht-Nr.		Einzeldrähte	
A - Instrumententafel	100 - 121	G - Ducellier-Relais	211 - 213	Masse der Anzeigeskala	250	
B - Avercod	130 - 141	H - Leuchte für Übersetzungsbereiche	217 - 223	Masse f. Anzeigeskalaknopf	251	
C - Vorn	150 - 165	J - Hinten links	230 - 232	Masse f. Sicherheitskontakt	252	
D - Ladestromkreis	175 - 181	K - Hinten rechts	236 - 238	Masse f. Scheibenwischer	253	
E - Fahrgestell	185 - 198	L - Deckenleuchte links	242 - 243			
F - Servo-Kupplung	205 - 207	M - Deckenleuchte rechts	246 - 247			

ERLÄUTERUNG DER LEITUNGEN

Draht-Kenn-Nr.	Farbe der Muffe	Draht-Ø	Farbe des Drahtes	Draht-Kenn-Nr.	Farbe der Muffe	Draht-Ø	Farbe des Drahtes	Draht-Kenn-Nr.	Farbe der Muffe	Draht-Ø	Farbe des Drahtes
100	Rot	12/10	Grau	150	Violett	12/10	Grau	196	Violett	12/10	Grau
101	Schwarz	12/10	Grau	151	Braun	9/10	Rot	197	Braun	12/10	Grün
102	Schwarz-braun	12/10	Grau	152	Grün	12/10	Grün	198	Gelb	12/10	Gelb
103	Braun	12/10	Grau	153	Rosa	12/10	Lachsfarben				
104	Rot	12/10	Grau	154	Violett	12/10	Grün	205	Blau	16/10	Rot
105	Schwarz	12/10	Grau	155	Weiss	12/10	Grau	206	Schwarz	16/10	Rot
106	Alu	12/10	Grau	156	Weiss	12/10	Gelb	207	—	45/10	Schwarz
107	Gelb	9/10	Rot	157	Rosa	12/10	Lachsfarben				
108	Rot	12/10	Grau	158	Grün	12/10	Grün	211	Violett	12/10	Grau
109	Rot	12/10	Lachsfarben	159	Braun	9/10	Rot	212	Weiss	16/10	Rot
110	Rot	16/10	Rot	160	Braun	12/10	Grün	213	—	45/10	Schwarz
111	Rot	12/10	Grau	161	Weiss	16/10	Rot				
112	Weiss	16/10	Rot	162	Rot	12/10	Grau	217	Rot	9/10	Rot
113	Weiss	20/10	Grau	163	Schwarz	12/10	Grau	218	Braun	9/10	Schwarz
114	Blau	16/10	Blau	164	Rot	12/10	Grau	219	Violett	9/10	Schwarz
115	Blau	20/10	Beige	165	Rosa	12/10	Lachsfarben	220	Grün	9/10	Schwarz
116	Rot-Blau	9/10	Rot	175	Grün	12/10	Grau	221	Alu	9/10	Schwarz
117	Blau	12/10	Grau	176	Blau	25/10	Schwarz	222	Gelb	9/10	Schwarz
118	Braun	12/10	Grau	177	Alu	20/10	Grau	223	Rosa	9/10	Schwarz
119	Rot	20/10	Grau	178	Weiss	25/10	Schwarz	230	Violett	12/10	Grau
120	Rot	12/10	Grau	179	Blau	9/10	Rot	231	Rosa	12/10	Lachsfarben
121	Blau-Grün	12/10	Grün	180	Blau-Weiss	25/10	Schwarz	232	Gelb	9/10	Rot
				181	Blau	9/10	Rot				
130	Blau	20/10	Beige	185	—	9/10	Schwarz	236	Braun	12/10	Grün
131	Schwarz	12/10	Grau	186	Braun	12/10	Grün	237	Rosa	12/10	Lachsfarben
132	Violett	12/10	Grün	187	Gelb	9/10	Rot	238	Gelb	9/10	Rot
133	Grün	16/10	Rot		Violett						
134	Rosa	16/10	Blau	188	Blau	9/10	Rot	242	Blau	9/10	Rot
135	Braun	12/10	Lachsfarben	189	Gelb	9/10	Rot	243	—	9/10	Schwarz
136	Blau	12/10	Grau	190	Gelb	12/10	Gelb	246	Blau	9/10	Rot
137	Gelb	12/10	Gelb	191	Rosa	12/10	Lachsfarben	247	—	9/10	Schwarz
138	Braun	9/10	Schwarz	192	Braun	12/10	Grün	250	Schwarz	9/10	Schwarz
139	Braun	12/10	Grün	193	Violett	12/10	Grau	251	Schwarz	9/10	Schwarz
140	Violett	12/10	Grau	194	Violett	12/10	Grau	252	Schwarz	12/10	Grau
141	Violett	9/10	Rot	195	—	9/10	Rot	253	Schwarz	12/10	Grau

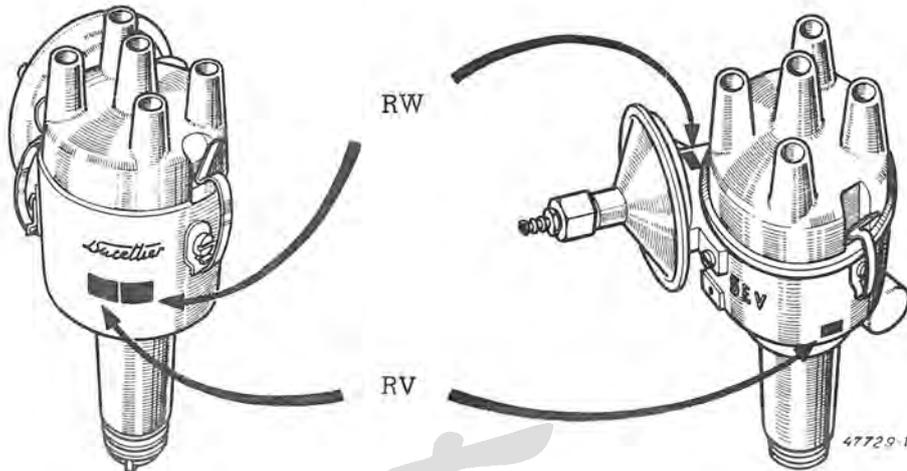


TECHNISCHE DATEN

Die elektrische Ausrüstung funktioniert unter einer Spannung von 12 Volt.

In diesem Kapitel werden **nur Organe behandelt, die sich von jenen des Fahrzeuges R 1103 unterscheiden.**
Für alle weiteren Angaben siehe Anweisung M. R. 34.

ZÜNDVERTEILER



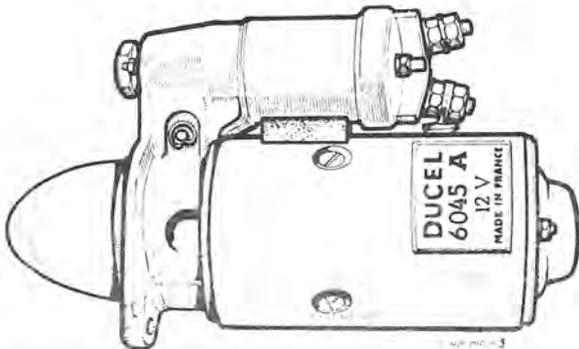
Fahrzeuge :

METROPOLE { S.E.V. } Kennzeichen { **RV**
 Ducellier ... } **RW**

Fahrzeuge :

TROPEN { S.E.V. } Kennzeichen { **RV**
 Ducellier ... }

ANLASSER



Ducellier Typ 6 045 A (Gemässigte Zone und Tropen) :

- Positivsteuerung durch Magnetschalter.
- Höchstleistung 1,4 PS
- Maximales Drehmoment 1,5 m.kg
- Stromstärke 420 A
auf blockiertem Anlasszahnkranz.



