

Werkstatthandbuch
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Manual de Taller



INTRAC SYSTEM 2000

2002
2003
291 1884



1/1976

NT

S
T
O
R
I
C
O



**WERKSTATTHANDBUCH
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
MANUAL DE TALLER**



INTRAC 2002 2003

**Fahrgestell
Chassis
Châssis
Cuerpo del Tractor
Intrac
2002
2003**

2911884 1/1976

Klöckner-Humboldt-Deutz AG



Klöckner-Humboldt-Deutz AG



Printed in Germany - Alle Rechte vorbehalten
Diese Druckschrift darf ohne schriftliche Genehmigung
weder ganz noch auszugsweise vervielfältigt werden

Zur Beachtung

Das vorliegende Werkstatthandbuch gibt dem Fachmann typbedingte Hinweise zur Instandsetzung unserer Erzeugnisse. Handelsübliche Werkzeuge und allgemeines Gerät, das zur Ausrüstung einer Werkstatt gehört, wird dabei vorausgesetzt. Spezialwerkzeuge sind auf das notwendige Maß beschränkt; sie sind jeweils an der Einsatzstelle mit im Bild angegebener Werkzeug-Nr. und in einer Zusammenfassung gezeigt.

Die Werkstatthandbücher unterliegen keinem Änderungsdienst! Bis zur nächsten Neuauflage, in die alle zwischenzeitlichen Änderungen aufgenommen werden, bitten wir Sie eventuelle Änderungen den technischen Rundschreiben zu entnehmen.

Von den Werkstätten sind zusätzlich die Unterlagen über Wartungsarbeiten und technischen Daten zu beachten.

Im Werkstatthandbuch sind rechts neben die Bilder Bildzeichen gesetzt. Die Hinweise in den Abbildungen (z.B. DW 55, F9) sind Angaben über empfohlene Werkstoffe bzw. Dichtungsmittel. Zum Verständnis dieser Zeichen ist es erforderlich, sich mit deren Bedeutung vertraut zu machen (siehe Bildzeichenerklärung und Aufstellung über Fette und Dichtungsmittel).

Die Bildzeichen ersetzen weitgehend den Text und ermöglichen im Zusammenwirken mit der Bildaussage ein schnelles Auffassen des jeweiligen Arbeitsganges.

Die Bildfolge beginnt mit dem Ausbau bzw. dem Zerlegen der Baugruppe, wobei nur kurze Hinweise gegeben werden. Der Einbau bzw. Zusammenbau wird ausführlich unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen behandelt, die zu einem störungsfreien Betrieb unbedingt erforderlich sind. Das Reinigen und Prüfen sämtlicher Einzelteile wird dabei ebenso vorausgesetzt wie eine fachgerechte Arbeitsausführung.



























Einstell- sowie Meß- und Prüfvorgänge werden im Zuge des Ein- bzw. Zusammenbaues behandelt. Umfangreiche Einstellarbeiten sind in selbständigen Kapiteln der jeweiligen Baugruppen zugeordnet.

Soweit erforderlich, werden Baugruppen durch eine Explosionsdarstellung ergänzt. Die Positionsnummern in den Abbildungen sind mit denen der Explosionsdarstellungen identisch. Das jeweilige Bildzeichen bezieht sich auf das angesprochene Teil. Pflege- und Wartungsarbeiten sowie Ölqualitäten sind jeweils aus der Bedienungsanleitung zu entnehmen.



























Sind Teile auszuwechseln, so dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

Konstruktionsänderungen, im Sinne der technischen Weiterentwicklung, behalten wir uns vor.

Bildzeichenerklärung

	Abbauen - Ausbauen behindernder Teile.		Bedingt wiederverwendbar bei Bedarf auswechseln.
	Zerlegen von Baugruppen.		Bei jeder Montage auswechseln.
	Zusammenbauen zu einer Baugruppe.		Einölen
	Einbauen - Anbauen aller Teile, die beim Zerlegen hinderlich waren.		Einfetten
	Markieren Vor Demontage. Beim Zusammenbauen Markierung beachten.		Ölschmierung
	Unterbauen - Abstützen - Abfangen.		Fettschmierung
	Einfüllen - Auffüllen - Nachfüllen einer Flüssigkeit (z.B. Öl, Kühlwasser..).		Spezialwerkzeug
	Ablassen einer Flüssigkeit (z.B. Öl, Kühlwasser..).		Materialschaden verhüten (Teilbeschädigung).
	Entsichern - Sichern (mechanisch) z.B. Splint, Sicherungsblech usw.		Einbaurichtung beachten
	Sichern - Kleben - Dichtmittel (flüssig)		Entlüften
	Wuchten Unwuchten beseitigen.		Lösen (z.B. Lockern einer Spanneinrichtung.).
	Personenschaden verhüten Hinweis auf eine Gefahrenstelle.		Spannen (z.B. Anziehen einer Spanneinrichtung.).
	Spanabhebende Bearbeitung		Prüfen - Einstellen (z.B. Drehmomente, Maße, Drücke usw.).

Bildzeichenerklärung

	Abbauen - Ausbauen behindernder Teile.		Bedingt wiederverwendbar bei Bedarf auswechseln.
	Zerlegen von Baugruppen.		Bei jeder Montage auswechseln.
	Zusammenbauen zu einer Baugruppe.		Einölen
	Einbauen - Anbauen aller Teile, die beim Zerlegen hinderlich waren.		Einfetten
	Markieren Vor Demontage. Beim Zusammenbauen Markierung beachten.		Ölschmierung
	Unterbauen - Abstützen - Abfangen.		Fettschmierung
	Einfüllen - Auffüllen - Nachfüllen einer Flüssigkeit (z.B. Öl, Kühlwasser..).		Spezialwerkzeug
	Ablassen einer Flüssigkeit (z.B. Öl, Kühlwasser..).		Materialschaden verhüten (Teilbeschädigung).
	Entsichern - Sichern (mechanisch) z.B. Splint, Sicherungsblech usw.		Einbaurichtung beachten
	Sichern - Kleben - Dichtmittel (flüssig)		Entlüften
	Wuchten Unwuchten beseitigen.		Lösen (z.B. Lockern einer Spanneinrichtung.).
	Personenschaden verhüten Hinweis auf eine Gefahrenstelle.		Spannen (z.B. Anziehen einer Spanneinrichtung.).
	Spanabhebende Bearbeitung		Prüfen - Einstellen (z.B. Drehmomente, Maße, Drücke usw.).

PLEASE NOTE

This Workshop Manual gives the mechanic type-specific instructions for repairing our products. It is presumed that the usual tools and general equipment normally to be found in any good workshop are available. The number of necessary special tools has been kept at a minimum. They are indicated at the point of application together with the Tool No. and are also shown in a summary list.

The Workshop Manual are not subject to the Amendment Service! Until the appearance of the next revised edition, which will include all amendments made in the meantime, please refer to the Technical Circulars for details of any amendments.

Also to be observed by workshops are the maintenance schedules and technical data.

To the right of the illustrations in the Workshop Manuals are symbols. The notes in the illustrations (e.g. DW 55, F9) represent data on recommended materials and sealing compound. The explanations to these symbols are given under "Key to Symbols" and in the schedule regarding greases and sealing compound.

The symbols are intended to replace the text to a large extent, thus permitting, by illustrative means, a rapid comprehension of the relevant job procedure.

The illustrations begin with the removal and dismantling of the assembly groups, accompanied by brief instructions only.

Installation or reassembly are dealt with in detail, taking into consideration all measures necessary for ensuring trouble-free operation. Cleaning and checking of all components, as well as proper execution of the work to be done, go without saying, of course.



























Adjusting, measuring and testing procedures are dealt with in the course of installation and reassembly. Detailed adjustments are described in the relevant chapters concerning the individual assembly groups.

As far as necessary, assemblies are being completed by exploded view drawings. The item numbers of the illustrations are identical to those of the exploded view drawings. the symbol concerned refers to the part in question. For servicing and maintenance work as well as oil grades, please refer to the operating instructions.



























If parts to be exchanged, always use genuine replacement parts!

We reserve the right to make any changes in design found to be necessary in the course of technical development.

Key to Symbols

	Remove obstructing parts		Possibly still serviceable renew if necessary
	Disassembly of assembly groups		Renew at each reassembly
	Reassemble to form assembly group		Oil
	Reinstall - Remount all parts which had obstructed dis- assembly.		Grease
	Mark before disassembly. Observe marks when reassembling.		Oil lubrication
	Prop up - Support - Hold		Grease lubrication
	Filling - Topping up - Refilling a liquid (e.g. oil, cooling water..)		Special tool
	Drain off a liquid (e.g. oil, cooling water..)		Guard against material damage (damage to parts)
	Unlock - Lock (mech.) e.g. split pin, locking plate etc.		Note direction of installation
	Secure - Stick - Seal (fluid)		Vent
	Balance Eliminate any imbalance.		Loosen - Release (e.g. loosening a clamping device).
	Guard against personal injury Indication of hazard.		Tighten - Clamp (e.g. tightening a clamping device).
	Machining process		Check - Adjust (e.g. torque, dimensions, pressures, etc).

Key to Symbols

	Remove obstructing parts		Possibly still serviceable renew if necessary
	Disassembly of assembly groups		Renew at each reassembly
	Reassemble to form assembly group		Oil
	Reinstall - Remount all parts which had obstructed dis-assembly.		Grease
	Mark before disassembly. Observe marks when reassembling.		Oil lubrication
	Prop up - Support - Hold		Grease lubrication
	Filling - Topping up - Refilling a liquid (e.g. oil, cooling water..)		Special tool
	Drain off a liquid (e.g. oil, cooling water..)		Guard against material damage (damage to parts)
	Unlock - Lock (mech.) e.g. split pin, locking plate etc.		Note direction of installation
	Secure - Stick - Seal (fluid)		Vent
	Balance Eliminate any imbalance.		Loosen - Release (e.g. loosening a clamping device).
	Guard against personal injury Indication of hazard.		Tighten - Clamp (e.g. tightening a clamping device).
	Machining process		Check - Adjust (e.g. torque, dimensions, pressures, etc).

A VOTRE BONNE ATTENTION

Le présent Manuel d'Instructions fournit au professionnel tous les conseils pratiques à respecter pour procéder à la réparation de chacun des modèles de nos tracteurs. Nous présumons que son atelier est doté de l'équipement général et de l'outillage standard. Nous avons réduit le nombre des outils spécialisés au strict indispensable; chaque fois que leur utilisation sera requise, le lecteur le trouvera reproduit, sur la figure correspondante, à l'endroit de son affectation.

Les Manuels d'Instructions ne sont pas suivis par un service de mise à jour, si bien que nous vous prions de suivre, jusqu'à la parution de la nouvelle édition, les énoncés des circulaires techniques.

Le personnel des concessionnaires aura à respecter l'énoncé des documentations concernant l'entretien préventif et les spécifications techniques.

Le lecteur trouvera au long du Manuel d'Atelier, à droite des figures, un symbole; les conseils pratiques, respectivement les majuscules ou chiffres, lus dans ces symboles (p. ex. DW 55, F9) expriment une préconisation concernant l'emploi de certaines matières d'oeuvre, voire de certains produits d'étanchéité. Le lecteur aura à se familiariser, tout d'abord, avec la signification des symboles (Cf. plus loin, la signification des symboles et l'information concernant les lubrifiants plastiques et les divers produits d'étanchéité.).

Ces symboles ont permis de réduire l'étendue du texte, et ils suffisent, accompagnés de la figure, pour une bonne compréhension de l'intervention à accomplir.

La séquence des figures débute par le démontage respectivement le désassemblage d'un ensemble constructif et est accompagnée de courts conseils pratiques. La remise en place, respectivement le réassemblage sont décrits de sorte que tout soit bien respecté afin de ne pas perturber le bon fonctionnement. Nous devons présumer que les travaux de nettoyage, d'inspection de chacun des constituants seront exécutés consciencieusement.



























Les opérations de réglage, de relevés des cotes et mesures sont décrites au long de l'explication accompagnant les figures; cette explication sera plus concrète lorsqu'il s'agira d'une opération plus compliquée.

Pour autant que nécessaire les ensembles constructifs seront accompagnés d'un éclaté sur lequel on retrouvera les mêmes repères de détails que sur les descriptions. Le symbole concerne toujours le composant que en est repéré. En ce qui concerne les travaux d'entretien préventif et de maintenance ainsi que les qualités des lubrifiants à employer, se reporter à l'énoncé du Manuel d'Instructions.



























N'utiliser strictement que des pièces d'origine!

Nous nous réservons de procéder à des modifications constructives pour autant qu'elles découlent d'une amélioration technique.

Légende des symboles

	Démonter - Enlever composants entravant l'opérateur		Réutilisable, sous toute réserve. à remplacer systématiquement si douteux
	Désassembler un ensemble constructif		A remplacer systématiquement à chaque intervention.
	Réassembler reconstituer ensemble constructif		Enduire d'huile
	Remonter - Replacer composants entravant durant le travail.		Enduire de graisse
	Repérer Avant démontage; tenir compte des repères au remontage.		Lubrification à l'huile
	Etayer - Soutenir - Prendre ds. cric		Lubrification à la graisse
	Garnir - Regarnir - Compléter le plein (huile, eau de refroidissement).		Outillage spécialisé imposé.
	Vidanger (huile, eau de refroidissement).		Eviter tout endommagement des composants
	Défreiner - freiner (mec.) Goupille, tôle-frein		Respecter orientation requise
	Freiner par collage, par pâte hermétique (produit liquide ou semi-liquide)		Faire purge d'air
	Equilibrer éliminer le balourd.		Desserrer (avec outillage approprié).
	Prévention aux accidents !		Serrer (avec outillage approprié).
	Usinage par arrachage des copeaux		Vérifier, régler, réajuster (couple, cote, pression etc.).

Légende des symboles

	Démonter - Enlever composants entravant l'opérateur		Réutilisable, sous toute réserve. à remplacer systématiquement si douteux
	Désassembler un ensemble constructif		A remplacer systématiquement à chaque intervention.
	Réassembler reconstituer ensemble constructif		Enduire d'huile
	Remonter - Replacer composants entravant durant le travail.		Enduire de graisse
	Repérer Avant démontage; tenir compte des repères au remontage.		Lubrification à l'huile
	Etayer - Soutenir - Prendre ds. cric		Lubrification à la graisse
	Garnir - Regarnir - Compléter le plein (huile, eau de refroidissement).		Outillage spécialisé imposé.
	Vidanger (huile, eau de refroidissement).		Eviter tout endommagement des composants
	Défreiner - freiner (mec.) Goupille, tôle-frein		Respecter orientation requise
	Freiner par collage, par pâte hermétique (produit liquide ou semi-liquide)		Faire purge d'air
	Equilibrer éliminer le balourd.		Desserrer (avec outillage approprié).
	Prévention aux accidents !		Serrer (avec outillage approprié).
	Usinage par arrachage des copeaux		Vérifier, régler, réajuster (couple, cote, pression etc.).

INDICACION ESPECIAL

El presente Manual de Taller facilita al experto indicaciones, condicionadas al respectivo modelo, para la reparación de nuestros productos, presuponiéndose esto que se dispondrá de herramientas usuales y equipos generales que deben existir en todo taller. Las herramientas especiales quedan resumidas al mínimo, indicándose, en su lugar de aplicación, con su No. de pieza indicado en el grabado, al igual que en un resumen.

Los Manuales de Taller no quedan agregados al servicio de notificación de modificaciones, razón por la que rogamos a Vds. se sirvan desprender, hasta la publicación de la nueva edición, todas las modificaciones mientras tanto realizadas de las correspondientes Circulares Técnicas (TR). La nueva edición incluirá tales modificaciones.

Por parte de los talleres deberá considerarse, adicionalmente, la documentación correspondiente a trabajos de mantenimiento y datos técnicos.

En el Manual de Taller figuran, a la derecha de los grabados, sendos símbolos. Las indicaciones en los grabados (p.ej. DW, F9) son recomendaciones para los materiales o medios de hermetización a emplear. Para la interpretación de estos símbolos es preciso familiarizarse con su significado (véanse Leyenda de Símbolos y Tabla de grasas y medios de hermetización).

Estos símbolos sustituyen extensamente un texto y permiten, en conjunto con el respectivo grabado, comprender rápidamente la respectiva etapa de trabajo.

En los grabados representados se comienza con el desmontaje resp. desarmado del grupo de construcción en cuestión, dándose sólo sucintas indicaciones. El remontaje resp. rearmado se trata con más detalle. Teniendo en cuenta todas las medidas ineludibles para conseguir un perfecto funcionamiento. Igualmente se presupone aquí que se realizará la limpieza y verificación de todas las piezas individuales, al igual que la intachable realización de los trabajos.



























Trabajos de graduación, medición y verificación se indican igualmente dentro del margen de los trabajos de remontaje resp. rearmado. Extensos trabajos de graduación se agregan, en forma de capítulos individuales, a los respectivos grupos de construcción.

En la medida que se considere necesario, se representan complementariamente grupos de construcción por esquemas de despiece. Los pos. Nos. de los grabados corresponden a los indicados en los esquemas de despiece. El símbolo expuesto se refiere a la pieza individual tratada. Sirvanse desprender de las Instrucciones de Servicio los respectivos trabajos de conservación y mantenimiento así como las calidades de aceite en cuestión.



























En casa de sustituciones se utilizarán exclusivamente repuestos originales.

Nos reservamos el derecho de toda modificación constructiva dentro del curso de un adelanto técnico.

Leyenda de símbolos

	Desmontar partes que estorbasen		Re-utilización condicional en caso necesario sustituir
	Desarmar grupos de construcción		Sustituir a cada montaje
	Rearmar un grupo de construcción		Aceitar
	Montar - Remontar partes que estorbasen en el desmontaje		Engrasar
	Marcar antes del desmontaje - controlar la marcación en el remontaje.		Lubricar con aceite
	Apoyar - Calzar		Lubricar con grasa
	Llenar - Rellenar un líquido (p.ej. aceite, agua refrigerante, etc.).		Herramienta especial
	Evacuar - Vaciar un líquido (p.ej. aceite, agua refrigerante, etc.).		Evitar dañar material (avería de piezas)
	Desafianzar - Afianzar (mecá- nicamente) p.ej. pasador de aletas, chapa de se- guridad, etc.		Observar la dirección de remontaje
	Afianzar - Pegar - Hermetizar (con medio líquido)		Purgar el aire
	Equilibrar eliminar desequilibrios o excentricidad		Soltar (p.ej. un sistema de fijación o tensado).
	Evitar accidentes indicar sobre puntos de peligro		Tensar - Apretar (p.ej. un sistema de fijación o tensado).
	Mecanización con arranque de virutas		Verificar - Graduar - Ajustar (p.ej. pares, medidas, presiones, etc.).

Leyenda de símbolos

	Desmontar partes que estorbasen		Re-utilización condicional en caso necesario sustituir
	Desarmar grupos de construcción		Sustituir a cada montaje
	Rearmar un grupo de construcción		Aceitar
	Montar - Remontar partes que estorbasen en el desmontaje		Engrasar
	Marcar antes del desmontaje - controlar la marcación en el remontaje.		Lubricar con aceite
	Apoyar - Calzar		Lubricar con grasa
	Llenar - Rellenar un líquido (p.ej. aceite, agua refrigerante, etc.).		Herramienta especial
	Evacuar - Vaciar un líquido (p.ej. aceite, agua refrigerante, etc.).		Evitar dañar material (avería de piezas)
	Desafianzar - Afianzar (mecá- nicamente) p.ej. pasador de aletas, chapa de se- guridad, etc.		Observar la dirección de remontaje
	Afianzar - Pegar - Hermetizar (con medio líquido)		Purgar el aire
	Equilibrar eliminar desequilibrios o excentricidad		Soltar (p.ej. un sistema de fijación o tensado).
	Evitar accidentes indicar sobre puntos de peligro		Tensar - Apretar (p.ej. un sistema de fijación o tensado).
	Mecanización con arranque de virutas		Verificar - Graduar - Ajustar (p.ej. pares, medidas, presiones, etc.).