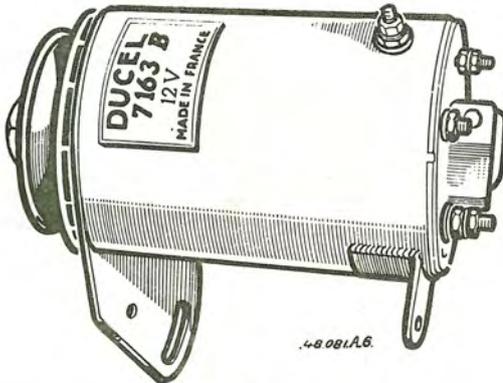
Paris-Rhône Typ D 10 E 37 :

- Positivsteuerung durch Magnetschalter.
- Höchstleistung 1,4 PS
- Maximales Drehmoment 1,8 m.kg
- Stromstärke 424 A
auf blockiertem Anlasszahnkranz.

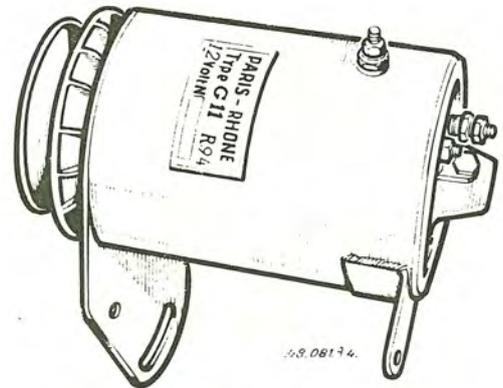
TECHNISCHE DATEN

(Fortsetzung)

LICHTMASCHINE und SPANNUNGSREGLER



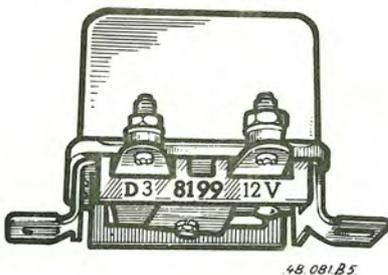
Lichtmaschine **Ducellier**, Typ 7 163 B, Kennzeichen D 6 244.
 Erregungseingang : positiv.
 Betriebsbeginn : 830 bis 920 U/min.
 Stromstärke unter einer Spannung von 13,2 V = 20 A,
 durch den Spannungsregler begrenzt.



Lichtmaschine **Paris-Rhône**, Typ G 11 R 94, Kennzeichen 53 728.
 Erregungseingang : positiv.
 Betriebsbeginn : 800 bis 1 000 U/min.
 Stromstärke unter einer Spannung von 13,2 = 20 A,
 durch den Spannungsregler begrenzt.

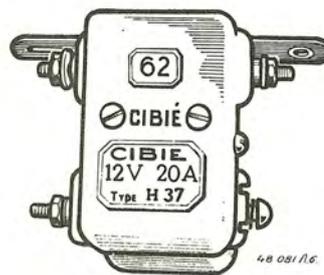
N. B. — Die Tropen-Fahrzeuge sind ausschliesslich mit der Lichtmaschine mit doppelter Kugellagerabdichtung DUCCELLIER Typ 7 164 B, Kennzeichen 6 477 ausgerüstet.

Der Ducellier-Spannungsregler kann nicht auf die Paris-Rhône-Lichtmaschine montiert werden, während andererseits die Cibié- und SNA-Spannungsregler nicht auf die Ducellier-Lichtmaschine montierbar sind.



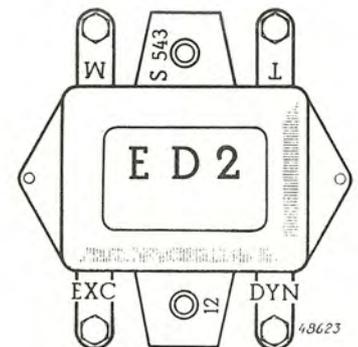
Spannungsregler **Ducellier**, Kennzeichen 8 199 D 3.
 Stromstärke unter einer Spannung von 12,8 bis 13,6 V = 20 A.

N. B. — Der Ducellier-Spannungsregler kann weder eingestellt noch überholt werden, da er plombiert ist. Er kann lediglich kontrolliert werden.



Spannungsregler **Cibié**, Kennzeichen H 37.
 Stromstärke unter einer Spannung von 12,8 bis 13,6 V = 20 A.

N. B. — Der Cibié-Spannungsregler kann weder eingestellt noch überholt werden, da er plombiert ist. Er kann lediglich kontrolliert werden.



Spannungsregler **SNA ED 2 S 543**.

Stromstärke unter einer Spannung von 12,8 bis 13,6 V = 20 A.

N. B. — Der SNA-Spannungsregler kann weder eingestellt noch überholt werden, da er plombiert ist. Er kann lediglich kontrolliert werden.

TECHNISCHE DATEN

(Fortsetzung)

BATTERIE.

- 12 Volt, 45/60 Amp-Std.
- Säurestand : 10-12 mm über den Plattenoberkanten.
- Säuredichte bei Ladeende : 25 - 30° Bé.
Spannung einer geladenen Zelle : 2,2 V.

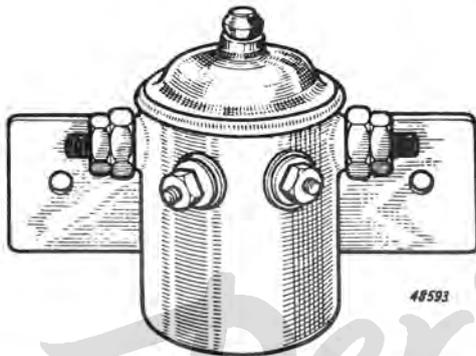
ZÜNDSPULE.

12 V, S.E.V. Typ 3 H oder
Ducellier 12 V.

ZÜNDKERZEN.

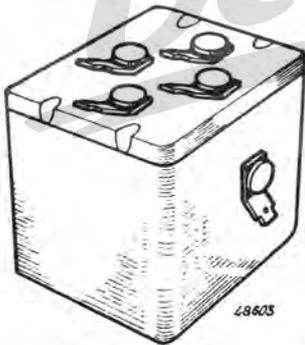
AC : F 10.
Marchal : 36/635.
KLG : RCL 10 T.
Elektrodenabstand : 0,7 -
0,8 mm.

RELAIS FÜR DEN WANDLER



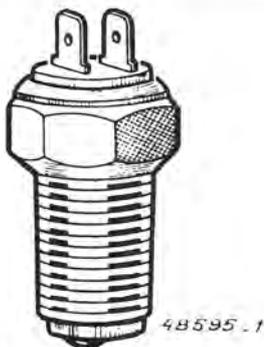
Ducellier, Kennzeichen 1 399 A, 12 Volt.

Bild-Nr. : 1 (Schaltplan Seite 44).



Signalhorn, Kennzeichen 47 839, 12 Volt.

Bild-Nr. : 2 (Schaltplan Seite 44).

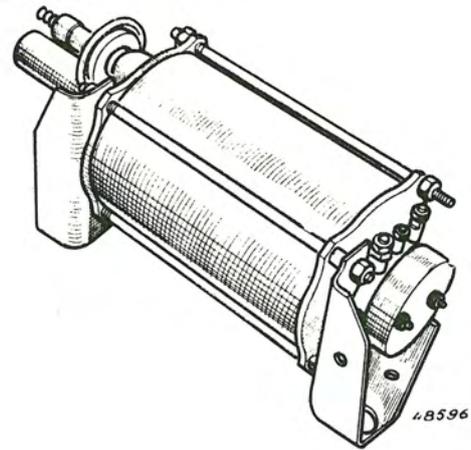


KUGEL-KONTAKTSCHALTER Davauto.

Bild-Nr. : 3 (Schaltplan Seite 44).

SERVO-KUPPLUNG.

Ducellier.



SCHALTHEBEL DER ÜBERSETZUNGSBEREICHE.

Ferodo.



THERMO-KONTAKT.

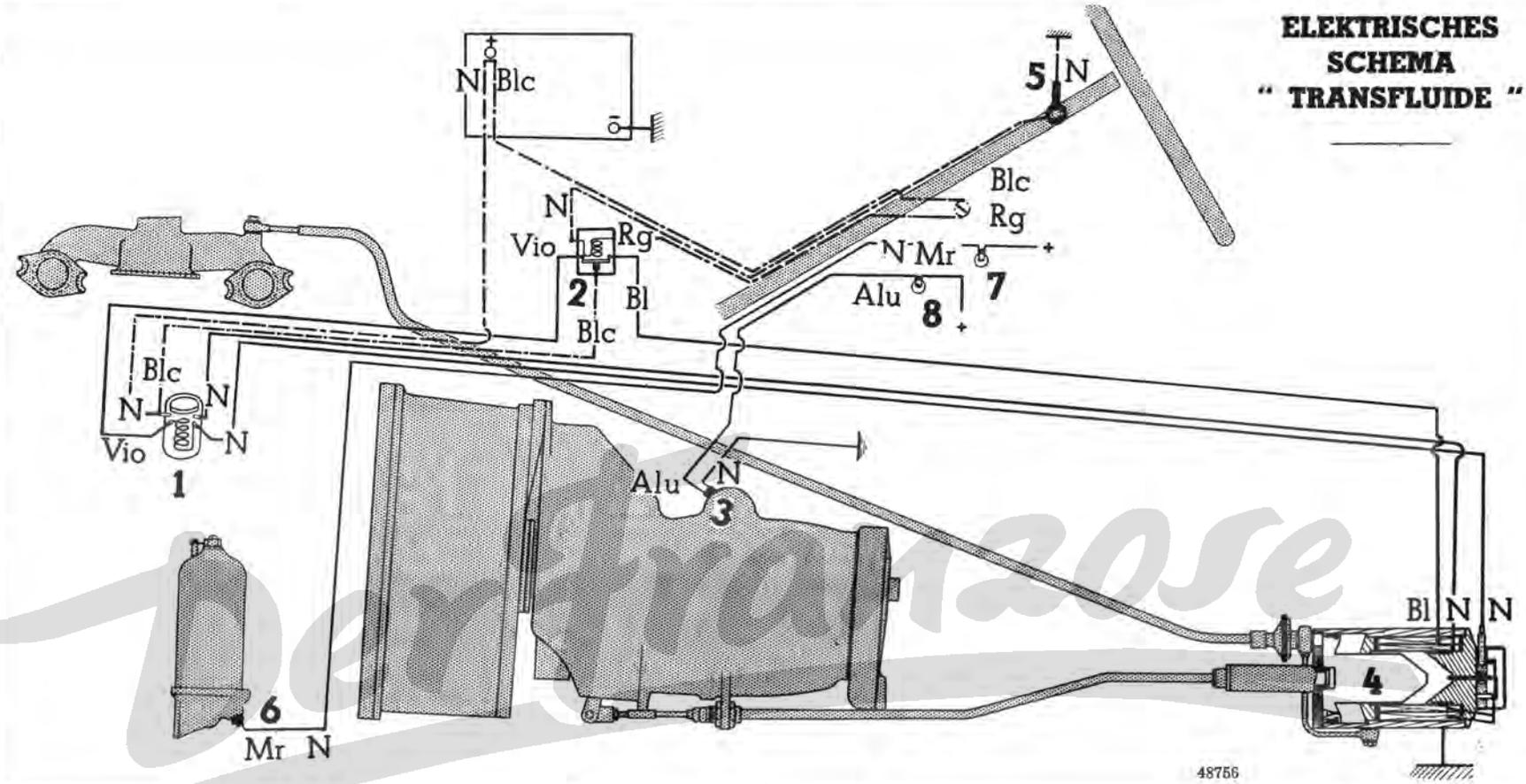
Jaeger 3 119/57/115.

Kontakttemperatur : 115° (die Lampe leuchtet auf).
Er zeigt die Öltemperatur des Wandlers an.



Der Franzose

ELEKTRISCHES SCHEMA
" TRANSFLUIDE "



48756

Kenn-Nr.	BEZEICHNUNG	Abkürzung	MUFFENFARBE DER LEITUNGSSÄTZE
1	Ducellier-Relais.	N	Schwarz.
2	Lichtsignal-Relais.	Blc	Weiss.
3	Kontaktschalter Davauto.	Vio	Violett.
4	Servo-Kupplung Ducellier.	Rg	Rot.
5	Schalthebel der Übersetzungsbereiche " Ferodo ".	Alu	Aluminium.
6	Thermo-Kontakt Jaeger.	Mr	Braun.
7	Kontrolleuchte für Öltemperatur.		
8	Kontrolleuchte des Kontaktschalters.		

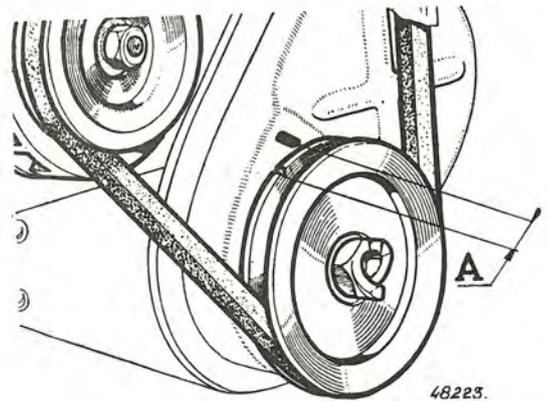
N. B. — Sind mehrere Muffen von gleicher Farbe, dann haben die Kabelschuhe (und die Anschlussklemmen) unterschiedliche Durchmesser.

ZÜNDVERTEILER

EINBAU UND EINSTELLUNG.

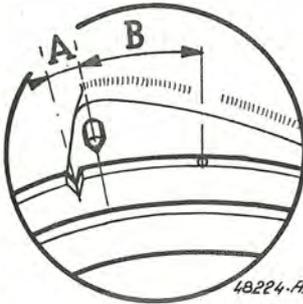
Den Verteiler montieren (richtig in den Schlitz der Verteilerwelle einsetzen). Die Leitung an die Primärklemme anschliessen. Den **Vorzündungs-Druckknopf völlig einschieben**.

Den Kipphebeldeckel abnehmen und die Kipphebel des 1. Zylinders in "Kippstellung" bringen, sowie die Marke auf der Riemenscheibe in einen Abstand von **A = 8 mm** vor den Richtpfeil einstellen. Eine Kontrolllampe zwischen Primärleitung und Masse schalten. Kontakt geben. **Den Verteiler in entgegengesetzter Uhrzeigerrichtung drehen**. Sobald die Lampe aufleuchtet, ist er festzustellen. Die Zündkerzenleitungen anschliessen. Zündfolge 1-3-4-2.