Werkstoffangabe auf Zeichnungen	Benennung Zusammensetzung und Aufbau	Kennzeichnende Eigenschaften	Temperaturbeständigkeit in °C	Richtlinien für die Verwendung	Bemerkungen und Verwendungsbereich
FETTE					
Deutz F 2	Silikon-Paste synthetisch		+ 180°C	Elektroisierpaste für Steckverbindungen in Zündsystemen	Entspricht Silikon-Paste P4 der Fa. Westinghouse. Motoren- u. Aggregatebau
Deutz F 5	Mehrzweckfett nach DIN 51 825, enthält Mineral- u. synthetische Öle unter Zusatz von Lithiumseifen u. Korrosionsschutzstoffen	gute Kälte- und Wärmebeständigkeit, soll nicht in Wasser löslich sein, nicht ausbluten und nicht ranzig werden.	- 30°C bis + 120°C	Mehrzweckfett für Gleit- und Wälzlager	Entspricht HFL 300 W der Firma DOG. Farbe natur transparent
Deutz F 9	Hochleistungsfett nach DIN 51 825 Lithiumverseift und Molybdändisulfid	soll korrosionshemmend, wasser- und wärmebeständig sein und nicht ranzig werden.	min. -30°C bis min. +120°C	Für hohe Lagerdrücke und Temperaturen, oder Dauer-schmierung mit Notlauf-eigenschaften	Entspricht: DR 2 der Firma Molykote AG, München. Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen
Deutz F 10	Hochleistungsfett enthält: Seifen, Mineralöl, Silikon, Festschmierstoffe	soll wasser- und kältebeständig sein, vor Korrosion schützen und darf nicht ausbluten	- 10°C bis + 180°C kurz + 200°C	Wird für Langzeitschmierung von Gleit- und Wälzlagern bei mittleren und höheren Lagerdrücken und hohen Temperaturen gebraucht.	Entspricht: Spezialfett V der Fa. DOG. Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen
Deutz F 11	Heißlagerfett mit kleinen Teilen Molybdändisulfid (Mo S ₂)	soll bei sehr hohen Temperaturen und höheren Lagerdrücken verschleißmindernd wirken	- 10°C bis + 200°C	Anwendung bei Wälz- und Gleitlagern mit höheren Lagerdrücken u. andauernden Lagertemperaturen	entspr. Heißlagerfett der Fa. DOG
Deutz F 12	Heißlagerfett enthält Sonderzusätze und Silikonöl, sowie Schmierstoffkombination	völlig homogen, ausreichend kälte- und wasserbeständig, korrosionsschützend	- 10°C bis + 250°C kurz + 300°C	Anwendung bei Langzeitschmierung von Gleit- u. Wälzlagern mit mittleren Lagerdrücken u. sehr hoher thermischer Belastung	Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen
Deutz F 14	Korrosionsschutzfett 100 % hochwertiges und ausgesprochenes Korrosionsschutzfett, Frei von Säuren	Korrosionsschutz bei dicker Schicht über Jahre gewährleistet		Langzeitkorrosionsschutz für Bohrungen, Paßflächen und alle blanken Flächen	Farbe: transparent, leicht gelb gefärbt
DICHTUNGSWERKSTOFFE					
Deutz DW48	<u>Dichtmasse</u>	zähfeste Silikon-Vulkanisat	- 73° bis + 230°	Abdichten von Zwischenräumen (zähelast. Fugenverschlüsse)	Entspr. Silastik 732 RTV der Fa. Dow Corning Intern. Brüssel
Deutz DW49		nach Behandlungsvorschrift 8025-03-9805	- 30° bis + 130°	Abdichten von Kernlochstopfen	Entspr. Abdichtmasse 54 der Fa. Sonderhoff, Köln
Deutz DW50		flüssige Dichtung	+110° in HD-Schmieröl und Dieselkraftstoff	Abdichten von Pumpengehäusen	Entspr. Curil bzw. Teroson-Fluid
Deutz DW51		flüssige Dichtung	+ 150° in HD-Schmieröl		Entspr. Sigma der Firma Sonderhoff, Köln
Deutz DW53		gefüllte, hochpolym-Kunststoffmischung	+ 150° in Benzin u. HD-Schmieröl	Fugenabdichtung	Entspr. Abdichtmasse G der Fa. Stankiewicz
Deutz DW55	<u>Sicherungsmittel</u> Flüssiger Einkomponenten Kunststoff, der unter Luftabschluß bei gleichzeitigem Kontakt mit Metallen aushärtet	dünnflüssig, sehr fest	- 60° bis + 150° bei geringer Belastung auch bis + 200°	Schraubensicherungen bis M 16	Entspr. Loctite Typ 601 (bisher Loctite-Flügelteile)
Deutz DW56		dickflüssig sehr fest		Entspr. Loctite Typ AVX (bisher Loct. Rohrdichtg. extra stark)	
Deutz DW57		dünnflüssig, leicht lösbar		Sichern leicht lösbarer Schrauben bis M 14	Entspr. Loctite Typ 221 (bisher Loct. Schraubensicherg. schwach)
Deutz DW58				DEUTZ DW 58 wird ersetzt	durch DEUTZ DW 55
Deutz DW59		mittelviskos, sehr fest		Schraubensicherungen, Gew. - u. Flächenabdichtungen	Entspr. Loctite Type 270 (bisher Loctite-Hydrauliksicherung)
Deutz DW60		dickflüssig, mittelfest		alle Schraubensicherungen	Entspr. Loctite Type CV X (bisher Loct. Rohrdichtung stark)
Deutz DW61	<u>Aktivator</u>		Viskosität bei 25°	Der Aktivator beschleunigt die Aushärtung	Entspr. Locquic Typ T

Indication of material on drawings	Designation and composition	Characteristics	Temperature resistance in °C	Guidelines for use	Remarks
GREASES					
Deutz F 2	Silicone paste		+ 180°C	Isolation paste for plug socket connections in ignition systems	Correspd. to SILIKONE PASTE P4 of Messrs. Westinghouse
Deutz F 5	Multi-purpose grease to DIN 51 825, composed of mineral and synthetic oils w. additives of lithium soaps a, corrosion inhibitors.	Good cold and heat resisting properties, insoluble in water, not becoming oily and rancid.	- 30°C up to + 120°C	Multi-purpose grease for friction and anti-friction bearings.	Correspd. to HFL 300 W of Messrs. DOG. Natural colour, transparent.
Deutz F 9	HD grease to DIN 51 825 lithium saponified and molybdenum disulphide.	Corrosion inhibiting, water- and heat-resistant, not becoming rancid.	min. - 30°C up to max. + 120°C	Suitable for high bearing pressures and temperatures on permanent lubrication protecting also in case of lubricating film breakage.	Correspd. to DR 2 of Messrs. Molykote AG, München. Molybdenum disulphide used acc. to MIL-M 7866 A.
Deutz F 10	HD grease composed of soaps, mineral oil, silicone solid lubricants.	Water- and cold-resistant, anti-corrosive, not becoming oily.	- 10°C up to + 180°C temp. + 200°C	Suitable for long-term lubrication of friction and anti-friction bearings under medium and high bearing pressures and high temperatures.	Correspd. to special grease V of Messrs. DOG. Molybdenum disulphide used acc. to MIL-M 7866 A.
Deutz F 11	Hot bearing lubricant containing small portion of molybdenum disulphide (Mo S ₂).	Wear reducing under high temperatures and high bearing pressures.	- 10°C up to + 200°C	Suitable for friction and anti-friction bearings under high bearing pressures and permanent high bearing temperatures.	Correspd. to hot bearing lubricant of Messrs. DOG.
Deutz F 12	Hot bearing lubricant containing special additives and silicone oil as well as lubricant combination.	Fully homogenous with adequate cold and water resisting properties, anti-corrosive.	- 10°C up to + 250°C temp. + 300°C	Suitable for long-term lubrication of friction and anti-friction bearings under medium bearing pressures and extremely high terminal load.	Molybdenum disulphide used acc. to MIL-M 7866 A.
Deutz F 14	Non-corrosive grease 100% anti-corrosive, free from acids.	Ensuring long-lasting corrosion protection when generously applied.		Long-term corrosion, protection for holes, locating and all bright metal surfaces.	Colour: transparent, light yellow
SEALING MATERIALS					
Deutz DW48	<u>Sealing compound</u>	Viscous silicone vulcanisat	- 70°C up to +230°C	Sealing of intermediate spaces (viscous gap closures).	Correspd. to SILASTIK 732 RTV of Messrs. Dow Corning International Brüssel
Deutz DW49		Acc. to treatment specification 8025-03-9805	- 30°C up to +130°C	Sealing of core hole plugs	Correspd. to sealing compound of Messrs. Sonderhoff, Cologne
Deutz DW50		Liquid seal	+ 110°C in HD lube oil and diesel fuel	Sealing of pump housings	Correspd. to CURIL and TEROSON FLUID
Deutz DW51		Liquid seal	+ 150°C in HD lube oil		Correspd. to SIGMA of Messrs. Sonderhoff, Cologne
Deutz DW53		Highly synthetic polymeric mixture	+ 150°C in petrol and HD lube oil	Sealing of gaps	Corresp. to sealing compound G of Messrs. Stankiewicz
Deutz DW55	<u>Securing media</u> Liquid single-component plastic with hardens with the exclusion of air and simultaneous contact with metals.	Highly fluid, highly solid	- 60° up to + 150°C and, under low load, up to +200°	Securing of bolts up to M 16	Correspd. to Loctite type 601
Deutz DW56		Semi-fluid, highly solid		Correspd. to Loctite type AVX (formerly Loctite pipe sealing, extra strong).	
Deutz DW57		Highly fluid, easily soluble		Securing of easily loosening bolts to M 14	Correspd. to Loctite type 221 (formerly Loct. securing of bolts, weak)
Deutz DW58				Deutz DW 58 to be replaced by	Deutz DW 55
Deutz DW59		Semi-viscous, highly solid		Securing of bolts, sealing of threads and interfaces	Correspd. to Loctite type 270 (formerly Loct. for hydraulic installations).
Deutz DW60		Semi-fluid, semi-solid		Securing of any bolts	Correspd. to Loctite type CV X (formerly Loct. pipe sealing strong).
Deutz DW61	<u>Activator</u>		viscosity at 25°		Correspd. to Locquic type T

Indication "matière d'oeuvre" sur dessin	Désignation, composition et constitution	Propriétés spécifiques	Stabilité thermique °C	Domaines d'affectation	Observations
LUBRIFIANTS PLASTIQUES					
Deutz F 2	Pâte au silicone synthétique		+ 180°C	Pâte isolante pour connexions embrochables	Analogue à SILIKONE-PASTE P4 -Westinghouse- Moteurs, groupes industriels
Deutz F 5	Graisse multivalente selon DIN 51 825, composée d'huiles minérales et synthétiques, liées à des savons au lithium et à des composants anti-corrosifs	bonne stabilité thermique à la chaleur comme au froid; insoluble dans l'eau, sans migration d'huile, ne rancissant pas	- 30°C jusqu'à + 120°C	Graisse multivalente pour roulements et paliers lisses	Analogue à HFL 300 W de DOG - couleur naturelle transparente
Deutz F 9	Graisse haute performance selon DIN 51 825, saponifiée au lithium, au bi-sulfide de molybdène	est anti-corrosive stable à la chaleur, insoluble dans l'eau, ne rancissant pas	- 30°C jusqu'à + 120°C	encaisse hautes pressions et hautes températures; propre pour graissage à longue durée même en cas de rupture passagère du film lubrifiant	Analogue à DR 2 - MOLY-KOTE (Münich) - Bisulfide molybdène selon préconisation MIL-M- 7866 A
Deutz F 10	Graisse haute performance, composée de savon, huile minérale, silicone, lubrifiants plastiques	non soluble dans eau stabilité thermique à chaleur et froid; anti-corrosive; sans risque de migration d'huile	- 10 °C jusqu'à + 180°C, passagèrement jusqu'à + 210°C	Lubrification à longue durée de paliers lisses et roulements, en présence de pressions moyennes à élevées sur palier et à haute température	Analogue à graisse V de DOG, Bisulfide molybdène selon préconisation MIL-L 7866 A
Deutz F 11	Graisse pour paliers chauds, contenant traces de bisulfide molybdène (MoS ₂)	amenuise l'usure malgré hautes températures et extrêmes pressions sur paliers	- 10°C jusqu'à + 200°C	Lubrification de paliers lisses et roulements soumis à extrêmes pressions et hautes températures permanentes	Analogue à graisse pour paliers chauds DOG
Deutz F 12	Graisse pour paliers chauds, contenant additifs spéciaux, huiles au silicone et associations lubrifiantes	homogène, stabilité thermique suffisante à chaud comme à froid; insolubilité dans eau suffisante; anti-corrosive	- 10°C jusqu'à + 250°C, passagèrement + 300°C	Lubrification paliers lisses et roulements soumis à pression moyenne mais très haute contrainte thermique	Bisulfide molybdène selon préconisation MIL-L 7866 A
Deutz F 14	Graisse anti-corrosive, 100% anti-corrosive et sans trace d'acide	assure une protection anti-corrosive efficace plusieurs années si appliquée en couche épaisse		Protection efficace de longue durée pour forages, plans d'assemblage, pièces en métal nu	Couleur: transparente, jaune pâle

PRODUITS D'ÉTANCHEITE

Deutz DW48	<u>Mastic d'étanchéité</u>	visqueux, à base de silicone	- 73°C jusqu'à + 230°C	Étanchéité de jointures, intervalles entre 2 plans	Analogue à SILASTIK 732 RTV Dow Corning Intern. Bruxelles
Deutz DW49		selon préconisation 8025-03-9805	- 30°C jusqu'à + 130°C	Étanchéité de pastille de désablage	Analogue à Mastic 54 - Fa. Sonderhoff, Cologne
Deutz DW50		étanchéité liquide	+ 110°C dans huile HD et gas-oil	Étanchéité de carter de pompe	Analogue à CURIL ou TEROSON FLUID
Deutz DW51		étanchéité liquide	+ 150°C dans gas-oil		Analogue à SIGMA, Fa. Sonderhoff, Cologne
Deutz DW53		polymère synthétique	+ 150°C ds. essence et gas-oil	Étanchéité de jointures	Analogue à Mastic G - Fa. Stankiewicz
Deutz DW55	<u>Frein liquide produit synthétique à 1 composant durcissant au contact d'un métal anaérobie</u>	très liquide, très efficace	- 60°C jusqu'à + 150°C, sous faible contrainte jusqu'à + 200°C	Frein pour vis jusqu'à M 16	Analogue à LOCTITE TYP 601
Deutz DW56		visqueux, très efficace			Analogue à LOCTITE TYP AVX (autrefois Loct. -très fort)
Deutz DW57		très liquide, facile à éliminer		Frein pour vis jusqu'à M 14 faciles à desserrer	Analogue à Loct. Typ 221 (autrefois liquide pr. vis, faible).
Deutz DW58				DEUTZ DW 58 remplacé par	DEUTZ DW 55
Deutz DW59		semi-visqueux, très efficace		Frein pr. vis, assemblages vissés étanchéité de surfaces	Analogue à Loct. 270 (autrefois Loct. Typ 220) (frein pr. installations hydrauliques)
Deutz DW60		très visqueux, moyen		Frein pour tous genres de vis	Analogue à Loct. Typ CVX (autrefois, Loct., tuyau, très fort)
Deutz DW61	<u>Activator</u>	visqueux jusqu'	visqueux jusqu' 25°C	Accélère le durcissement du frein liquide	Analogue à LOCTITE TYP T

Indicación del material en dibujos	Denominación composición	Propiedades características	Resistencia a temperaturas en °C	Indicaciones para el empleo	Observaciones y aplicación		
GRASAS							
Deutz F 2	Pasta de silicona sintética		+ 180°C	Pasta electro-aislante para uniones a enchufe en sistemas de encendido	Corresponde a Silikon-Paste P4 de la Fa. Westinghouse. Motores y grupos electrogéneos		
Deutz F 5	Grasa de aplicación universal seg. DIN 51 825, contiene aceites minerales y sintéticos con adición de anti-corrosivos y saponificados a base de litio	Buena resistencia al frío y al calor, no debe ser soluble en agua, descomponerse ni ponerse rancia	- 30°C hasta + 120°C	Grasa de aplicación universal para cojinetes de deslizamiento y rodamientos	Corresponde a HFL 300 W de la Fa. DOG. Color natural transparente		
Deutz F 9	Grasa de alto rendimiento seg. DIN 51 825, saponificada a base de litio y disulfuro de molibdeno	Debe inhibir la corrosión, ser resistente al agua y al calor y no ponerse rancia	mín. -30 °C hasta +120°C	Para altas presiones y temperaturas en cojinetes, o lubricación de vida con características de servicio de emergencia	Corresponde a: DR 2 de la Fa. Molykote AG, Munich. El disulfuro de molibdeno empleado será según MIL-M 7866 A		
Deutz F 10	Grasa de alto rendimiento, contiene: jabones, aceite mineral, silicona, lubricantes sólidos	Debe ser resistente al agua y al frío, anticorrosiva y no descomponerse	-10°C hasta + 180°C corto tiempo +200°C	Se emplea para engrases a largo plazo de cojinetes de deslizamiento y rodamientos existiendo presiones medianas y superiores en coji. y elevadas temperaturas	Corresponde a: Spezialität-fett V de la Fa. DOG. El disulfuro de molibdeno empleado será según MIL-M 7866 A		
Deutz F 11	Grasa para cojinetes sometidos a elevadas temperaturas con pequeñas fracciones de disulfuro de molibdeno (MoS2)	Debe actuar como reductor de desgaste existiendo muy elevadas temperaturas y superiores presiones en cojinetes	- 10°C hasta + 200°C	Empleo en cojinetes de deslizamiento y rodamientos con superiores presiones y temperaturas prolongadas	Corresponde a: Heisslager-fett de la Fa. DOG		
Deutz F 12	Grasa para cojinetes sometidos a elevadas temperaturas, contiene aditivos especiales y aceite de silicona, así como combinación de lubricantes	Totalmente homogénea, suficientemente resistente al frío y agua, anticorrosiva	-10°C hasta + 250°C corto tiempo + 300°C	Empleo para engrases a largo plazo de cojinetes de deslizamiento y rodamientos existiendo presiones medianas y carga térmica muy elevada en cojinetes	El disulfuro de molibdeno empleado será según MIL-M 7866 A		
Deutz F 14	Grasa anticorrosiva, en 100 % de alta calidad y pura grasa anticorrosiva, libre de ácidos	Garantizando para varios años protección anticorrosiva, aplicándola en capa gruesa		Protección anticorrosiva a largo plazo para taladros, superficies de ajuste y todas superficies metálicamente limpias	Color: tirando ligeramente a amarillo, transparente		
MEDIOS DE HERMETIZACIÓN							
Deutz DW48	Pasta de hermetización	Vulcanizado de silicona, sólido	-73°C hasta +230°C	Hermetiz. de intersticios (uniones de juntas, viscoelásticas)	Corresponde a: Silastik 732 RTV de la Fa. Dow Corning Intern. Brusela		
Deutz DW49		Seg. prescripción de aplicación 8025-03-9805	-30°C hasta + 130°C	Hermetización de tapones de macho	Corresponde a: Abdichtmasse 54 de la Fa. Sonderhoff, de Köln		
Deutz DW50		Líquido de hermetización	+ 110°C en combustible diesel y aceite lubr. HD	Hermetización de cuerpos de bomba	Corresponde a: Curil resp. Teroson-Fluid		
Deutz DW51		Líquido de hermetización	+ 150°C en aceite lubricante HD		Corresponde a: Sigma de la Fa. Sonderhoff, de Köln		
Deutz DW53		Mezcla a base sintética, de alto polímero	+ 150°C en gasolina y aceite lubr. HD	Hermetización de juntas	Corresponde a: Abdichtmasse G de la Fa. Stankiewicz		
Deutz DW55	Medio de afianzamiento Substancia sintética, líquida, de un solo componente, que endurece al aplicarla a prueba de aire y entrando simultáneamente en contacto con metales	Muy fluido, bien endurecido	- 60°C hasta + 150°C, a carga reducida también hasta +200°C	Afianzamiento de tornillos hasta M 16	Corresponde a: Loctite Typ 601		
Deutz DW56		Viscoso, bien endurecido			Corresponde a: Loctite Typ AVX (hasta ahora Loctite hermetizac. de tubos, extrafuerte)		
Deutz DW57		Muy fluido fácilmente soluble			Afianzamiento de tornillos fácilmente soltables hasta M 14	Corresponde a: Loctite Typ 221 (hasta ahora Loctite-afianzamiento de tornillos-débil)	
Deutz DW58					DEUTZ DW58 se sustituirá	por DEUTZ DW 55	
Deutz DW59		semi-viscoso, bien endurecido			Afianzamiento de tornillos, hermetización de roscas y superficies	Corresponde a: Loctite Typ 270 (hasta ahora Loctite-afianzamiento p. sistemas hidráulicos)	
Deutz DW60		Viscoso, semi-endurecido			Afianzamiento de todos los tornillos	Corresponde a: Loctite Typ CVX (hasta ahora Loctite-hermetización de tubos-fuerte)	
Deutz DW61		Activador			Viscosidad a 25°C	El activador acelera el endurecimiento	Corresponde a: Locquic Typ T

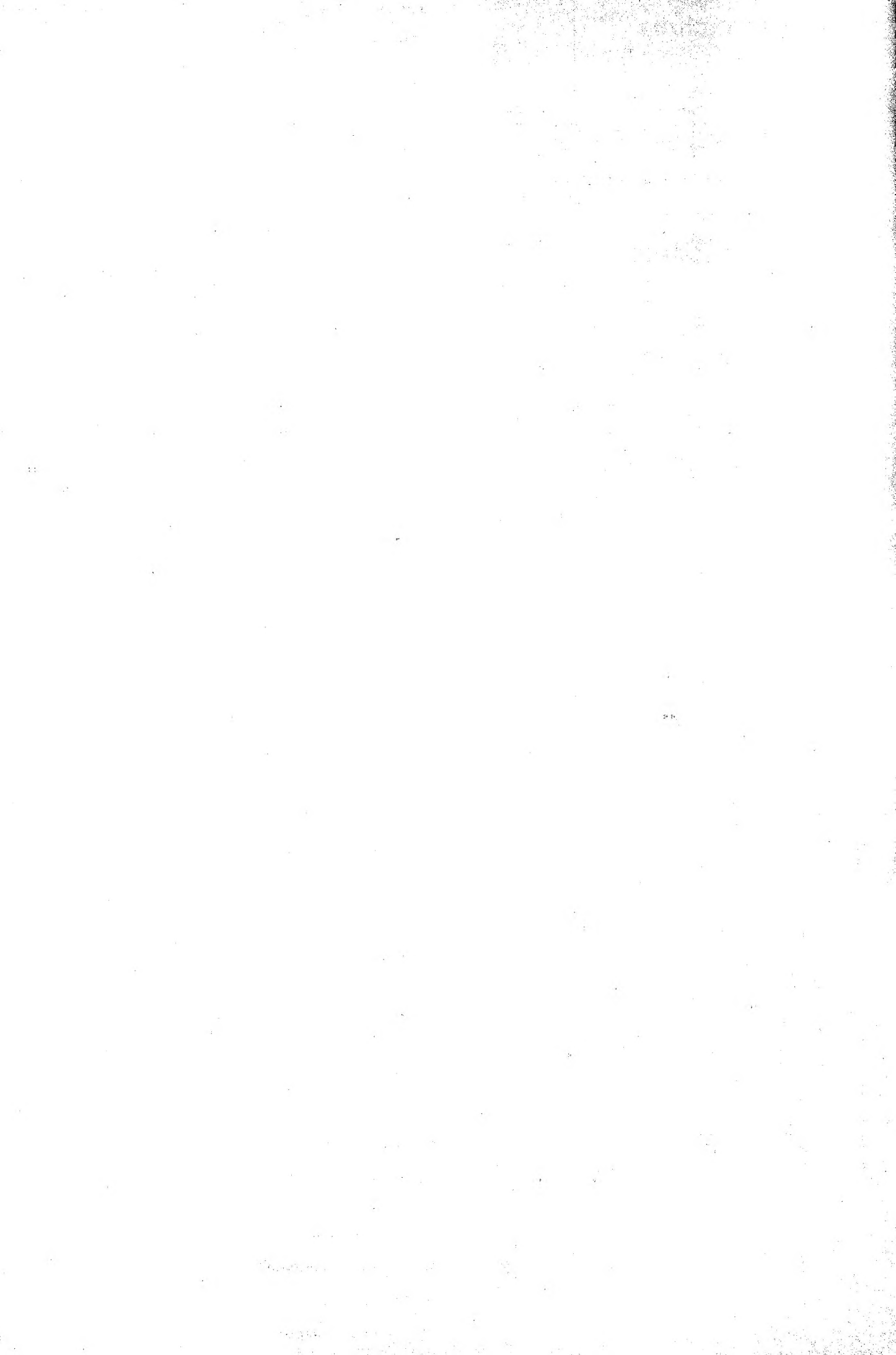
Inhaltsverzeichnis

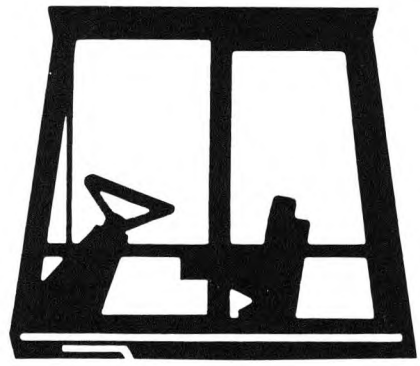
Contents

Table des matières

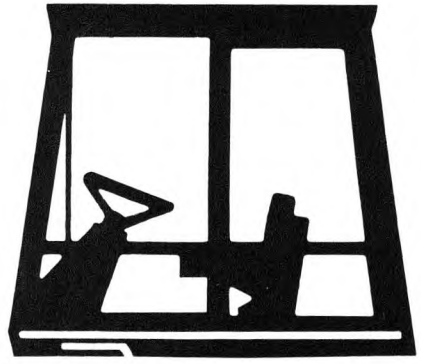
Indice

1	Kabine Driver's cab Cabine de pilotage Cabina de conductor
2	Getriebe Transmission Boite de vitesses Transmisión
3	Bremse Brake Frein Freno
4	Lenkung Steering system Direction Dirección
5	Frontzapfwelle Front-end PTO Prise de force frontal Arbol toma de fuerza frontal
6	Hydraulik Hydraulic system Equipement hydraulique Sistema hidráulico
7	Motor Engine Moteur Motor
8	E-Ausrüstung Electrical equipment Equipement électrique Equipo eléctrico
9	Spezialwerkzeuge Special equipment required Outillage spécial Herramientas especiales













INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Kabine ab- und aufbauen	3
2. Kabinentür aus- und einbauen	7
3. Scheiben aus- und einbauen	8

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting cab	3
2. Removing and refitting door	7
3. Removing and refitting panes	8



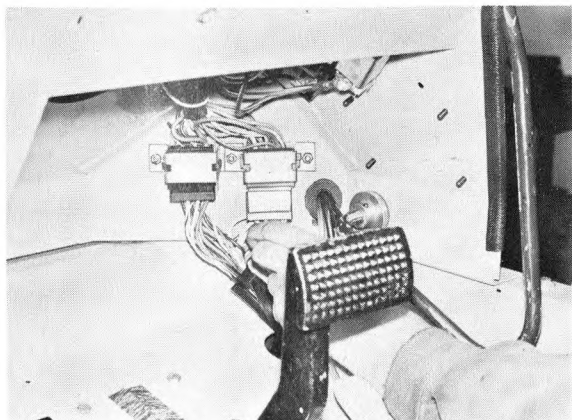
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démontar, remonter cabine de pilotage	3
2. Démontar, remonter portière de cabine de pilotage	7
3. Démontar, remonter les vitres latérales	8

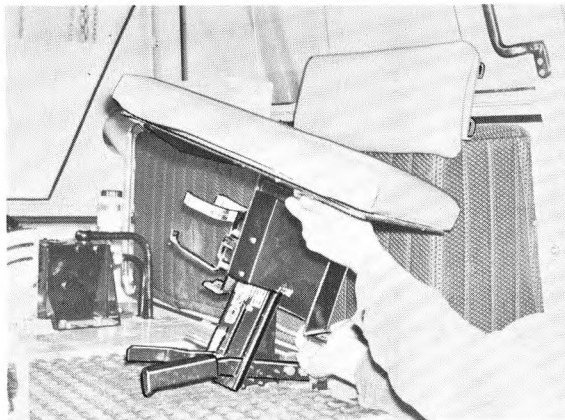
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y montaje de la cabina	3
2. Desmontaje y montaje de la puerta de cabina	7
3. Desmontaje y montaje de cristales	8

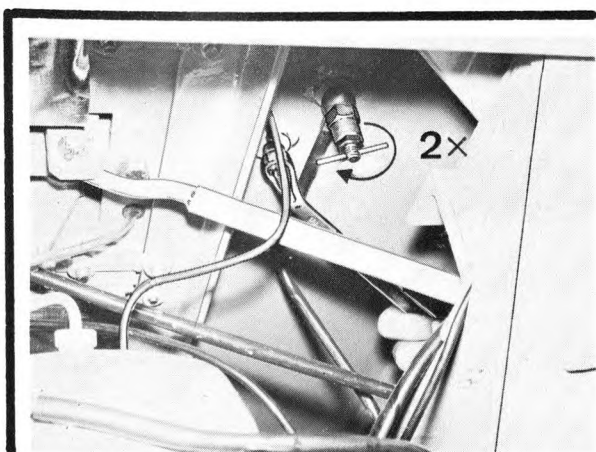
- 1. KABINE AB- UND AUFBAUEN
- 1. REMOVING AND REFITTING CAB
- 1. DEMONTER, REMONTER CABINE DE PILOTAGE
- 1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA CABINA



3a



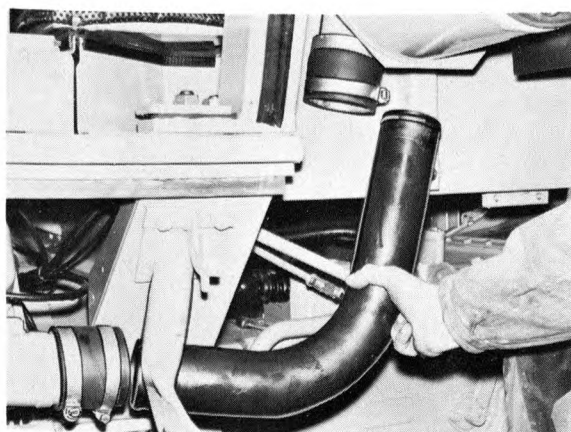
3b



3c



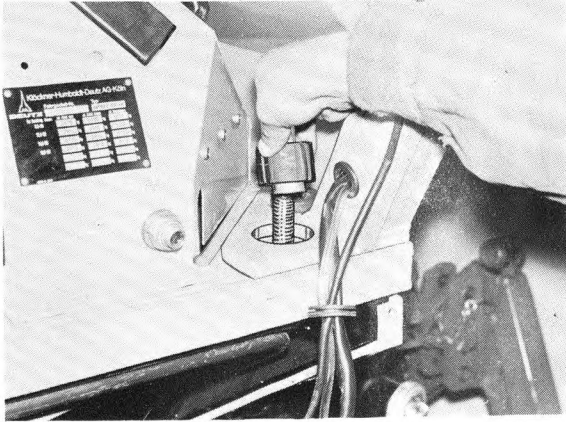
3d



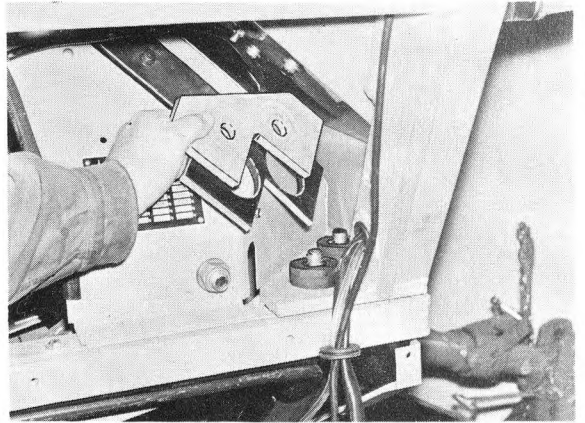
3e



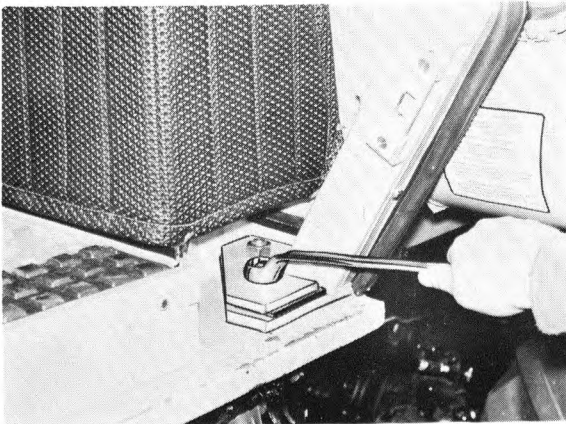
3f



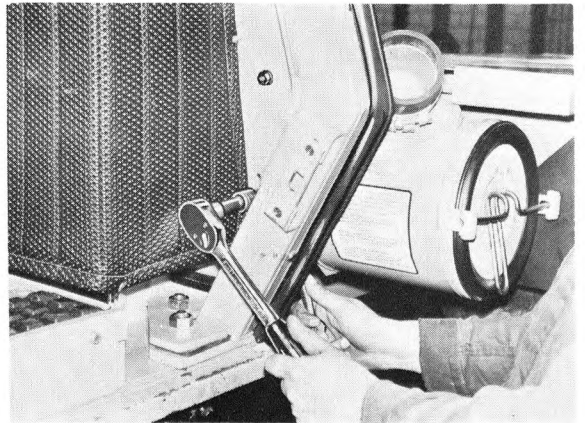
4a



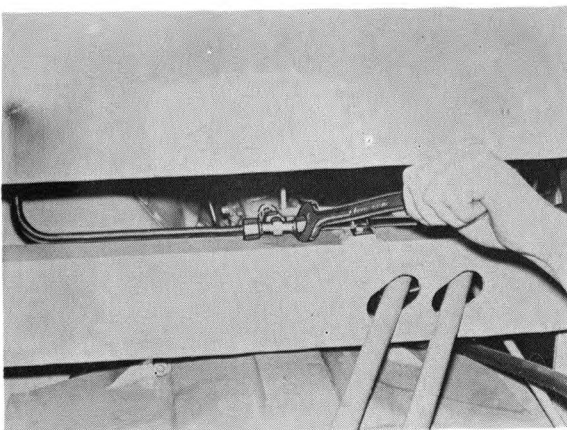
4b



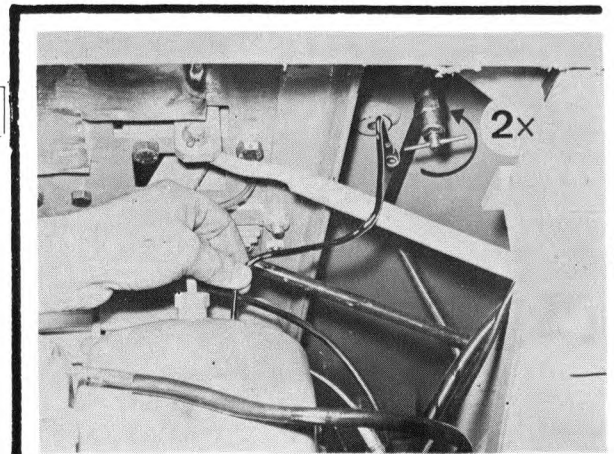
4c



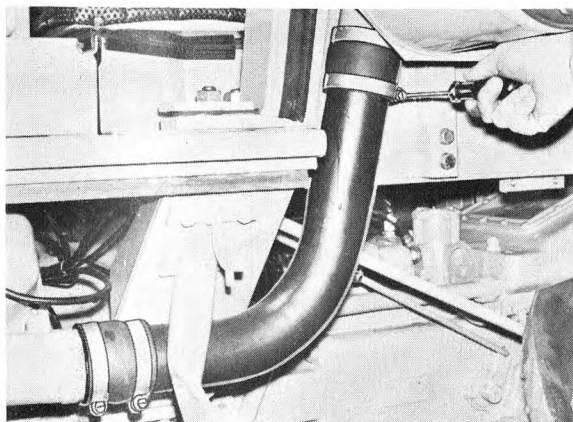
4d



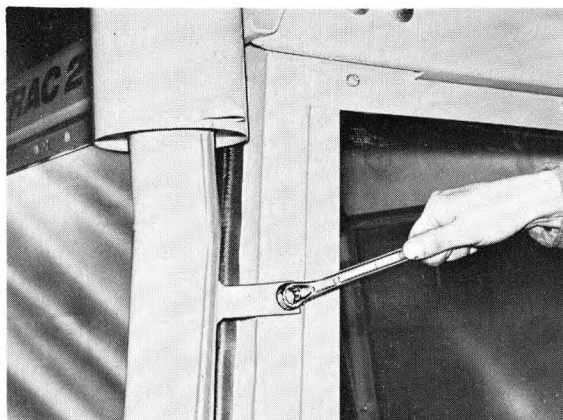
4e



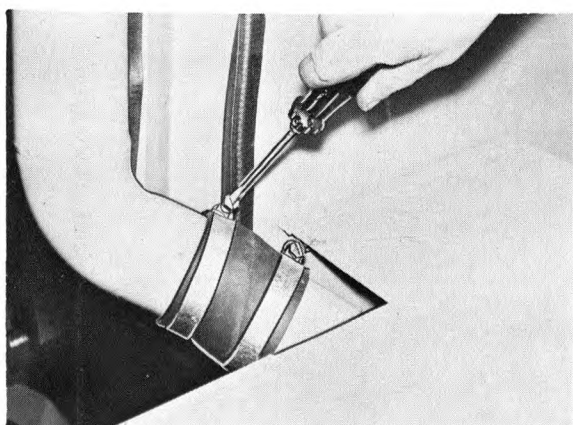
4f



5a



5b

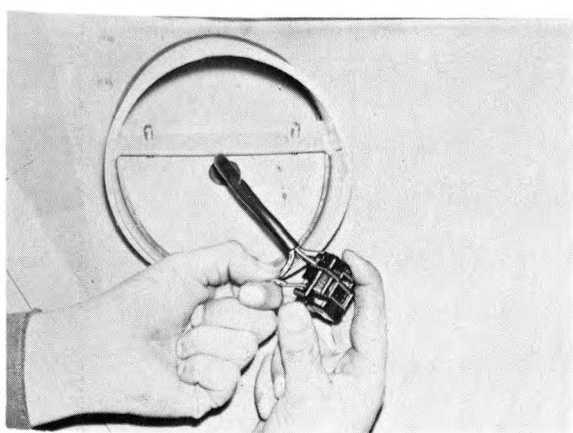


5c

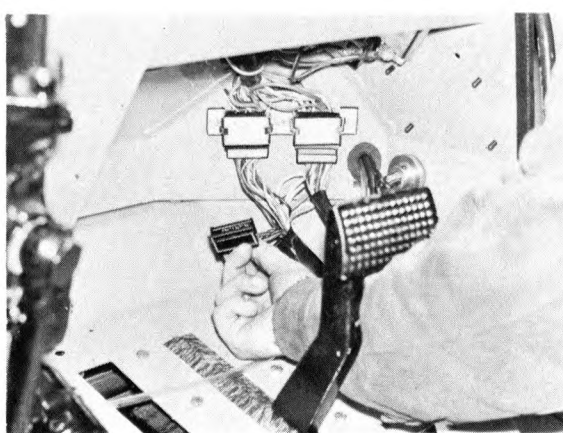


5d

Tür einstellen Kap. 2
 Adjust door rollers Sec. 2
 Réglage des galets de la portière - Cf. Chp. 2
 Adaptar la puerta, cap. 2