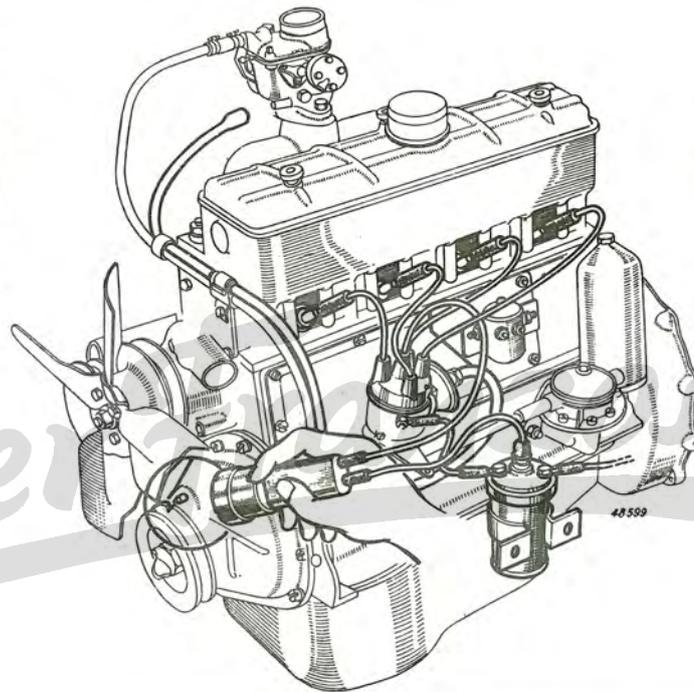


48223.

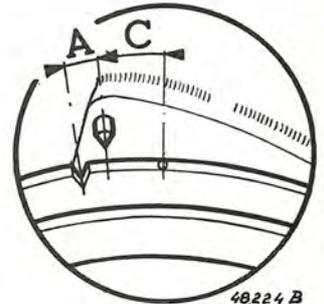
PRÜFUNG AM FAHRZEUG



48224-A.



48559



48224-B

Fliehkraftregler-Zündzeitpunktverstellung.

Den Lüfterriemen abnehmen (und den Verteiler stellen). Eine Stroboskoplampe (Ref/Mot. 24) am Sekundärstrom (zwischen Verteiler und Zündspule) anschliessen. Nachdem der Motor auf Zündzeitpunkt steht (**Abstand A des Richtpfeiles und völlig eingeschobener Vorzündungs-Druckknopf**), wird auf den rechts vom Richtpfeil des Steuerdeckels ein Kreidestrich im Abstand **B = 20 mm** angebracht.

Vom Vergaser die Unterdruckleitung abschrauben.

Den Motor laufen lassen und die Stroboskoplampe auf 5-6 cm der Riemenscheibe nähern.

Langsam Gas geben : der Kreidestrich auf der Riemenscheibe muss im Lichtbündel der Lampe :

1. **Beginnen, sich nach dem Richtpfeil zu bewegen**, bei **700 U/min**
2. **Gegenüber dem Richtpfeil liegen**, bei **3 700 U/min**

Die Drehzahlen sind mittels eines Drehzahlmessers zu prüfen.

Unterdruck-Zündzeitpunktverstellung.

Gleiche Prüfarbeit wie nebenstehend, doch ist der auf der Riemenscheibe anzubringende Kreidestrich in einem Abstand **C = 22 mm**.

Die Unterdruckleitung des Verteilers an einem Unterdruckmesser anschliessen.

Den Motor mit einem Maximum von 700 U/min laufen lassen.

Nach und nach auf Unterdruckmesser einwirken.

Der Kreidestrich auf der Scheibenfelge muss :

1. **Beginnen, sich nach dem Richtpfeil zu bewegen**, sobald der Unterdruck **300 gr/cm²** erreicht.
2. **Gegenüber dem Richtpfeil stehen**, sobald der Unterdruck **520 gr/cm²** erreicht.

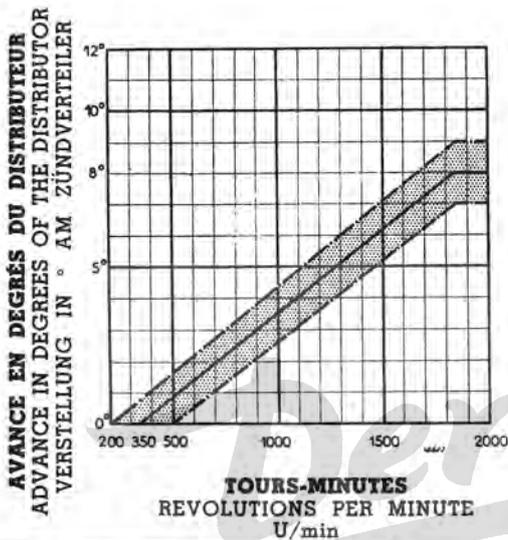
ZÜNDVERTEILER

(Fortsetzung)

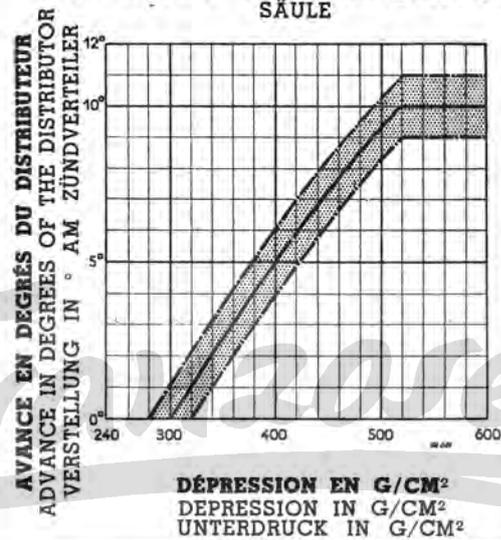
KONTROLLE AUF DEM PRÜFSTAND.

Zustand der Kontakte prüfen und deren Abstand einstellen : **0,4 - 0,5**.
kontrollieren :

- a) Die Stellung der 4 Funken ; ist ihre Verteilung nicht korrekt, so ist die Nockenwelle des Verteilers zu ersetzen.
- b) Die Entwicklung der Zündzeitpunktverstellung des Fliehkraftreglers : sie ist mit der Betriebskurve **RV** zu vergleichen.
Ist die Entwicklung nicht korrekt, so sind die Federn zu ersetzen und die Fliehgewichte zu prüfen.
- c) Die Entwicklung der Unterdruck-Zündzeitpunktverstellung : sie ist mit der Betriebskurve **RW** zu vergleichen.
Ist die Entwicklung nicht korrekt, so ist die Bewegung der beweglichen Teile zu überprüfen. Gegebenenfalls den Unterdruckversteller oder dessen Schraubenfeder ersetzen.



DÉPRESSION EN MILLIMÈTRES DE MERCURE
DEPRESSION IN MILLIMETERS OF QUICK SILVER
UNTERDRUCK IN MILLIMETER-QUECKSILBER-
SÄULE



LICHTMASCHINEN

Ducellier, Typ 7 163 B :

Mindestlänge der Kohlen	8 mm
Minstdurchmesser des Kollektors	45,5 mm
Fräsung der Glimmerzwischenlage	0,5 mm
Tiefe über die Gesamtbreite der Zwischenlage.	

Paris-Rhône, Typ G 11 R 94 :

Mindestlänge der Kohlen	8 mm
Minstdurchmesser des Kollektors	37 mm
Fräsung der Glimmerzwischenlage	0,5 mm
Tiefe über die Gesamtbreite der Zwischenlage.	