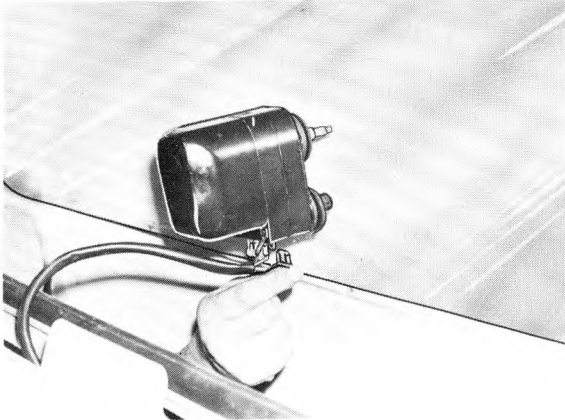


5e



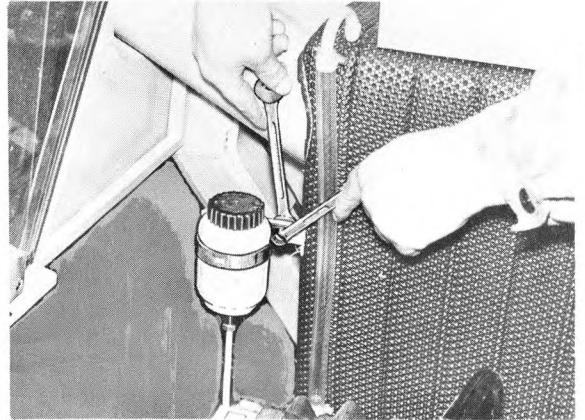
5f

56 a = weiß, white, blanche, blanco
 56 b = gelb, yellow, jaune, amarillo
 31 = braun, brown, marron, marrón

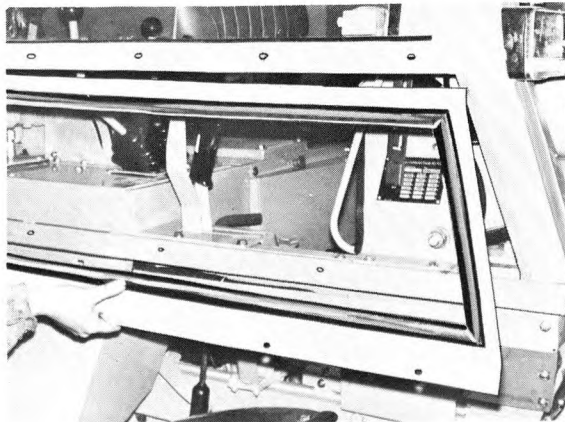


6a

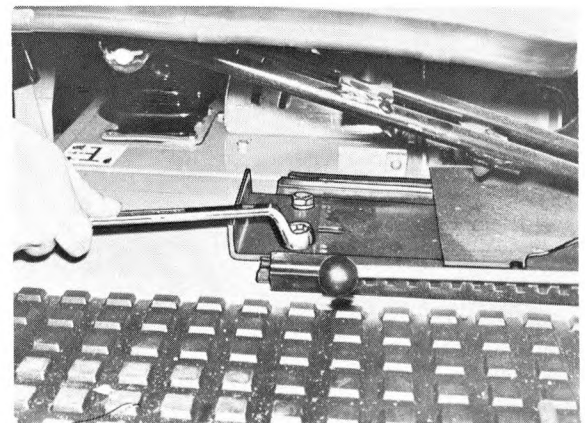
31 = braun, brown, marron, marrón
 53 = schwarz/grau, black/grey, noir/grise,
 negro/gris
 31b= blau/schwarz, blue/black, bleu/noir,
 azul/negro
 53a= schwarz, black, noir, negro



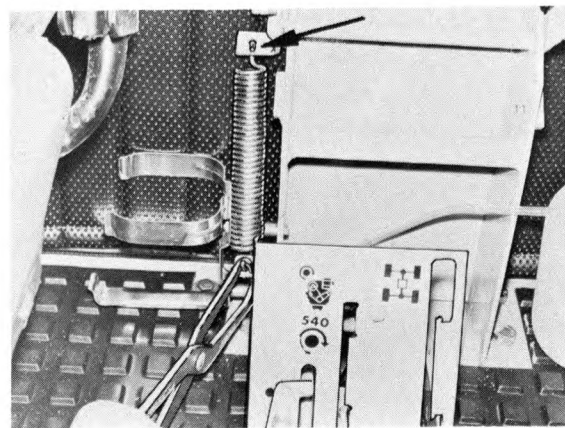
6b



6c



6d

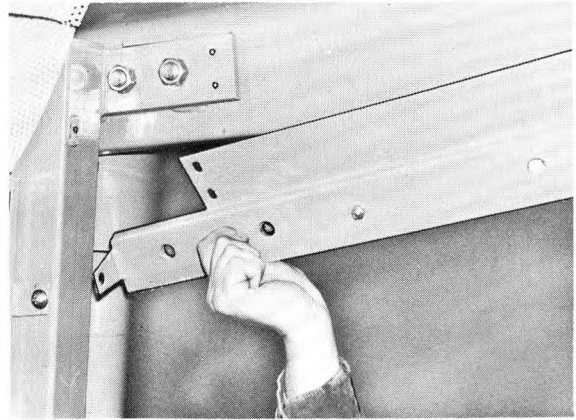


6e

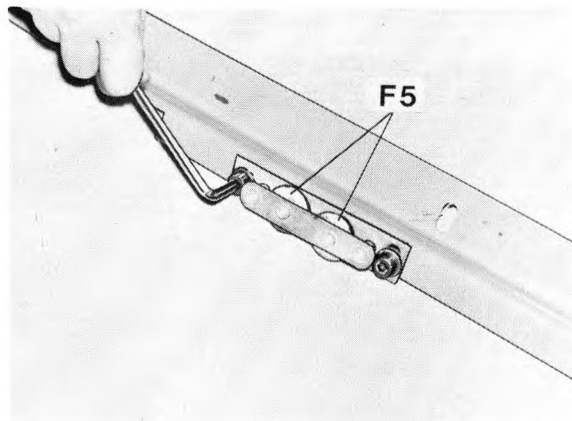
2. KABINENTÜR AUS- UND EINBAUEN
 2. REMOVING AND REFITTING DOOR
 2. DEMONTER, REMONTER PORTIERE DE CABINE DE PILOTAGE
 2. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA PUERTA DE CABINA



7a

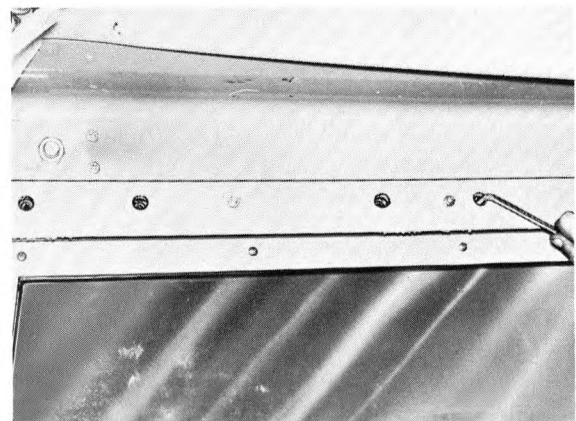


7b



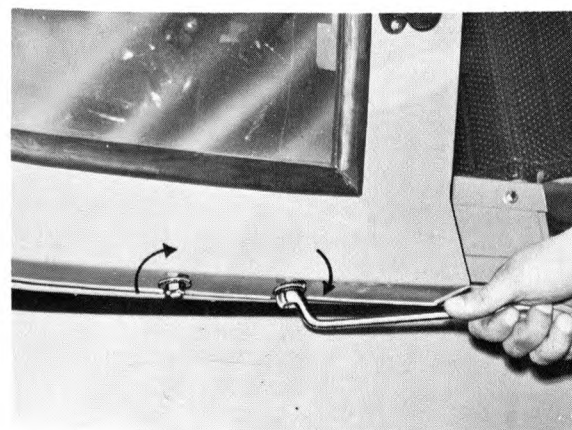
7c

nicht festziehen
 not too tight
 ne pas serrer à fond
 no apretar

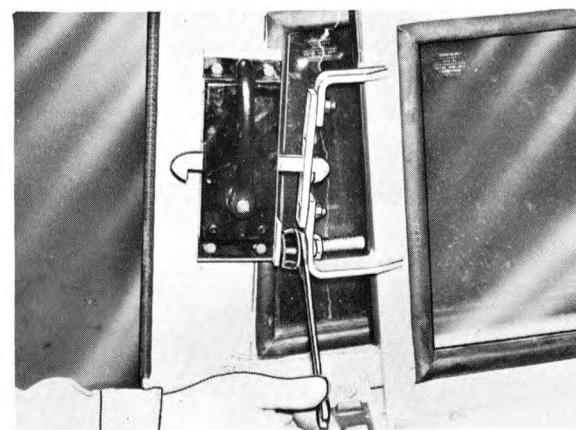


7d

leichtgängig
 ensure free movement
 portière doit coulisser facilement
 fácil movimiento



7e



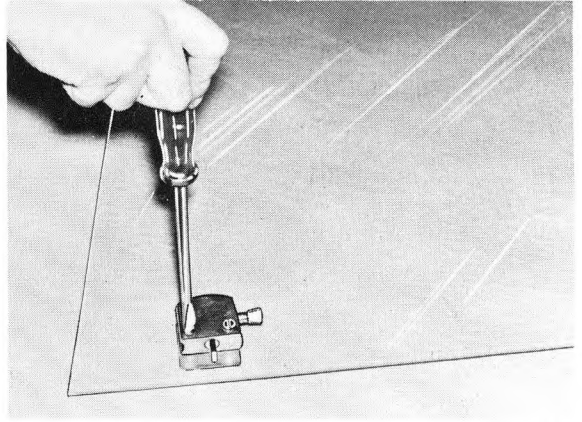
7f



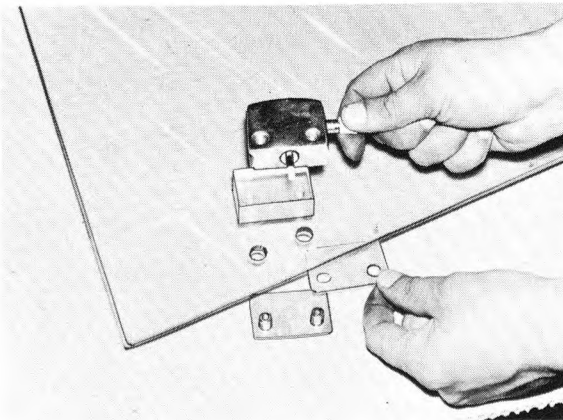
- 3. SCHEIBEN AUS- UND EINBAUEN
- 3. REMOVING AND REFITTING PANES
- 3. DEMONTER, REMONTER LES VITRES LATERALES
- 3. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE CRISTALES



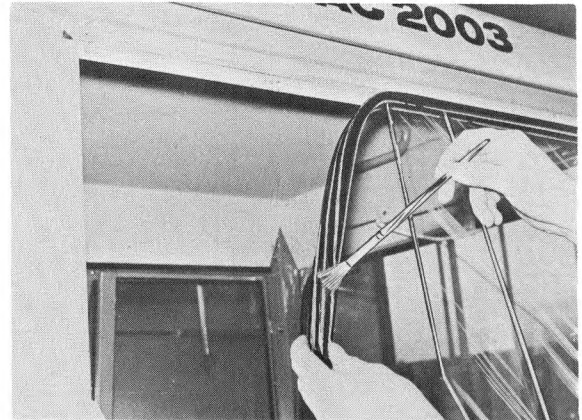
8a



8b



8c



8d



8e





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Getriebe aus- und einbauen	3
2. Schaltbetätigung aus- und einbauen	9
3. Schaltung aus- und einbauen	10
4. Schaltung zerlegen und zusammenbauen	11
5. Schaltbetätigung einstellen	13

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting transmission	3
2. Removing and refitting gear-shift assembly	9
3. Removing and refitting shift cover	10
4. Dismantling and reassembling shift cover	11
5. Setting gear-shift assembly	13



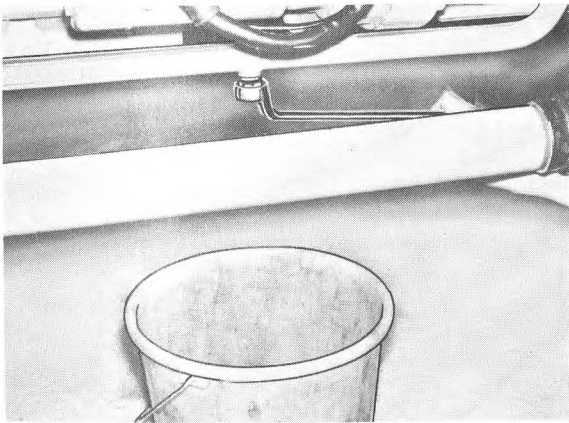
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démontér, remonter boîte de vitesses	3
2. Démontér, remonter commandes à l'intérieur de la cabine	9
3. Démontér, remonter les commandes	10
4. Désassembler, réassembler les commandes	11
5. Réglage actionnement des commandes	13

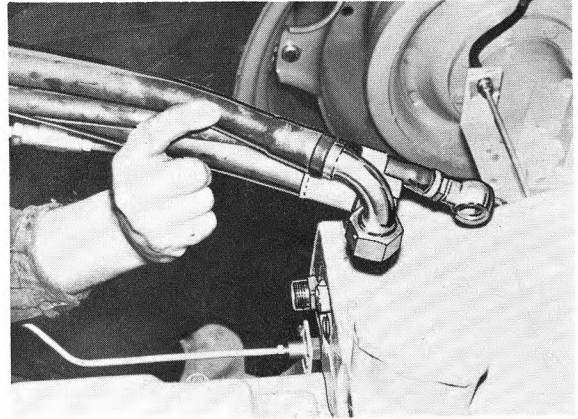
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y remontaje de la transmisión	3
2. Desmontaje y remontaje del cambio de marchas	9
3. Desmontaje y remontaje del cambio	10
4. Desarmar y rearmar el cambio	11
5. Ajustar el cambio de marchas	13

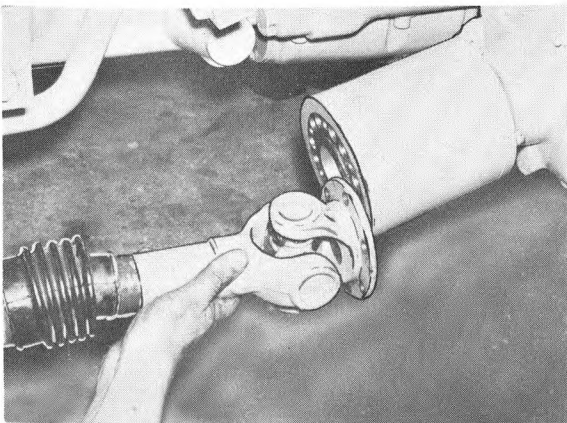
- 1. GETRIEBE AUS- UND EINBAUEN
- 1. REMOVING AND REFITTING TRANSMISSION
- 1. DEMONTER, REMONTER BOITE DE VITESSES
- 1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA TRANSMISION



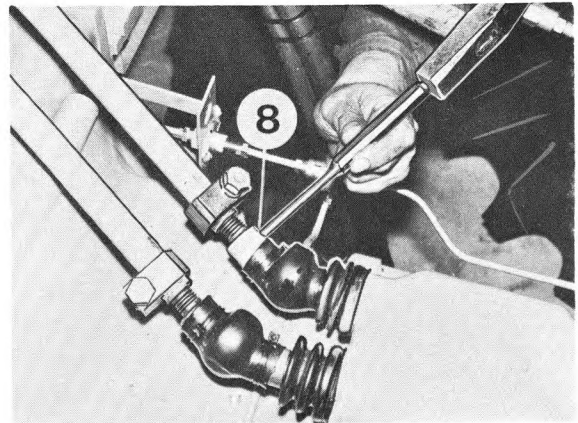
3a



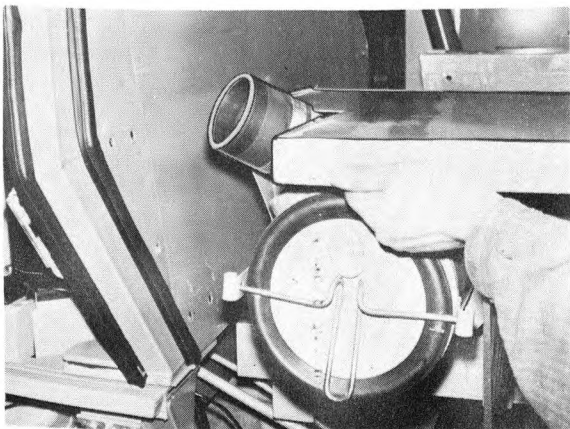
3b



3c



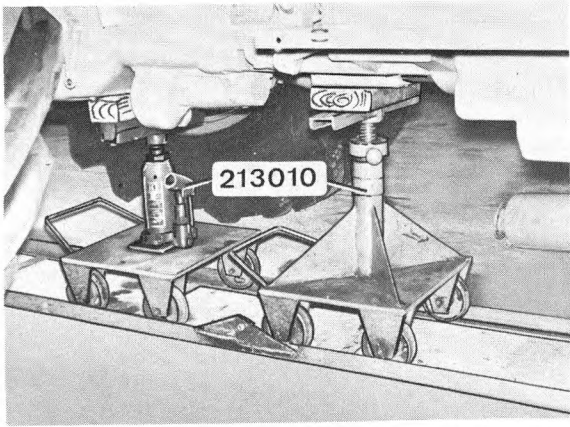
3d



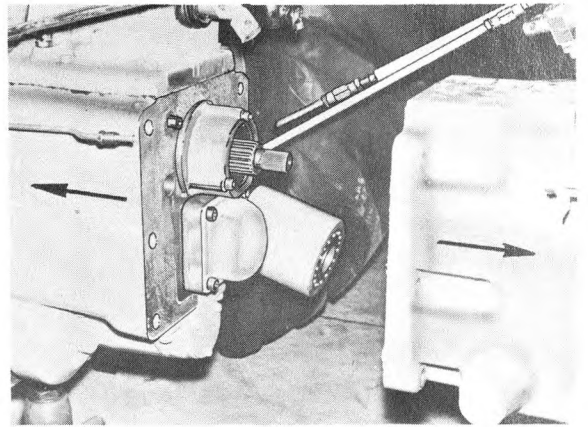
3e



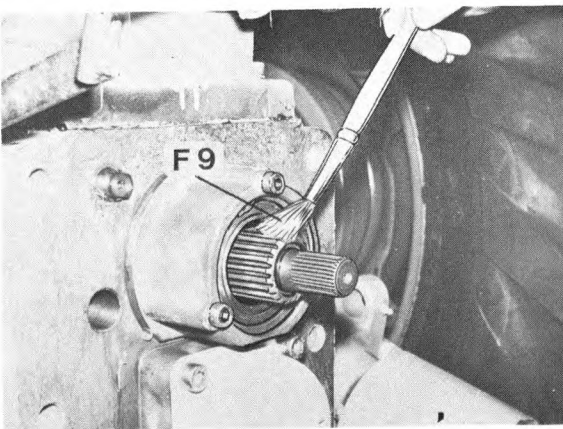
3f



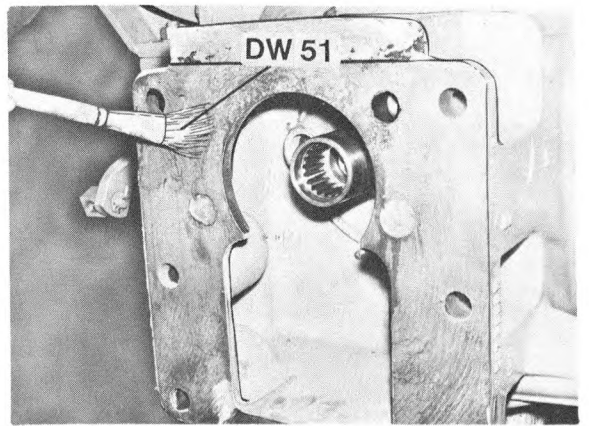
4a



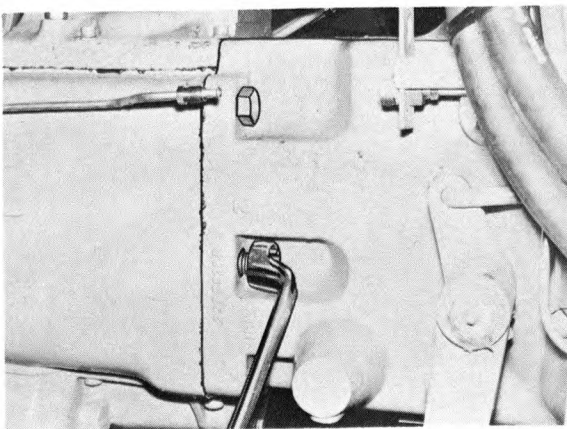
4b



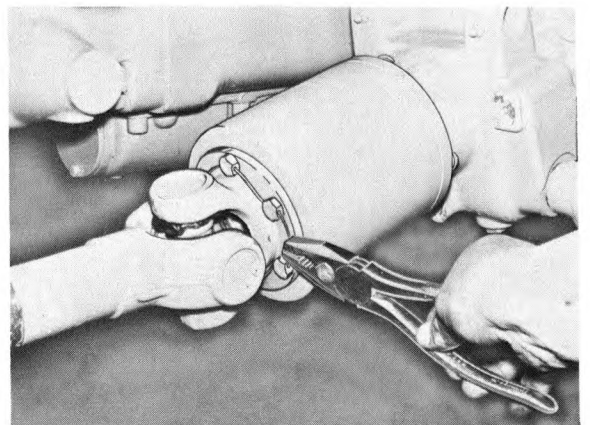
4c



4d

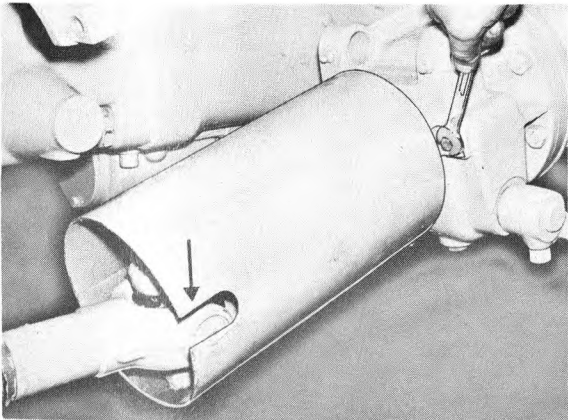


4e

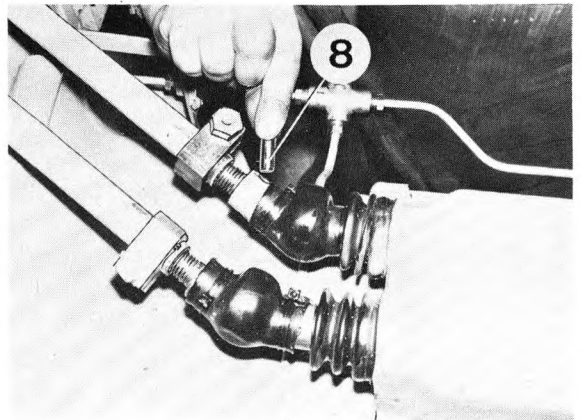


4f



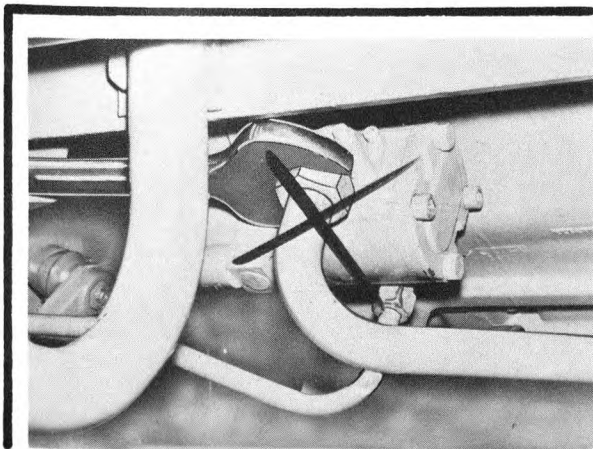


5a

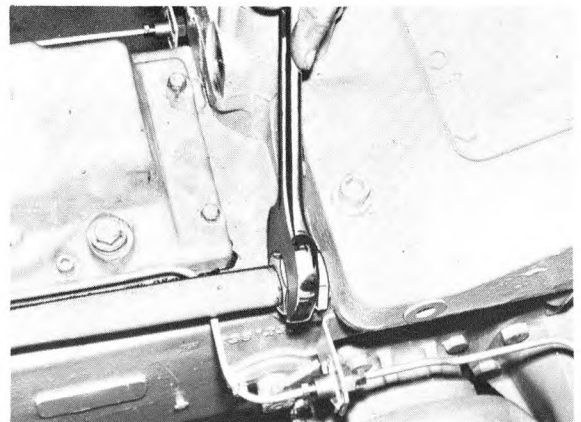


5b

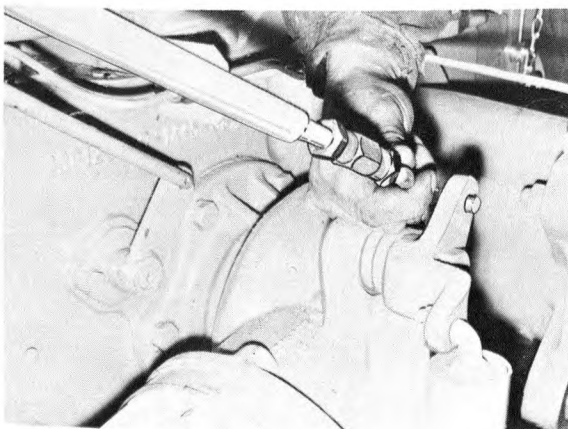
Schaltung einstellen Kap. 3
Set intermediate linkage (Section 3)
Réglage biellettes intermédiaires de
commande - Chap. 3
Ajustar el cambio, cap. 3



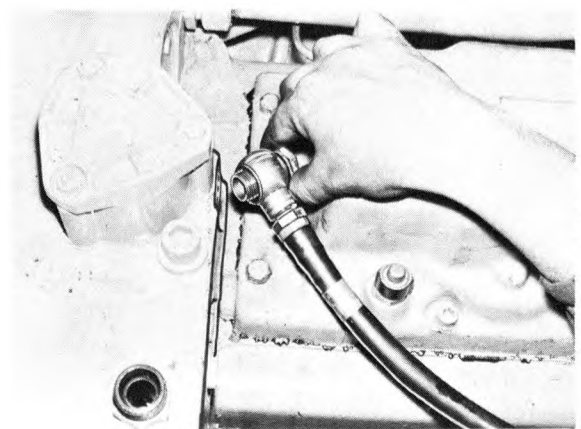
5c



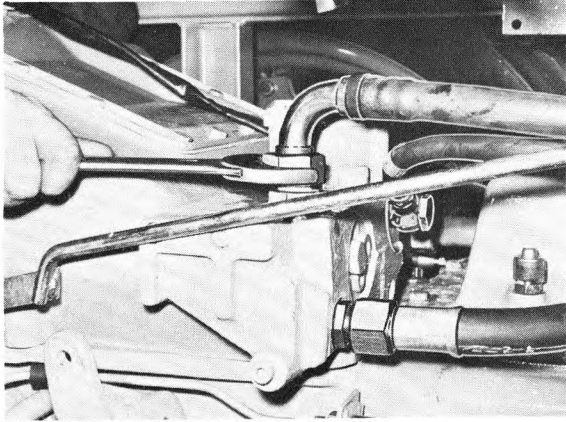
5d



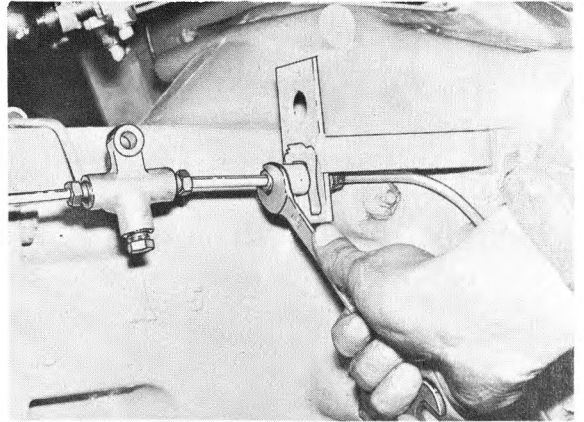
5e



5f

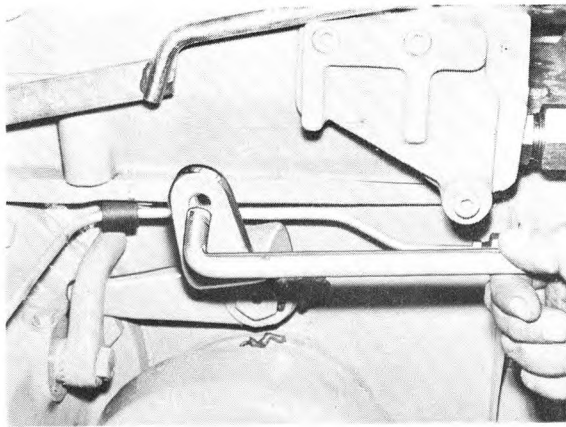


6a

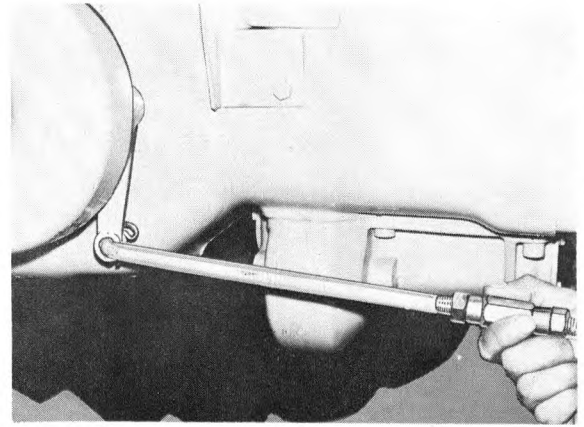


6b

entlüften siehe BREMSE Kap. 6
bleed see Section 6
Purge d'air - Cf. FREINS - Chap. 6
purga de aire véase FRENO, cap. 6

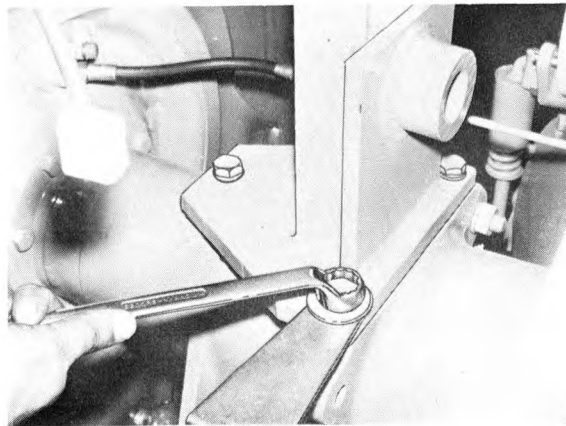


6c

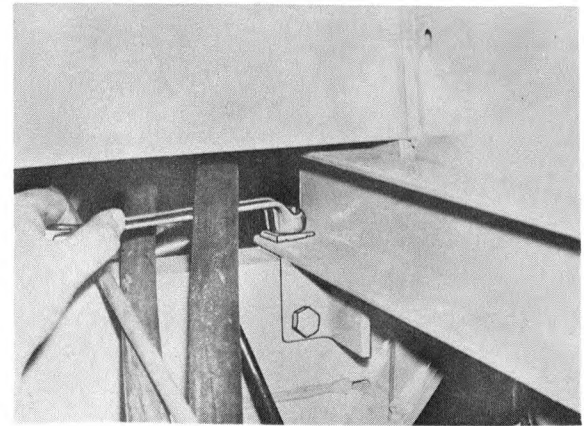


6d

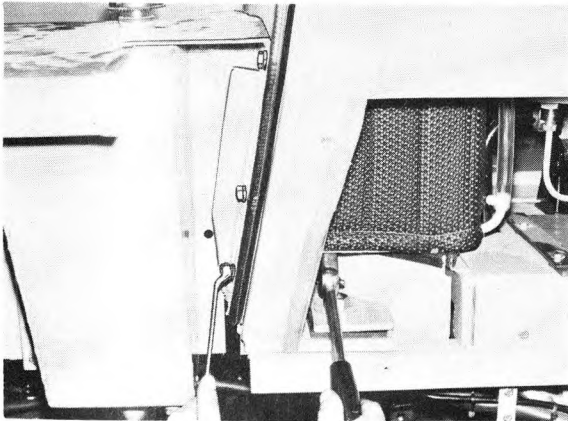
3 - 5 Rasten
3 to 5 notches
de 3 à 5 crans
3 hasta 5 dientes



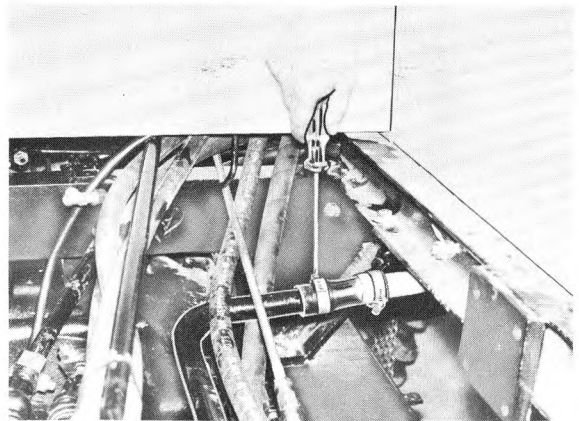
6e



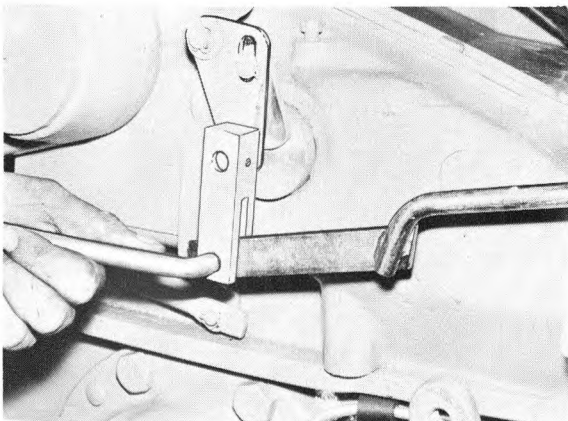
6f



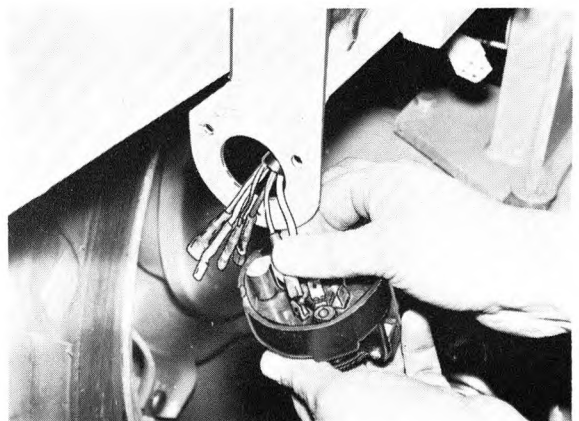
7a



7b



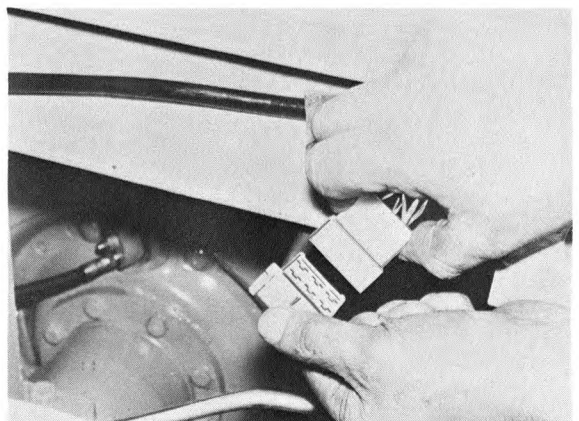
7c



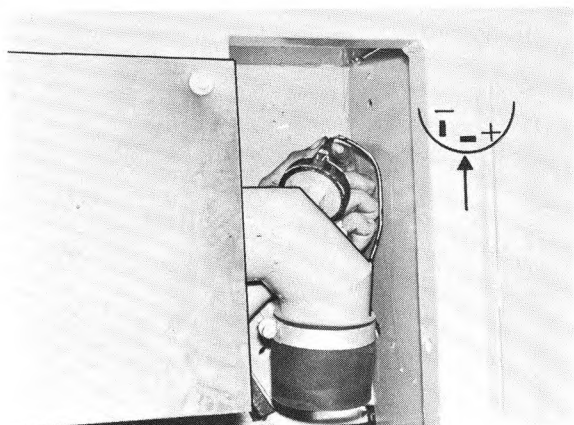
7d

- L = schwarz/weiß, black/white,
noir/blanc , negro/blanco
- 54 = schwarz/rot, black/red
noir/rouge, negro/rojo
- 58R = grau/rot, grey/red
gris/rouge, gris/rojo
- R = schwarz/grün, black/green
noir/verte, negro/verde
- 56L = grau/schwarz, grey/black
gris/noir, gris/negro
- 31 = braun, brown, marron, marrón