ANLASSER

Ducellier, Typ 6 045 A :

Mindestlänge der Bürsten	10 mm
Minstdurchmesser des nachgearbeiteten Kollektors	39 mm
Fräsung der Glimmerzwischenlage	0,5 mm
Ruhestellung D des Ritzels (siehe M. R. 34, Seite 68)	78 ± 0,5 mm
Betriebsstellung E des Ritzels (siehe M. R. 34, Seite 68)	91 ± 0,2 mm
Spiel F zwischen Antriebsschraube und Buchse (siehe M. R. 34, Seite 68) ..	0,5 mm

Paris-Rhône, Typ D 10 E 37 :

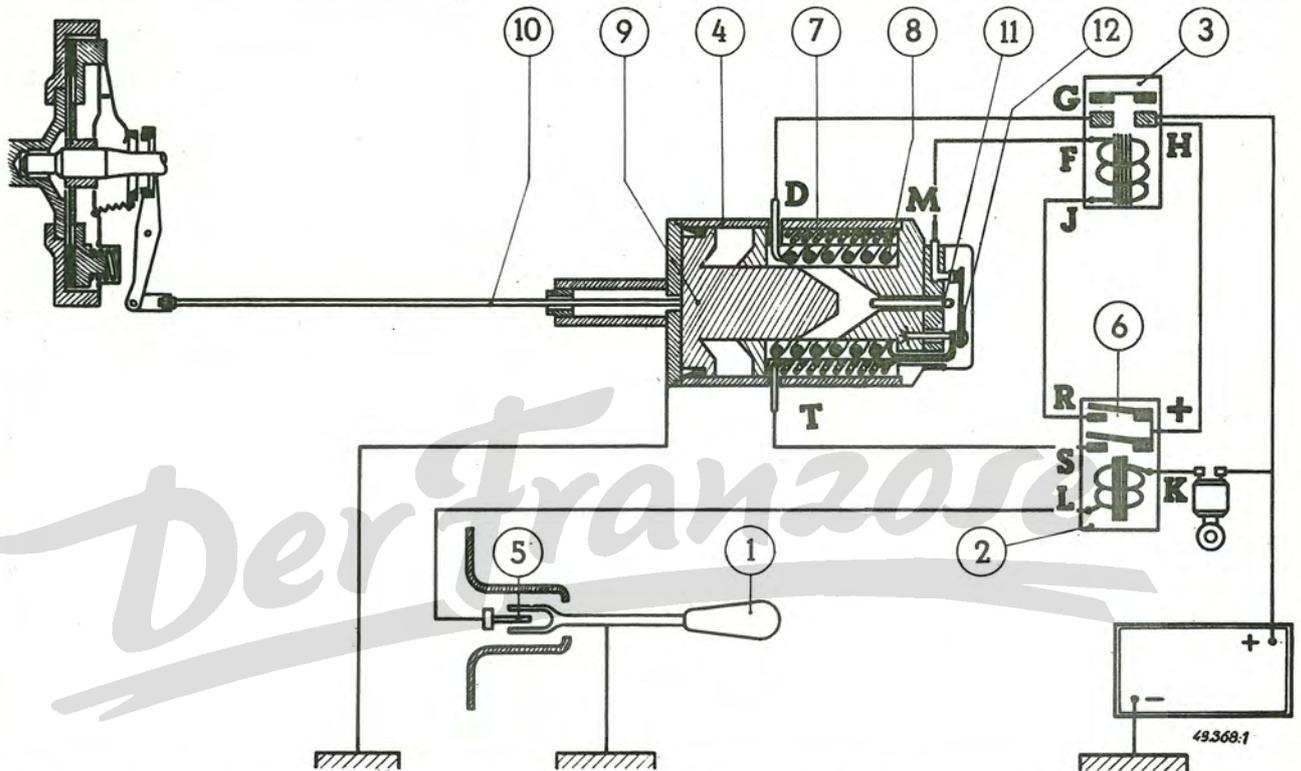
Mindestlänge der Bürsten	8 mm
Minstdurchmesser des nachgearbeiteten Kollektors	37 mm
Fräsung der Glimmerzwischenlage	0,5 mm
Spiel H zwischen Ritzel und vorderem Anschlag (siehe M. R. 34, Seite 70) ...	0,5 - 2,5 mm

KUPPLUNGSBETÄTIGUNG

SERVO-KUPPLUNG

Bei Störungen in der Servo-Kupplung, soll jedes Organ nach der hierunten beschriebenen Methode geprüft werden : **Identifizierung der Störung.**

- A - Ausrücken unmöglich.
- B - Andauerndes Ausrücken.
- C - Anomales Ausrücken.



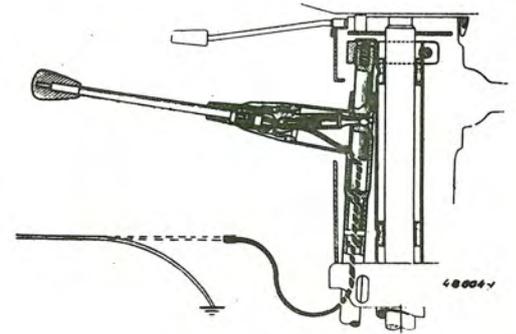
A - PRÜFUNG BEI UNMÖGLICHEM AUSTRÜCKEN

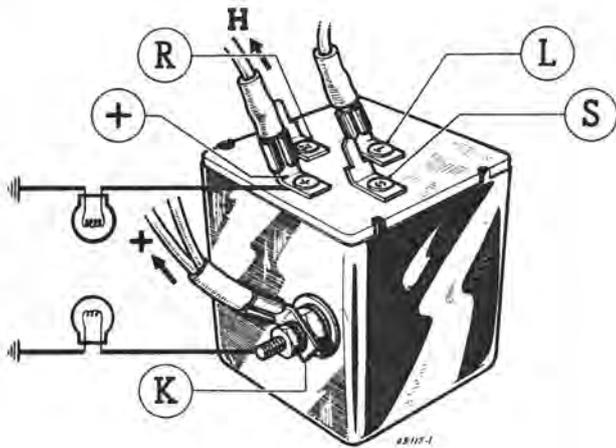
Vor jeder Prüfung : nachschauen, ob die Klemmen festgezogen sind und dann den Kontakt herstellen.

Schalthebel der Übersetzungsbereiche.

Die Klammer der Speiseleitung unter dem Hebel abklemmen.
Die vom Relais kommende Leitung an die Masse legen.

1. **Das Ausrücken erfolgt :** Der Hebel ist die Ursache, ihn ausbauen und instandsetzen (Seite 21).
2. **Das Ausrücken erfolgt nicht :** Die Klammer wieder anschliessen und das Relais des Signalhorns prüfen.





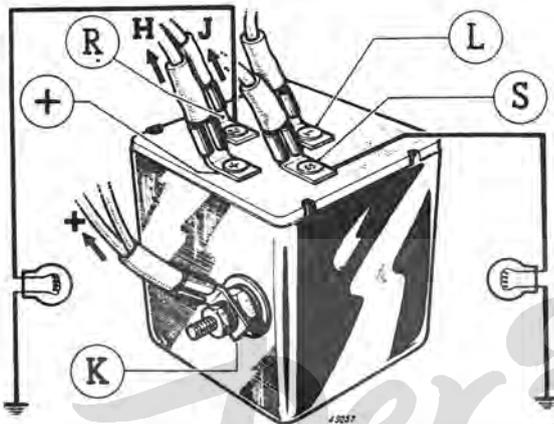
KUPPLUNGSBETÄTIGUNG

(Fortsetzung)

SIGNALHORN-RELAIS

Die Speisung an den Klemmen + und K prüfen : eine Kontrolllampe zwischen K und die Masse, dann zwischen + und Masse schalten.

1. **Die Lampe leuchtet nicht auf** : die Stromkreise Relais der Batterie und Neiman prüfen.
2. **Die Lampe leuchtet bei den 2 Anschlüssen auf** : die Ausgangsklemmen S und R prüfen.



Die Leitungen an den Klemmen S und R abklemmen und die Lampe abwechselnd zwischen diese Klemmen und die Masse schalten und dabei auf den Hebel drücken.