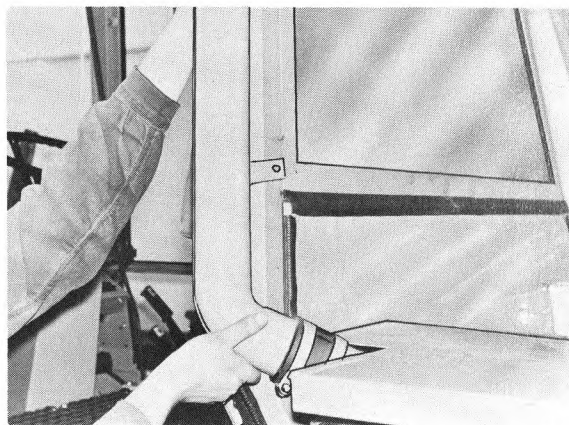
7e



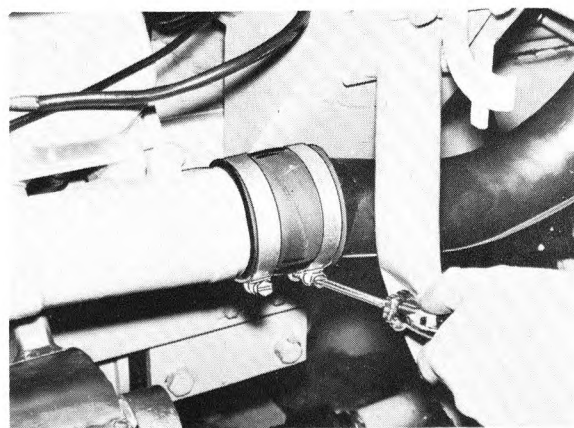
7f



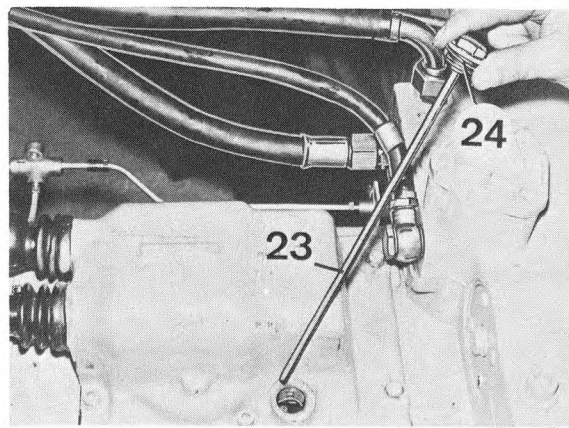
8a



8b

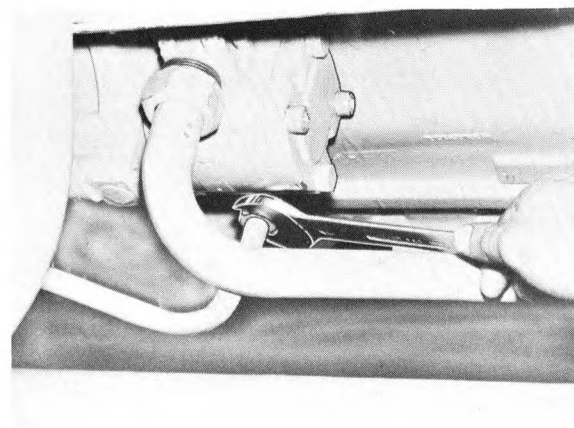


8c

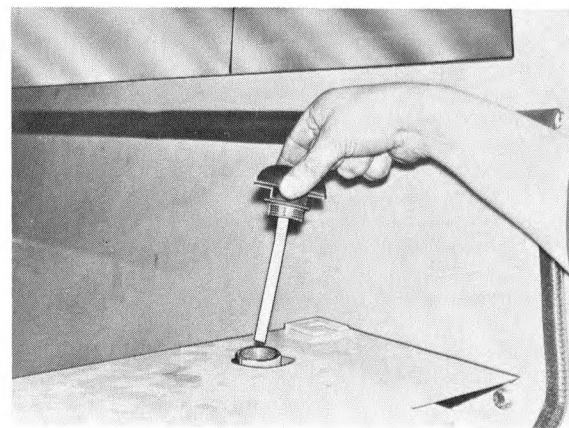


8d

18 l SAE 90 + 1,5 l bei K.-Gang
 18 l SAE 90 + 1,5 l creep gear
 18 l SAE 90 + 1,5 l si vitesses rampantes
 18 l SAE 90 + 1,5 lts existiendo marcha
 ultralenta



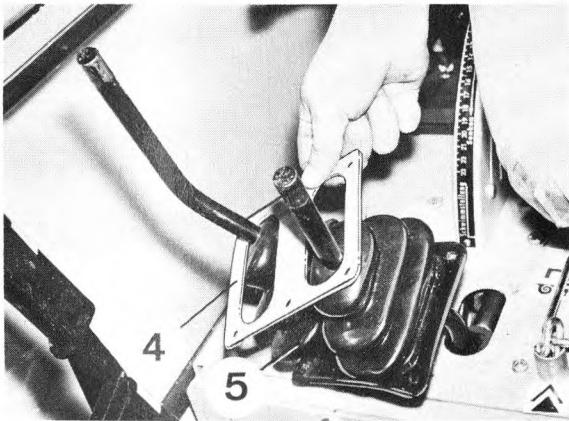
8e



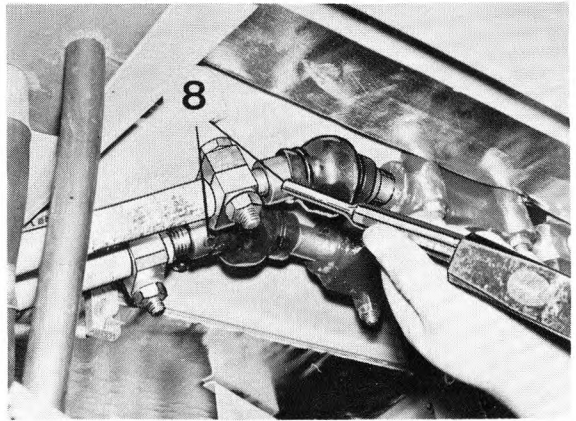
8f

28 l SAE 20, ohne Zusatzbehälter 14 l
 28 l SAE 20, w/o aux. tank 1,4 l
 28 l SAE 20, sans réservoir complémentaire: 14 l
 28 lts SAE 20, sin tanque adicional 14 lts

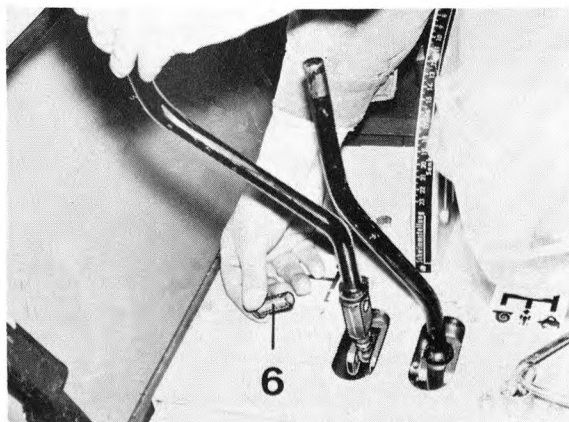
2. SCHALTBETÄTIGUNG AUS- UND EINBAUEN
 2. REMOVING AND REFITTING GEAR-SHIFT ASSEMBLY
 2. DEMONTER, REMONTER COMMANDES A L'INTERIEUR DE LA CABINE
 2. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS



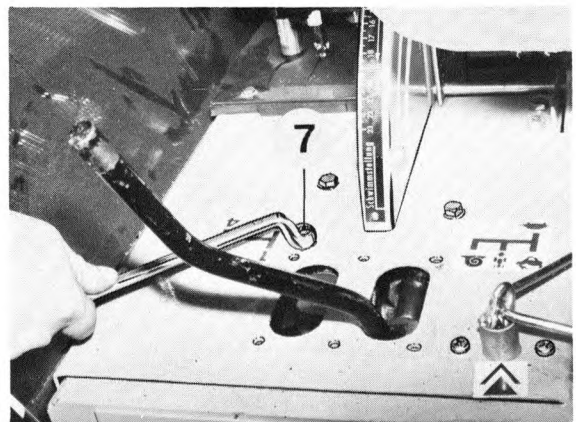
9a



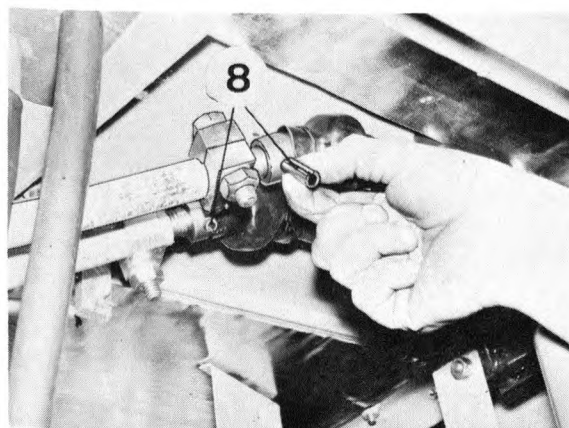
9b



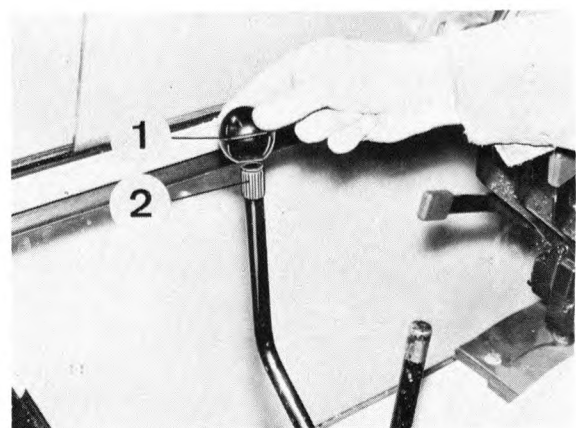
9c



9d



9e

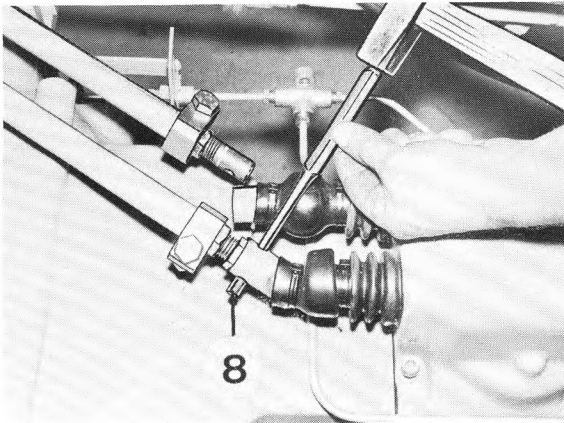


9f

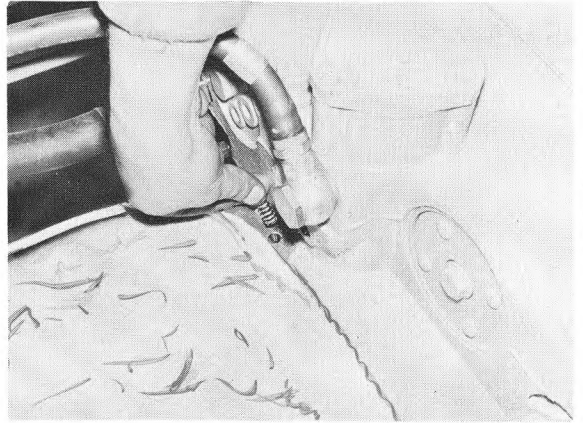
Schaltung einstellen Kap. 5
 Set linkage see Section 5
 Réglage des commandes Cf. Chap. 5
 Ajustar el cambio, cap. 5



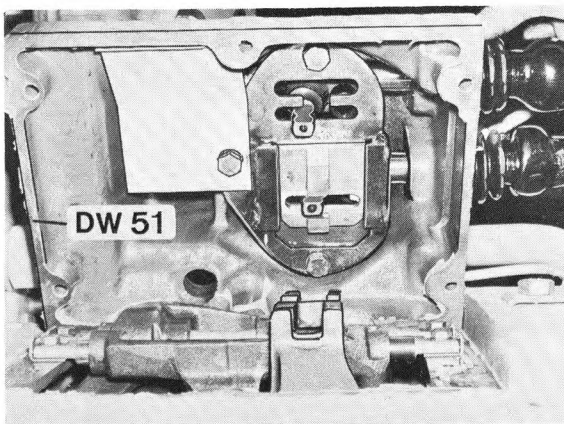
- 3. SCHALTUNG AUS- UND EINBAUEN
- 3. REMOVING AND REFITTING SHIFT COVER
- 3. DEMONTER, REMONTER LES COMMANDES
- 3. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL CAMBIO



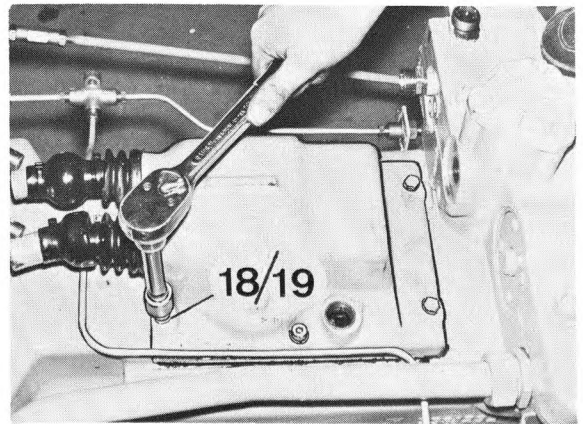
10a



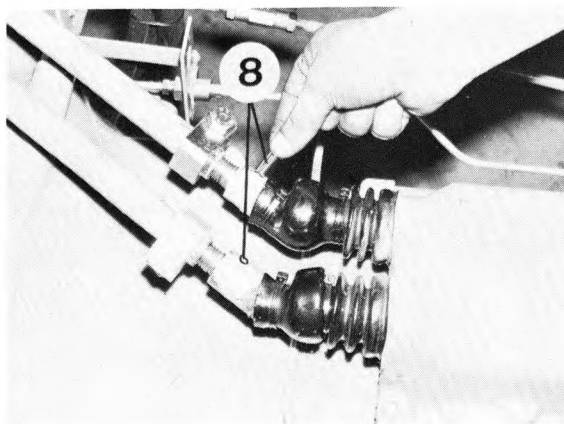
10b



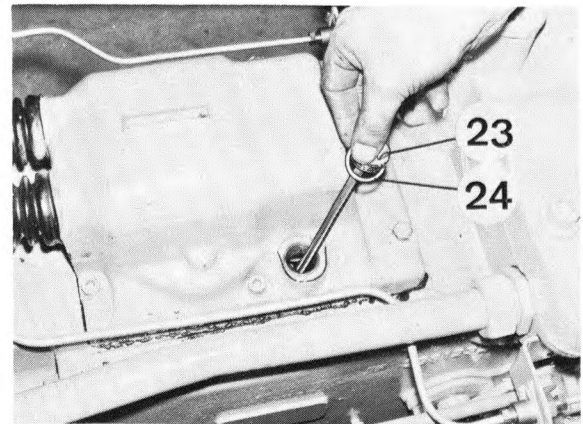
10c



10d



10e

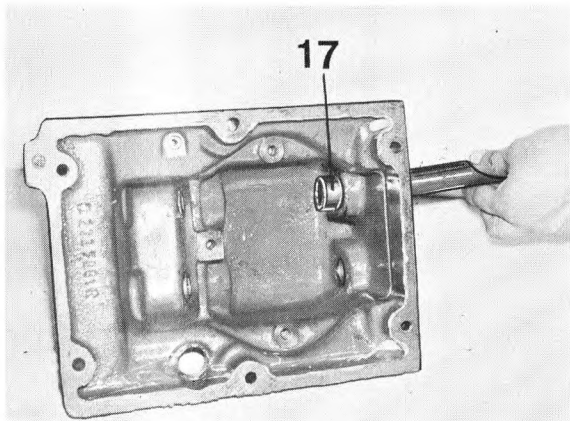


SAE 90

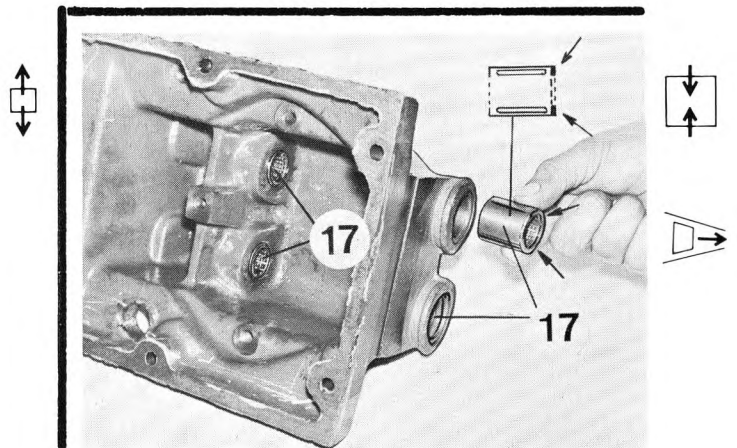
10f



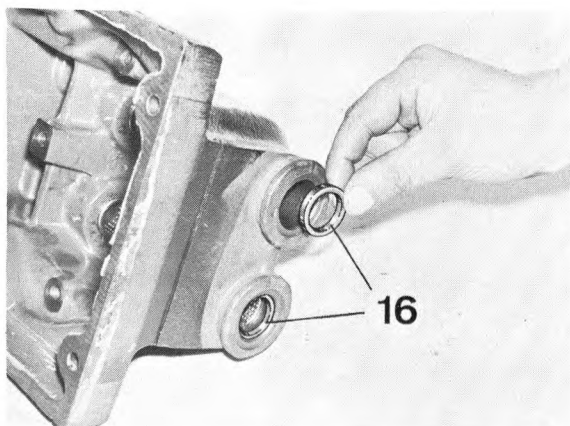
4. SCHALTUNG ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN
 4. DESMANTLING AND REASSEMBLING SHIFT COVER
 4. DESASSEMBLER, REASSEMBLER LES COMMANDES
 4. DESARMAR Y REARMAR EL CAMBIO



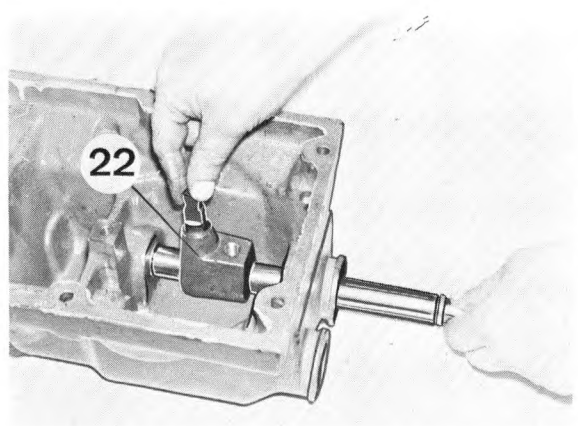
11a



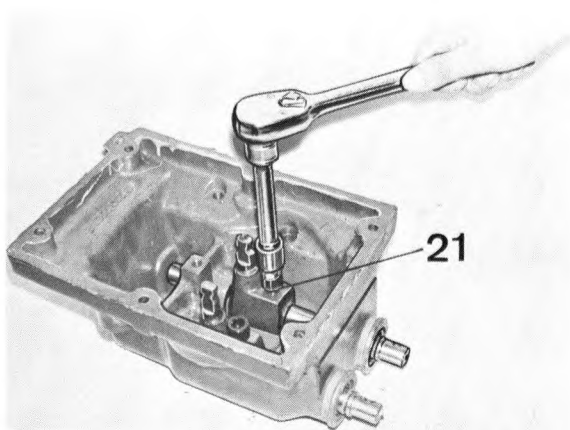
11b



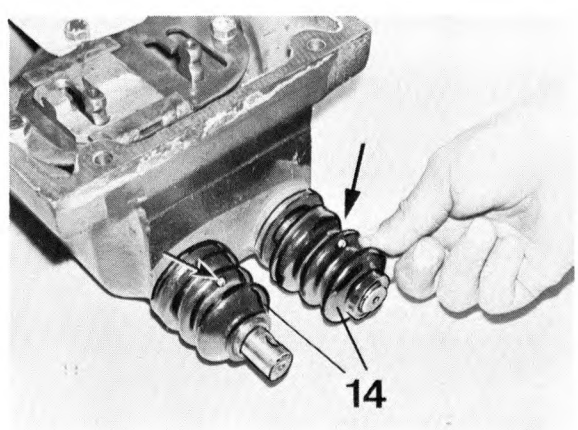
11c



11d

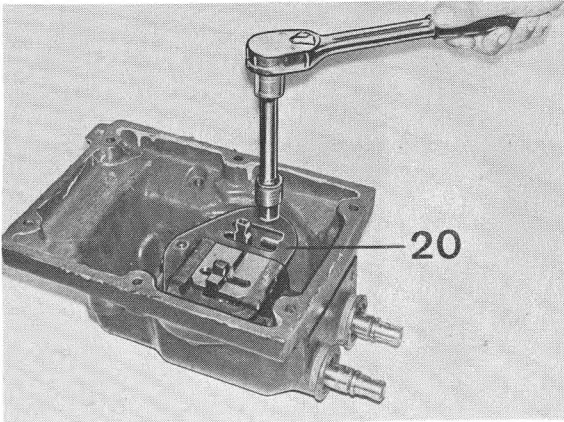


11e

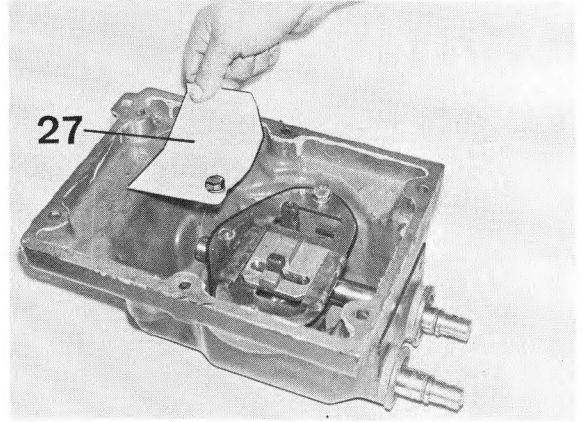


11f



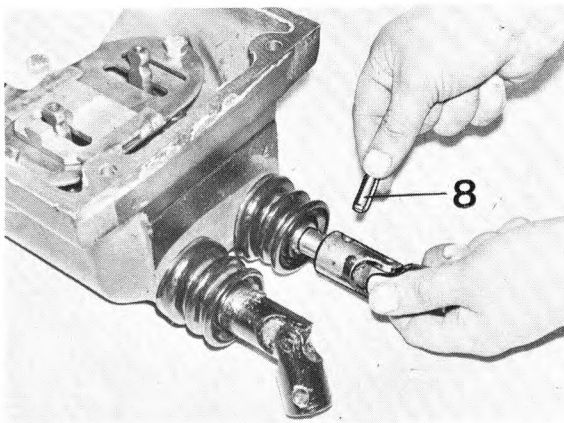


12a

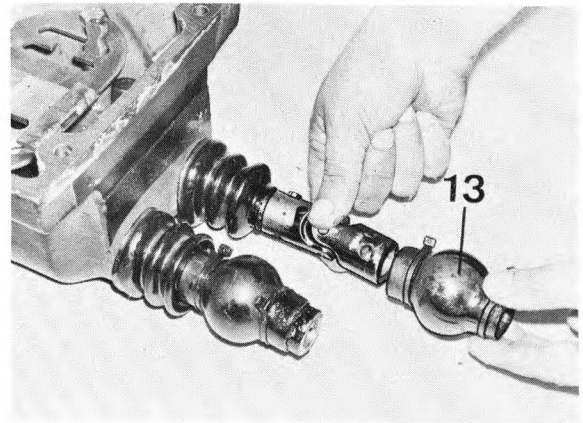


12b

Leichtgängigkeit
Ensure free movement
S'assurer qu'elles jouent franchement
Fácil movimiento

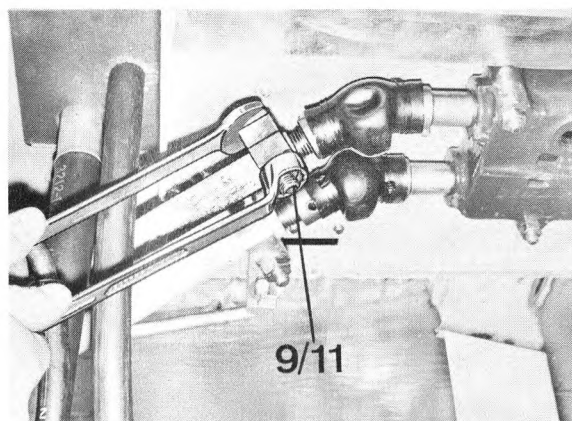


12c

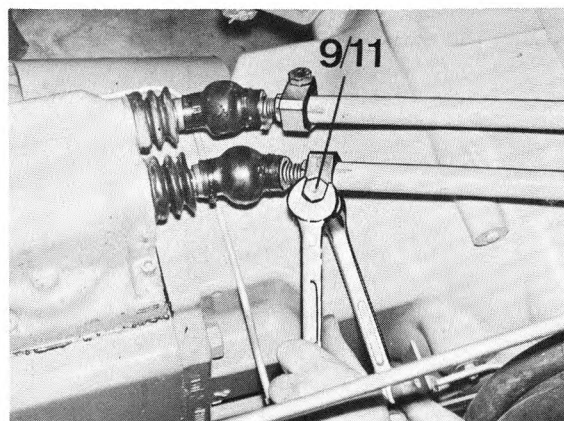


12d

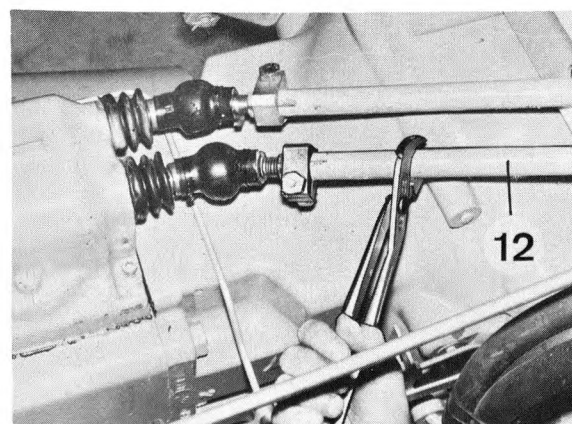
5. SCHALTBETÄTIGUNG EINSTELLEN
 5. SETTING GEAR-SHIFT ASSEMBLY
 5. REGLAGE ACTIONNEMENT DES COMMANDES
 5. AJUSTAR EL CAMBIO DE MARCHAS



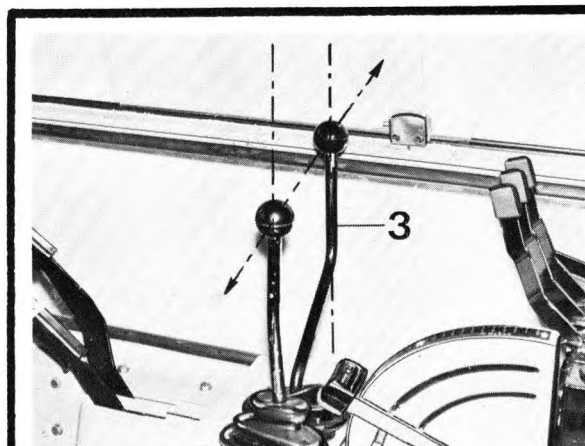
13a



13b



13c



13d

Getriebe durchschalten, Korrektur wie 13 c
 Shift all gears and adjust like 13 c
 Passer (à blanc) tous les rapports de vitesses;
 mise au point selon 13 c
 Conectar consecutivamente todas las veloci-
 dades, corrección como 13 c

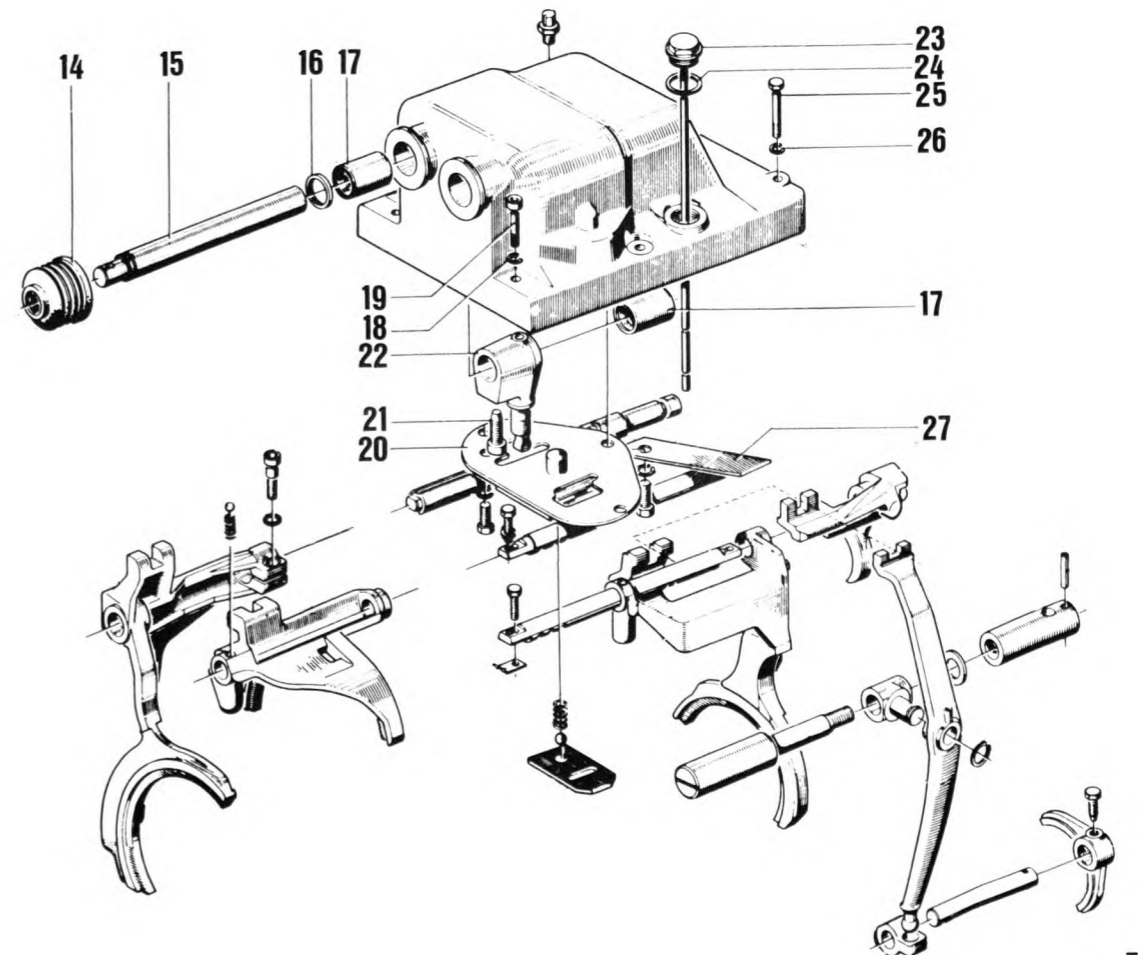
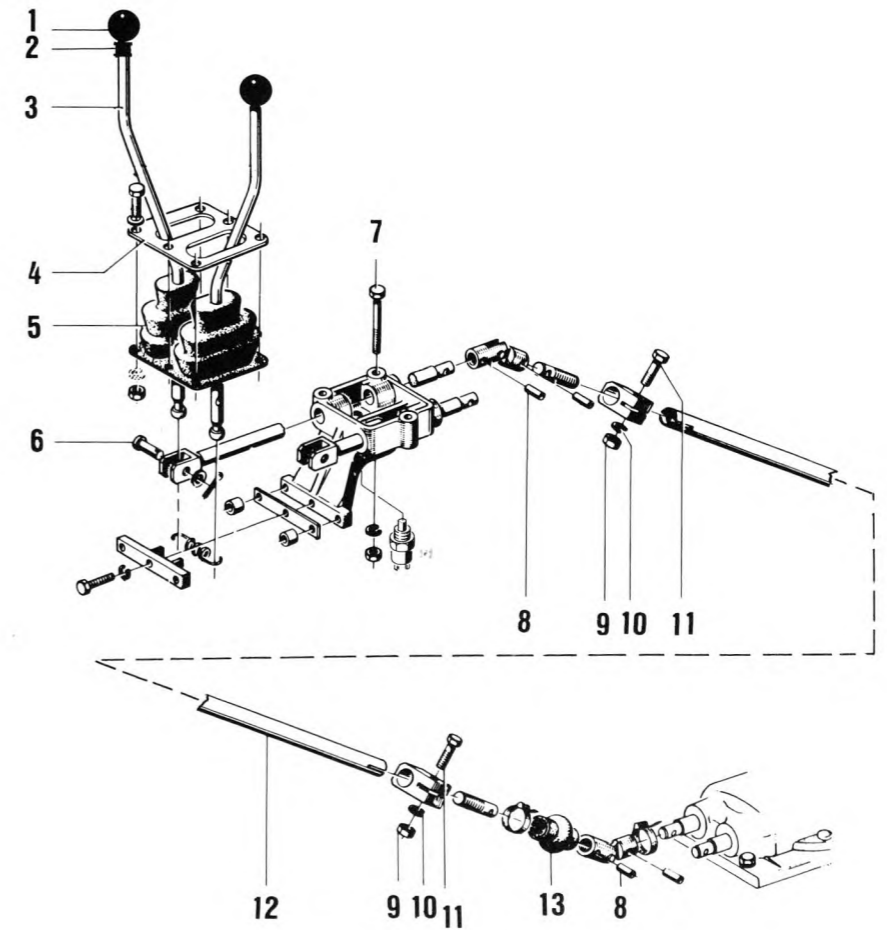


1	KUGELKOPF	BALL GRIP
2	KLEMMBUCHSE	CLAMPING BUSH
3	SCHALTHEBEL	SHIFT LEVER
4	DECKBLECH	COVER PLATE
5	FALTENBALG	BELLOWS
6	BOLZEN	PIN
7	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX. BOLT
8	SPANNHÜLSE	CLAMPING SLEEVE
9	SECHSKANTMUTTER	HEX. NUT
10	FEDERRING	LOCKWASHER
11	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX. BOLT
12	ROHR	PIPE
13	FALTENBALG	BELLOWS
14	FALTENBALG	BELLOWS
15	SCHALTWELLE	SELECTOR SHAFT
16	WELLENDICHTRING	SHAFT SEALING RING
17	KUGELBUCHSE	BALL BUSH
18	FEDERRING	LOCKWASHER
19	ZYLINDERSCHRAUBE	CHEESE-HEADED SCREW
20	SCHALKULISSE	SHIFT GATE
21	KLEMMSCHRAUBE	CLAMPING SCREW
22	SCHALTFINGER	SHIFT FINGER
23	STAB	ROD
24	DICHTRING	JOINT WASHER
25	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX. BOLT
26	FEDERRING	LOCKWASHER
27	SCHWALLBLECH	BAFFLE

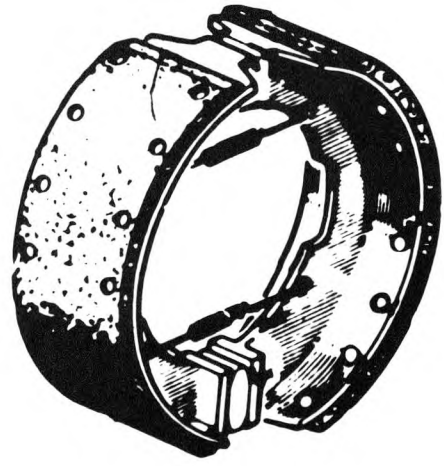


- 1 BOULE DE POIGNEE
- 2 GOUPILLE TUBULAIRE
- 3 LEVIER DE COMMANDE
- 4 TOLE DE RECOUVREMENT
- 5 SOUFFLET
- 6 AXE
- 7 VIS 6 PANS
- 8 GOUPILLE TUBULAIRE
- 9 ECROU 6 PANS
- 10 RONDELLE GROWER
- 11 VIS 6 PANS
- 12 TUBE
- 13 SOUFFLET
- 14 SOUFFLET
- 15 ARBRE DE COMMANDE
- 16 ETANCHEITE DE BOUT D'ARBRE
- 17 DOUILLE SPHERIQUE
- 18 RONDELLE GROWER
- 19 VIS HEXACAVE
- 20 GRILLE
- 21 VIS D'ARRET
- 22 DOIGT DE COMMANDE
- 23 JAUGE D'HUILE
- 24 BAGUE-JOINT
- 25 VIS 6 PANS
- 26 RONDELLE GROWER
- 27 TOLE BRISE-JET

- PUNO ESFERICO
- CASQUILLO DE FIJACION
- PALANCA DE CAMBIO
- CHAPA DE RECUBRIMIENTO
- FUELLE
- PERNO
- TORNILLO HEXAGONAL
- CASQUILLO FIADOR
- TUERCA HEXAGONAL
- ARANDELA ELASTICA
- TORNILLO HEXAGONAL
- TUBO
- FUELLE
- FUELLE
- EJE DE CAMBIO
- ANILLO DE HERMETIZACION DE EJE
- CASQUILLO ESFERICO
- ARANDELA ELASTICA
- TORNILLO DE CABEZA CILINDRICA
- PLACA DE GUIA DE CAMBIO
- TORNILLO DE FIJACION
- DEDO DE CAMBIO
- VARILLA DE NIVEL
- ANILLO DE JUNTA
- TORNILLO HEXAGONAL
- ARANDELA ELASTICA
- CHAPA ESTABILIZADORA









INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Hauptbremszylinder aus- und einbauen	3
2. Angetriebene Vorderachse Bremse aus- und einbauen	4
3. Teleskop-Vorderachse Bremse aus- und einbauen	11
4. Hinterradbremse aus- und einbauen	17
5. Bremsbacken belegen (Vorder- und Hinterradbremse)	20
6. Bremsanlage entlüften	21

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting main brake cylinder	3
2. Removing and refitting front wheel brake (driven axle)	4
3. Removing and refitting front wheel brake (telescoping axle)	11
4. Removing and refitting rear wheel brake	17
5. Lining front and rear wheel brakes	20
6. Bleeding brake system	21



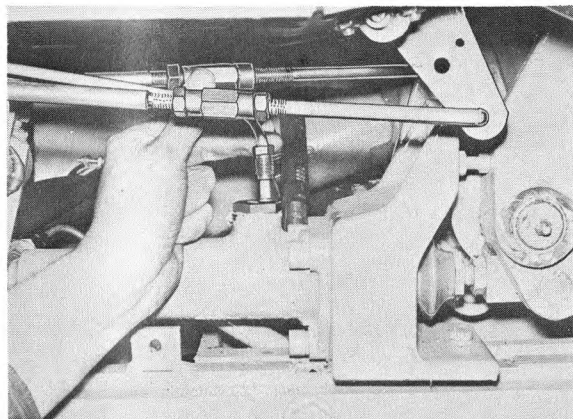
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démonter, remonter maître-cylindre de frein	3
2. Démonter, remonter frein du pont-moto-directeur	4
3. Démonter, remonter frein d'essieu AV télescopique	11
4. Démonter, remonter freins AR	17
5. Monter les plaquettes des freins AV, les garnitures des freins AR	20
6. Purger d'air de la système de frein	21

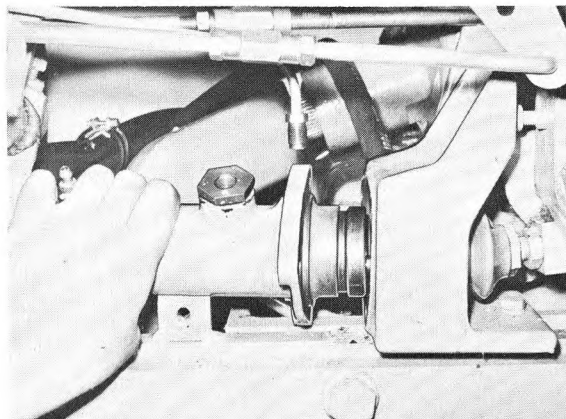
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y montaje del cilindro de freno principal	3
2. Desmontaje y montaje de freno de eje delantero motriz	4
3. Desmontaje y montaje de freno de eje delantero telescópico	11
4. Desmontaje y montaje de freno de ruedas traseras retroceder totalmente	17
5. Colocar forros sobre mordazas de freno (delantero y trasero)	20
6. Purgar de aire el sistema de freno	21