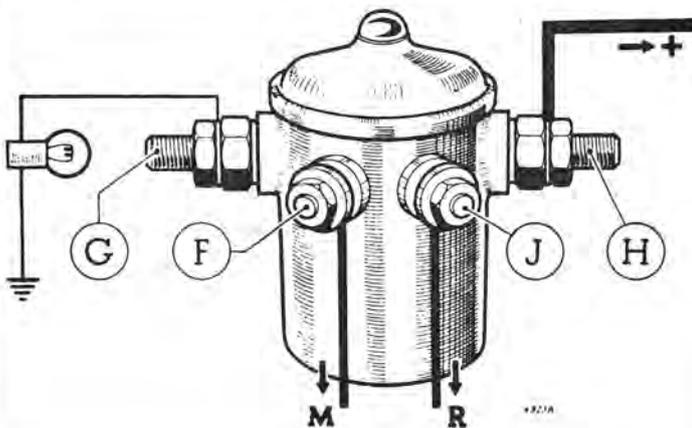
1. **Die Lampe leuchtet nicht auf bei einer der beiden Klemmen** : das Relais ist die Ursache, es ist auszuwechseln.
2. **Die Lampe leuchtet an den beiden Klemmen auf** : die Leitungen wieder anbringen und das Relais Ducellier prüfen.

RELAIS DUCELLIER

Die Verbindungsleitung (R-J) Relais des Signalhorns zum Solenoid des Ducellier-Relais prüfen.

Die Leitung der Klemmen J abklemmen, eine Lampe zwischen diese Leitung und die Masse schalten, auf den Hebel drücken.

1. **Die Lampe leuchtet nicht auf** : die Leitung ist unterbrochen, sie ist auszuwechseln.
2. **Die Lampe leuchtet auf** : die Leitung wieder anschliessen und den Stromaustritt an der Klemme G prüfen.



Prüfung des Stromes der Ausgangsklemme G.

Die Speisung der Klemme H ist geprüft (Signalhorn-Relais).

Die Leitung an der Klemme G abklemmen, eine Lampe zwischen G und die Masse, auf den Hebel drücken.

1. **Die Lampe leuchtet nicht auf** : zwei Fälle können vorliegen :
 - a) Das Relais ist schadhaft.
 - b) Der Vorstecker der Servo-Kupplung sichert die Masse nicht.
2. **Die Lampe leuchtet auf** : das Relais ist einwandfrei. Die Leitung wieder anbringen und Servo-Kupplung prüfen.

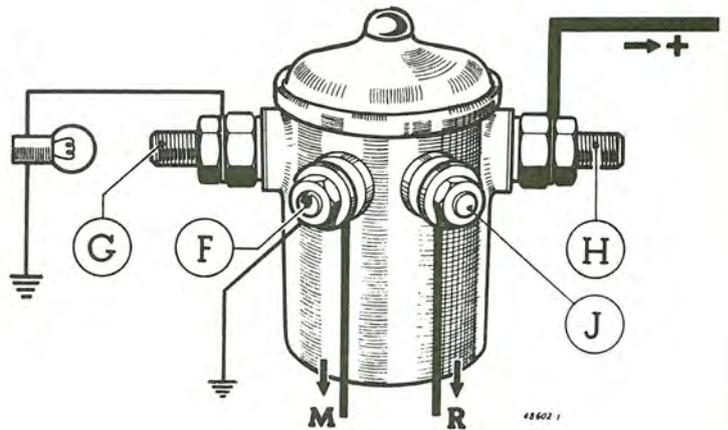
KUPPLUNGSBETÄTIGUNG

(Fortsetzung)

Prüfung bei nicht aufleuchtender Lampe.

Die Lampe zwischen **G** und der Masse lassen.
Mittels eines biegsamen Drahtes die Klemme **F** an die Masse legen. Auf den Hebel drücken :

1. **Die Lampe leuchtet nicht auf** : das Relais ist die Ursache, es ist auszuwechseln.
2. **Die Lampe leuchtet auf** : das Relais ist einwandfrei, die Verbindung Vorstecker-Relais oder der Vorstecker der Servo-Kupplung ist die Ursache. Die Leitung wieder in **G** anschliessen und die Verbindung Vorstecker-Relais prüfen.

**Prüfung der Verbindung Vorstecker-Relais :**

Mittels eines biegsamen Drahtes die Klemmen **M** und **F** des Vorsteckers und des Relais direkt verbinden, auf den Hebel drücken.

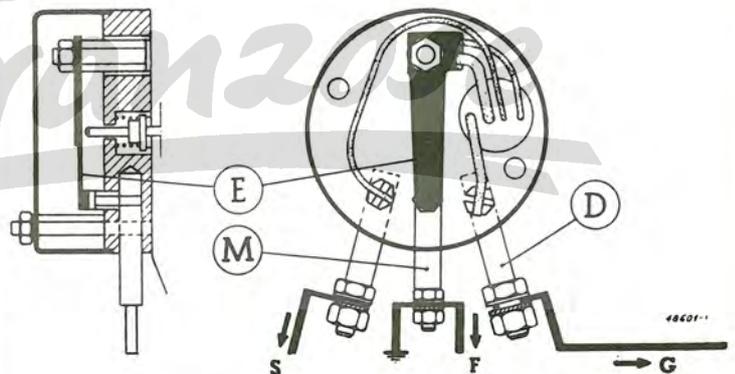
1. **Das Ausrücken erfolgt** : die Leitung ist schadhaft.
2. **Das Ausrücken erfolgt nicht** : die Leitung ist einwandfrei, den Vorstecker der Servo-Kupplung prüfen.

SERVO-KUPPLUNG

Sich zuerst vergewissern, dass das Aggregat einwandfrei mit der Masse verbunden ist.

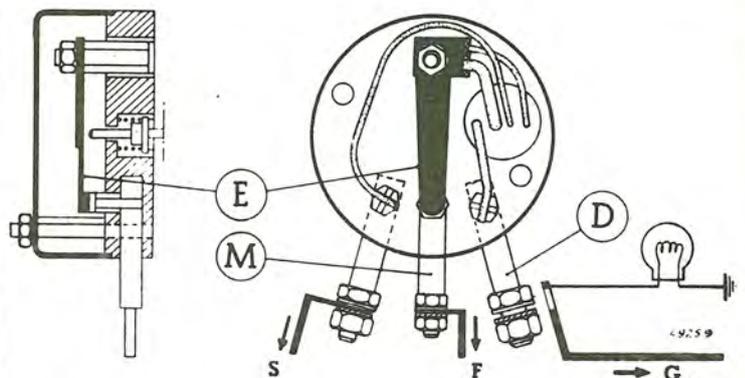
Den Vorstecker prüfen : eine Leitung zwischen der Speiseklemme des Vorsteckers **M** und der Masse abklemmen, auf den Hebel drücken.

1. **Das Ausrücken erfolgt** : der Vorstecker ist schadhaft, er ist auszuwechseln.
2. **Das Ausrücken erfolgt nicht** : die Leitung, welche die Klemme **D** der Servo-Kupplung mit dem Relais verbindet, kann die Ursache sein, Prüfung vornehmen.

**Prüfung der Verbindung vom Relais zum grossen Solenoid der Servo-Kupplung.**

Die Leitung der Klemme **D** abklemmen, eine Lampe zwischen die Leitung und die Masse schalten, auf den Hebel drücken.

1. **Die Lampe leuchtet nicht auf** : die Leitung ist schadhaft.
2. **Die Lampe leuchtet auf** : die Speisung der Servo-Kupplung ist zu prüfen, nur letztere kann die Ursache sein, zum Auswechseln ausbauen (Seite 19).



KUPPLUNGSBETÄTIGUNG (Fortsetzung)

B - PRÜFUNG BEI ANDAUERNDEN AUSRÜCKEN

Schalthebel der Übersetzungsbereiche.

Die Klammer unter dem Hebel abklemmen.

1. **Das Kuppeln erfolgt** : der Hebel ist die Ursache, ihn ausbauen und instandsetzen (Seite 25).
2. **Das Kuppeln erfolgt nicht** : das Signalhorn-Relais prüfen.

Signalhorn-Relais.

Die Leitung an der + Klemme abklemmen.

1. **Das Kuppeln erfolgt** : das Relais ist schadhaft, es ist zu ersetzen.
2. **Das Kuppeln erfolgt nicht** : das Ducellier-Relais prüfen.

Relais Ducellier.

Die Leitung an der Klemme G abklemmen.

1. **Das Kuppeln erfolgt** : das Relais ist schadhaft, es ist zu ersetzen.
2. **Das Kuppeln erfolgt nicht** : die Servo-Kupplung prüfen.

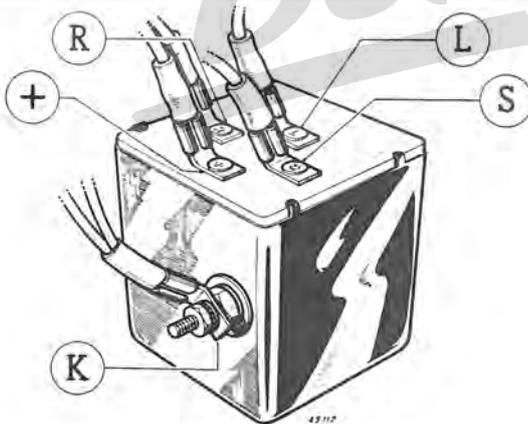
Servo-Kupplung.

Der elektrische Stromkreis ist einwandfrei, das Gleiten des Kolbens prüfen, indem man das Seil am Schalthebel aushängt.

Nach diesen Prüfungen, die Servo-Kupplung ersetzen.

C - PRÜFUNG BEI ANOMALEM AUSRÜCKEN

Wenn das Solenoid (feiner Draht) der Servo-Kupplung nicht gespeist wird, so erfolgt das Ausrücken durch eine Reihe von schnellen Hin- und Herbewegungen.



Prüfung des Signalhorn-Relais.

Eine Leitung zwischen die Klemmen S und + des Relais schalten, auf den Hebel drücken.

1. **Das Ausrücken wird normal** : das Relais ist schadhaft.
2. **Das Ausrücken bleibt anomal** : die Leitung, welche S mit der Klemme T der Servo-Kupplung verbindet oder die Servo-Kupplung selbst ist die Ursache.

Prüfung der Verbindung Relais-Servo-Kupplung.

Einen biegsamen Draht zwischen die Klemme S des Relais und die Klemme T der Servo-Kupplung schalten, auf den Hebel drücken.

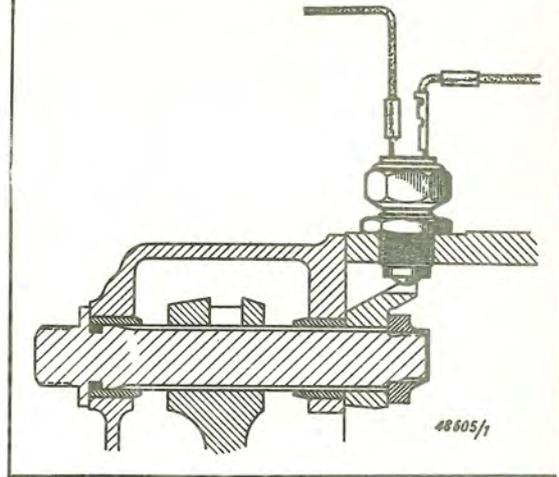
1. **Das Ausrücken wird normal** : die Leitung ist unterbrochen.
2. **Das Ausrücken bleibt anomal** : die Servo-Kupplung ist schadhaft, sie ist auszubauen und zu ersetzen.

KUGEL-KONTAKTSCHALTER

(Siehe elektrisches Schema, Seite 44)

Prüfung bei nicht aufleuchtender Lampe, der Hebel ist in Nullstellung.

1. Die Lampe N des Gehäuses kontrollieren.
2. Die Speisung dieser Lampe prüfen.
3. Die Verbindung Lampe - Kontakt prüfen.
Die Leitung des Kontaktschalters abklemmen (Aluminium Kennzeichen), die Leitung an die Masse legen, die Lampe muss aufleuchten, wenn nicht, die Leitung ersetzen.
4. Den Kontaktschalter prüfen : den Schaudeckel abnehmen die Klemme (schwarzes Kennzeichen) an die Masse legen.
 - a) Die Lampe N leuchtet auf : die Verbindung Kontaktschalter-Masse ist schadhaft.
 - b) Die Lampe N leuchtet nicht auf : den Kontaktschalter ersetzen.



Prüfung bei nicht erlöschender Lampe, der Hebel ist eingeschaltet.

Die Leitung (Aluminium Kennzeichen) des Kontaktschalters abklemmen.

- a) Die Lampe erlischt : den Kontaktschalter ersetzen.
- b) Die Lampe erlischt nicht : die Verbindung Lampe Kontaktschalter liegt an der Masse.

Ersetzen des Kontaktschalters.

Nach dem Ersetzen des Kontaktschalters die folgende Einstellung vornehmen :

Den Hebel in die Nullstellung bringen.

Das Wählgestänge aushängen.

Den Kontaktschalter festschrauben, bis man einen leichten Widerstand spürt. Die Leitungen des Kontaktschalters anbringen, den Kontakt schliessen ; die Lampe des Gehäuses leuchtet auf.

Den Kontaktschalter weiter festschrauben ; wenn die Lampe erlischt, ihn leicht losschrauben, indem man den Wählhebel betätigt (21) (Siehe Seite 33) bis er nicht mehr hängenbleibt. Die Mutter blockieren (In diesem Augenblick leuchtet die Lampe auf).

Einen Übersetzungsbereich einschalten, die Lampe muss erlöschen, andernfalls ist die Einstellung zu wiederholen.

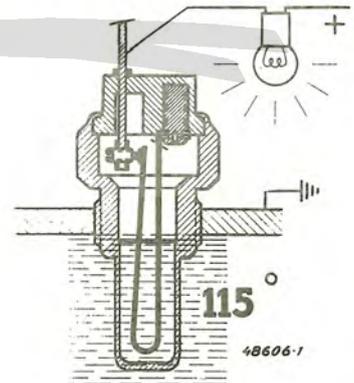
THERMO-KONTAKT

Prüfung :

Er ist auszubauen.

Eine Lampe zwischen die Klemme des Thermo-Kontaktes und den + Pol einer Batterie schalten und den - Pol der Batterie an die Masse des Thermo-Kontaktes legen. Letzterer ist in auf 115° erwärmtes Öl zu legen.

Die Lampe muss aufleuchten, andernfalls der Thermo-Kontakt zu wechseln ist.



SICHERUNGSDOSE

Die Transfluide-Fregate hat eine Sicherungsdose am linken, vorderen Türpfosten.

Diese Dose enthält 2 Sicherungen von 25 A.

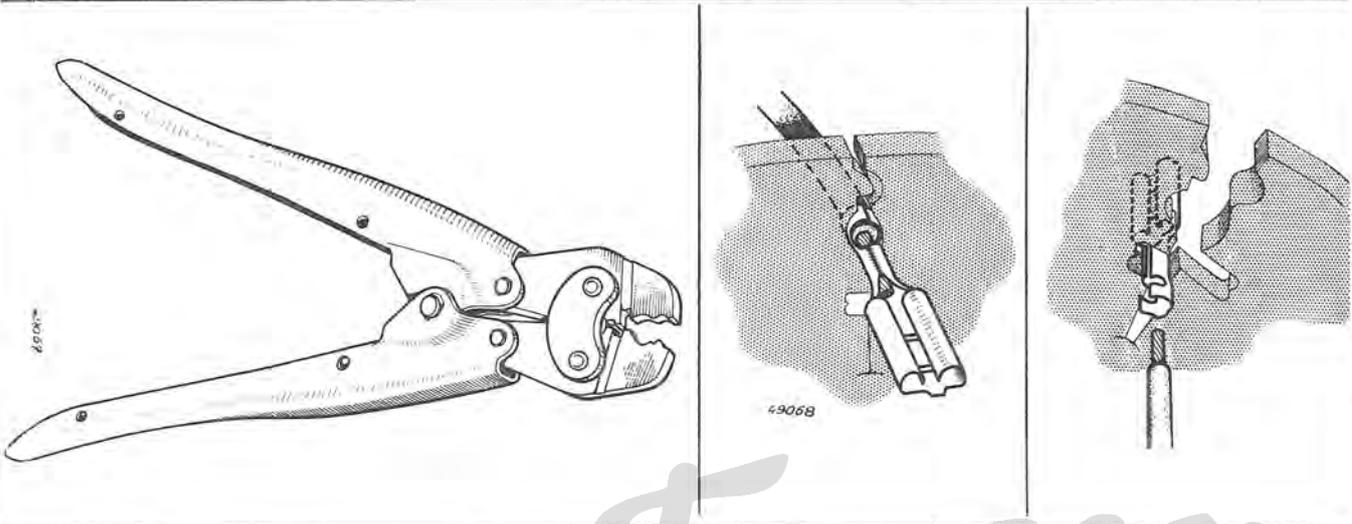
Die eine der Sicherungen dient als Stromunterbrecher für die elektrischen Apparate der Instrumententafel und das Gehäuse der Anzeigeskala.

Die andere Sicherung dient als Stromunterbrecher für den Zigarrenanzünder, die Deckenleuchten und die Leuchten des Motors und des Kofferraums.

Der Ausfall der Sicherungen kann in keinem Fall das Funktionieren des Transfluide beeinträchtigen. Nur die Leuchten der Anzeigeskala erlöschen beim Einschalten eines Übersetzungsbereiches.

ZANGE FÜR FEDERKLAMMERN

Die Leitungsanschlüsse der Servo-Kupplung werden mit Hilfe einer Zange für Federklammern durchgeführt.
Der Austausch einer Federklammer geschieht mit Hilfe der Zange (S A P R A R-Kennz).



Der Franzose

8. KAROSSERIE

Der Wagenrahmen der Fregate-Transfluide R 1 104 ist der gleiche, wie der im M. R. 34 beschriebene.

Doch besitzt der Wagenrahmen des " Transfluide " etliche Besonderheiten, die in der nachfolgenden Seite 50 angeführt sind.

RAHMENBODEN UND STIRNWAND

— **Verstärkung des Vorderteils des Rahmenbodens.**

Der Vorderteil des mittleren Rahmenbodens wird durch ein Gegenbodenblech verstärkt, das aus zwei Teilen besteht :

- einem linken Gegen-Bodenblech,
- einem rechten Gegen-Bodenblech.

— **Verstärkung der Stirnwand.**

Diese wird ebenfalls durch ein Gegen-Stirnblech verstärkt.

— **Schalldämpfung.**

Vor dem Verbinden dieser Teile ist eine **schwingungsdämpfende Füllmasse** (Ref. Renault 18) mit der Spritzpistole auf dem Mittelteil des Rahmenbodens und auf der Stirnwand aufzutragen (**Stärke der aufzutragenden Schicht : 3 - 4 mm**).

— **Verbindung der Teile.**

Das Zusammenfügen dieser Teile erfolgt durch Abdeckung mittels Klammern (Raymond).

WICHTIGER HINWEIS

Bei der Reparatur, und gleichgültig welche Arbeit an diesen Teilen vorgenommen wird, ist es untersagt, sich des Schweißgerätes zu bedienen, da der schwingungsdämpfende Kitt entflammbar ist.

9. SCHMIERUNG UND WARTUNG

SCHMIERUNG

Siehe Wartungsnotiz und Schmieranweisung des Fahrzeuges.

WARTUNG

ÖLWECHSEL DES MOTORS UND DES TRANSFLUIDE (er ist zusammen vorzunehmen).

ZEITPUNKTE DES ÖLWECHSELS

— 1. Ölwechsel bei 1 000 km. — 2. Ölwechsel bei 5 000 km. — Sodann alle 5 000 km.

ARBEITSVORGANG

Für den Motor : den unter dem Gehäuse angebrachten Ablasstopfen abschrauben.

Für das Transfluide :

Das untere Gitter ausbauen.

Den einen der zwei Stopfen nach der Öffnung zu drehen. (Ringbild mit Pfeil, Seite 13).

Sodann eine halbe Drehung vornehmen und den zweiten Stopfen abnehmen.

ANMERKUNG. — Die Dichtungen der beiden Ablasstopfen ersetzen, die Stopfen mässig anziehen (der Anzugsmoment beträgt 2 m.kg).

ÖL-AUFFÜLLEN

In den Motor 7 Liter Öl auffüllen.

Den Motor sodann 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen, hierauf den Ölstand prüfen.

ÖLFILTER

Das Auswechseln des Filtereinsatzes hat alle 15 000 km zu erfolgen.

Beim Zusammenbauen ist die richtige Lage der Sitzdichtung des Deckels genau zu beachten.

LEERLAUF-EINSTELLUNG

Eines der Hinterräder nach den beiden Drehrichtungen durch Keile blockieren.

Den Motor auf Normaltemperatur bringen (circa 80°).

Den Vorzündungs-Zugschalter völlig herausziehen.

Die Handbremse anziehen.

Den Übersetzungsbereich "Stadt-Fernfahrt" einschalten.

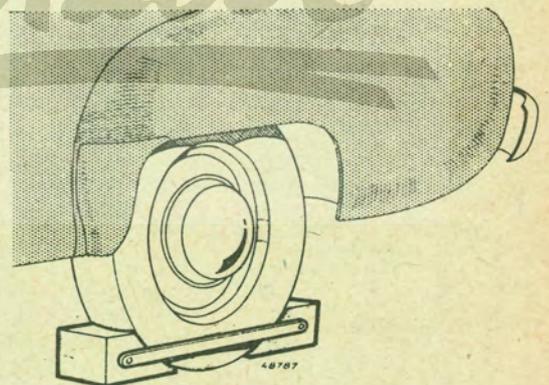
Den Leerlauf auf 530 - 580 U/min einstellen. Drehzahlmesser S A P R A R-Kennz. 12.310.

Die Handbremse lösen und bei dieser Drehzahl die Kelle entfernen : der Wagen darf nicht anfahren.

Hierbei darf kein Gas gegeben werden, sondern besser der Schalthebel auf Leerlauf gebracht werden.

KRAFTSTOFF

Für diesen Motor ausschliesslich Super-Kraftstoff verwenden.



LUFTDRUCK DER REIFEN

Der Luftdruck der Reifen ist um 0,100 kg erhöht.

TRES IMPORTANT		
Suivant charge	AV	AR
165x380	1,5 à 1,6	1,6 à 1,75
6,40x15	1,6 à 1,7	1,6 à 1,7
6,70x15	1,3 à 1,6	1,2 à 1,8

PRESSION DE GONFLEMENT DES PNEUS EN KG.

49093

N. B. — Für nähere Einzelheiten siehe "Wartungs-Führer".

PERSÖNLICHE NOTIZEN (Fortsetzung)

Der Franzose