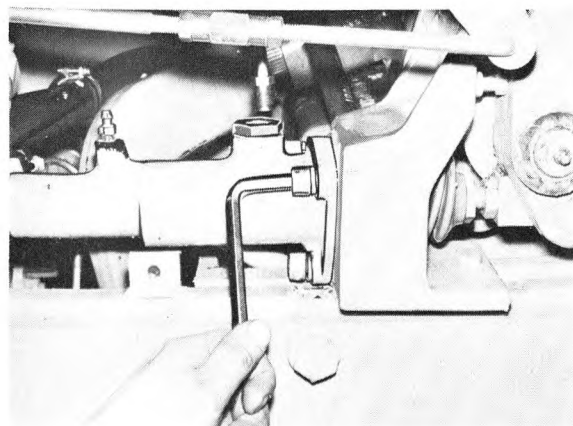
1. HAUPTBREMSZYLINDER AUS- UND EINBAUEN
 1. REMOVING AND REFITTING MAIN BRAKE CYLINDER
 1. DEMONTER, REMONTER MAITRE-CYLINDRE DE FREIN
 1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL CLINDRO DE FRENO PRINCIPAL



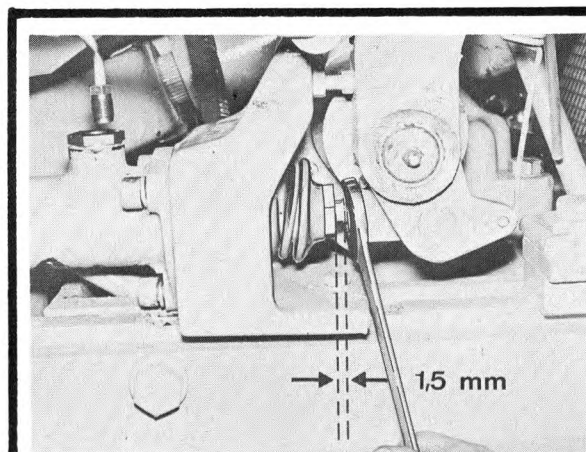
3a



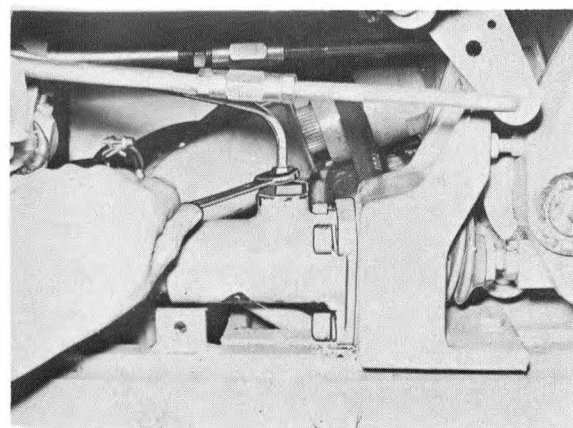
3b



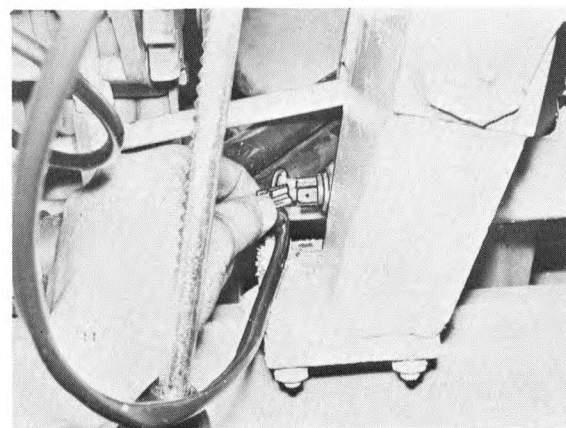
3c



3d



3e

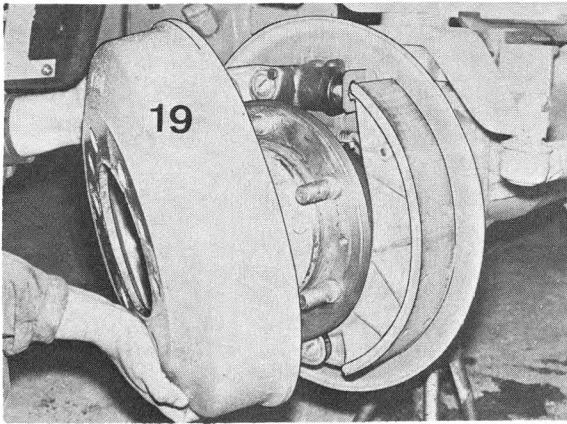


3f

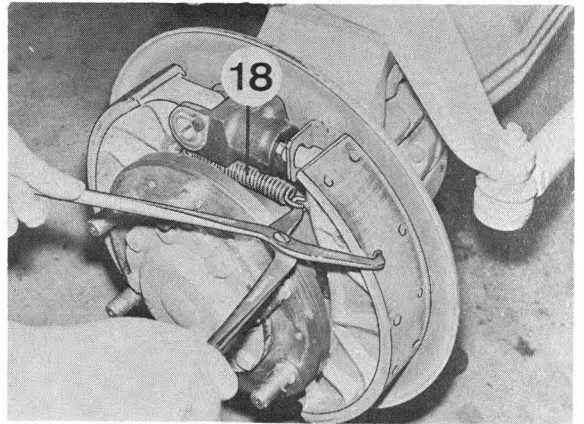
entlüften Kap. 6
 bleed see Section 6
 Purge d'air - Chap. 6
 purga de aire, cap. 6



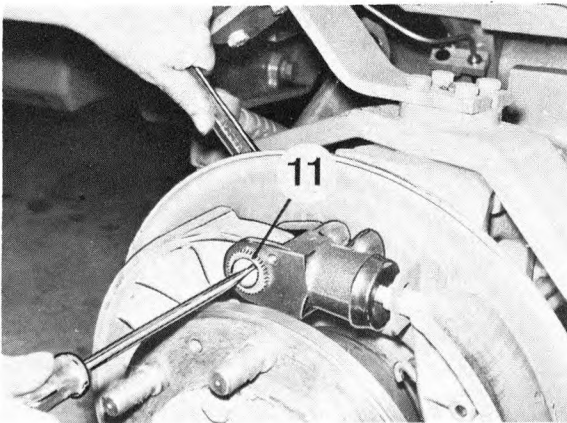
- 2. ANGETRIEBENE VORDERACHSE BREMSE AUS- UND EINBAUEN
- 2. REMOVING AND REFITTING FRONT WHEEL BRAKE (DRIVEN AXLE)
- 2. DEMONTER, REMONTER FREIN DU PONT-MOTO-DIRECTEUR
- 2. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE FRENO DE EJE DELANTERO MOTRIZ



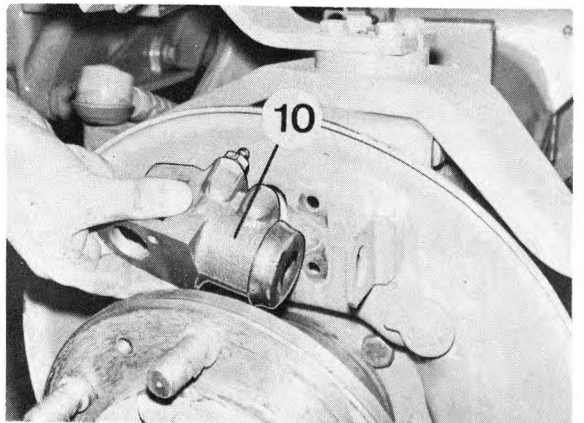
4a



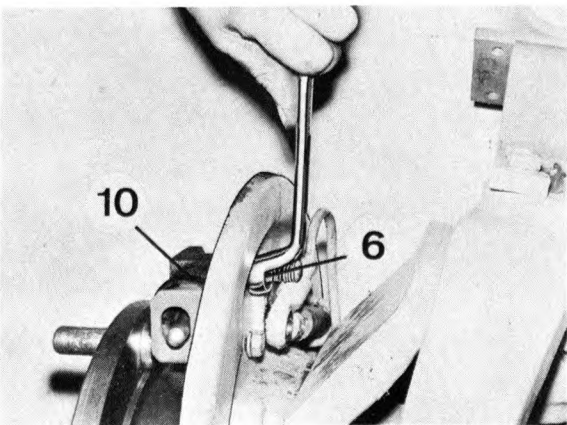
4b



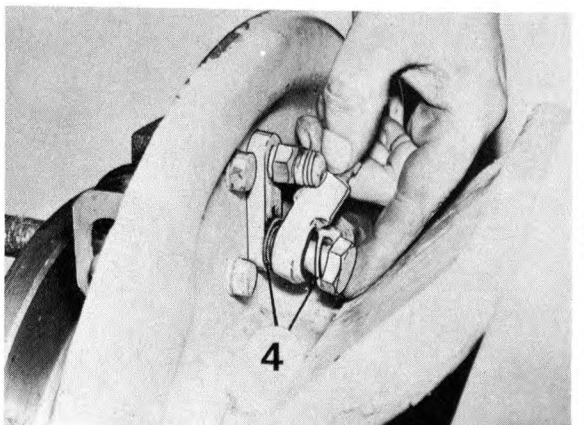
4c



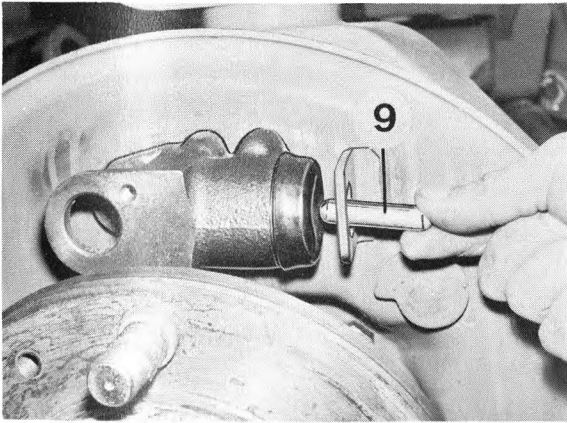
4d



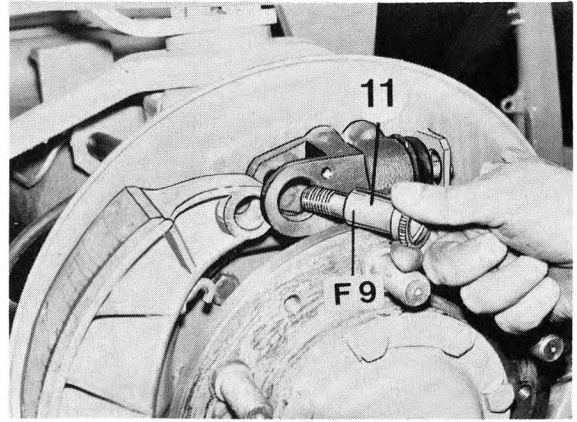
4e



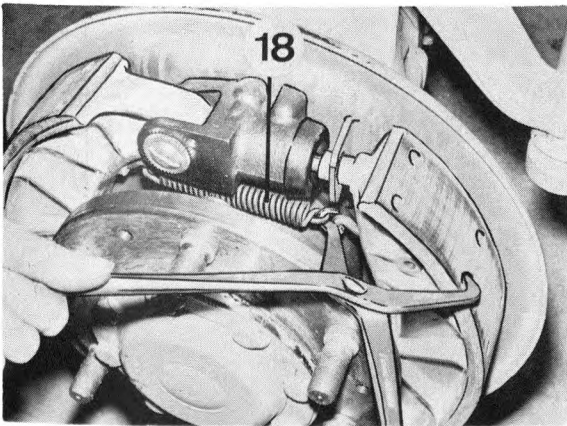
4f



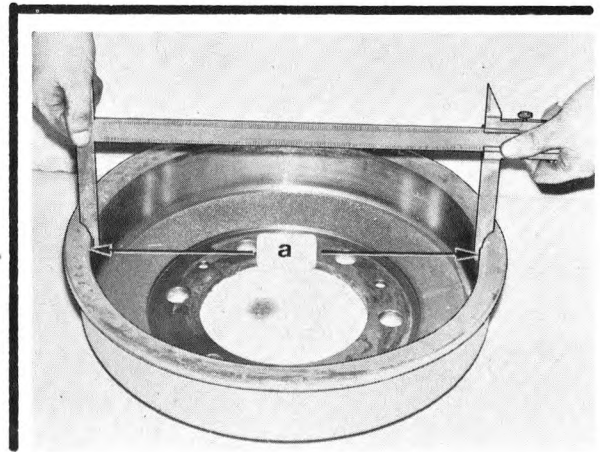
5a



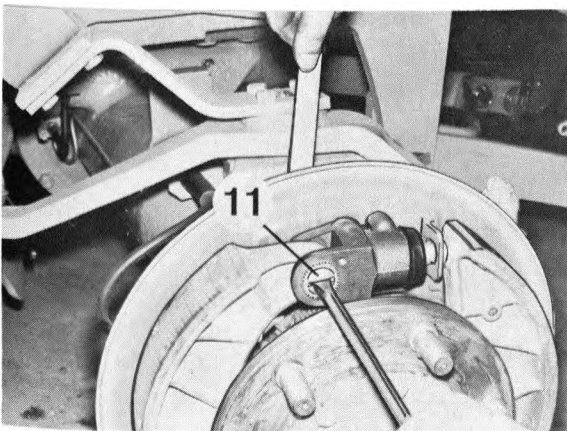
5b



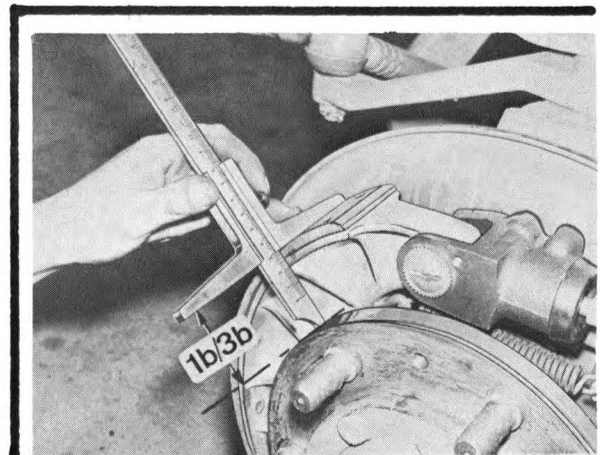
5c



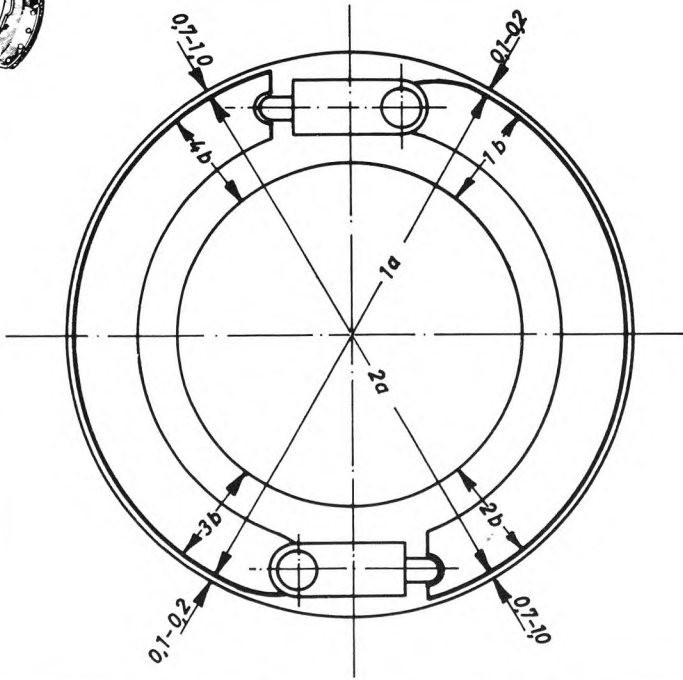
5d



5e



5f

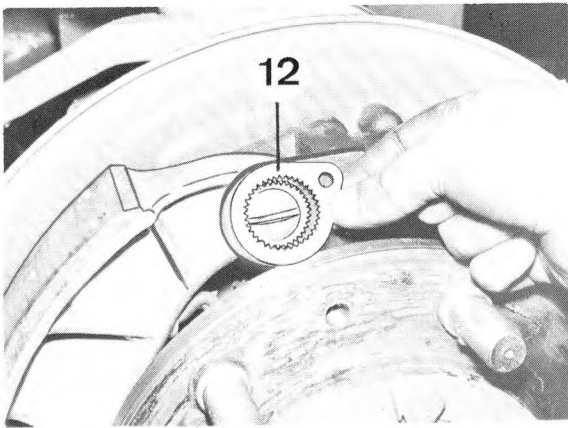


bis
 a - 1,4 up to 2,0 = 2a
 jusqu'à
 hasta

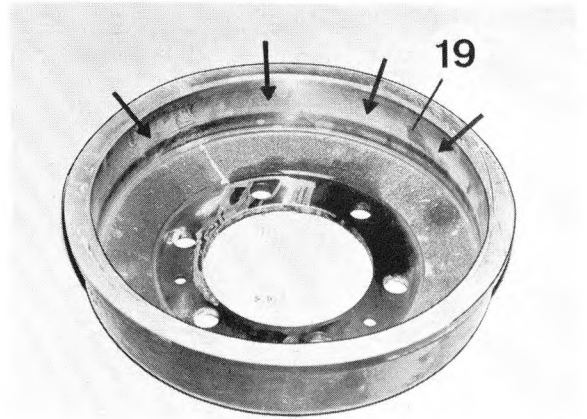
2b = 4b

bis
 a - 0,2 up to 0,4 = 1a
 jusqu'à
 hasta

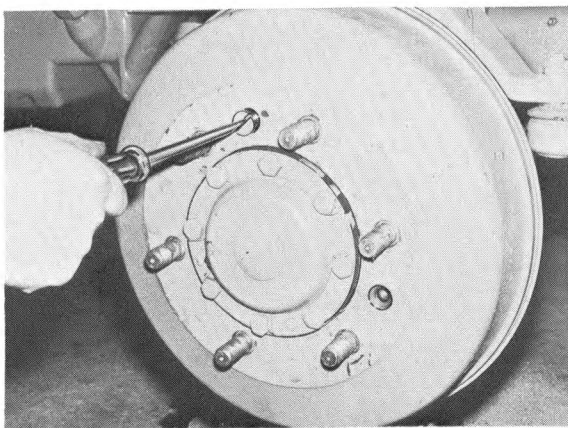
1b = 3b



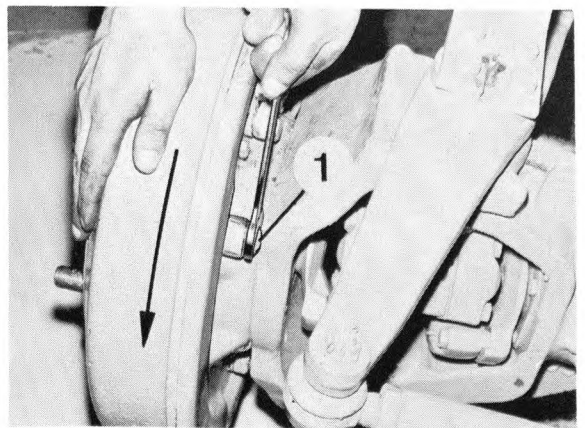
6b



6c



6d



6e

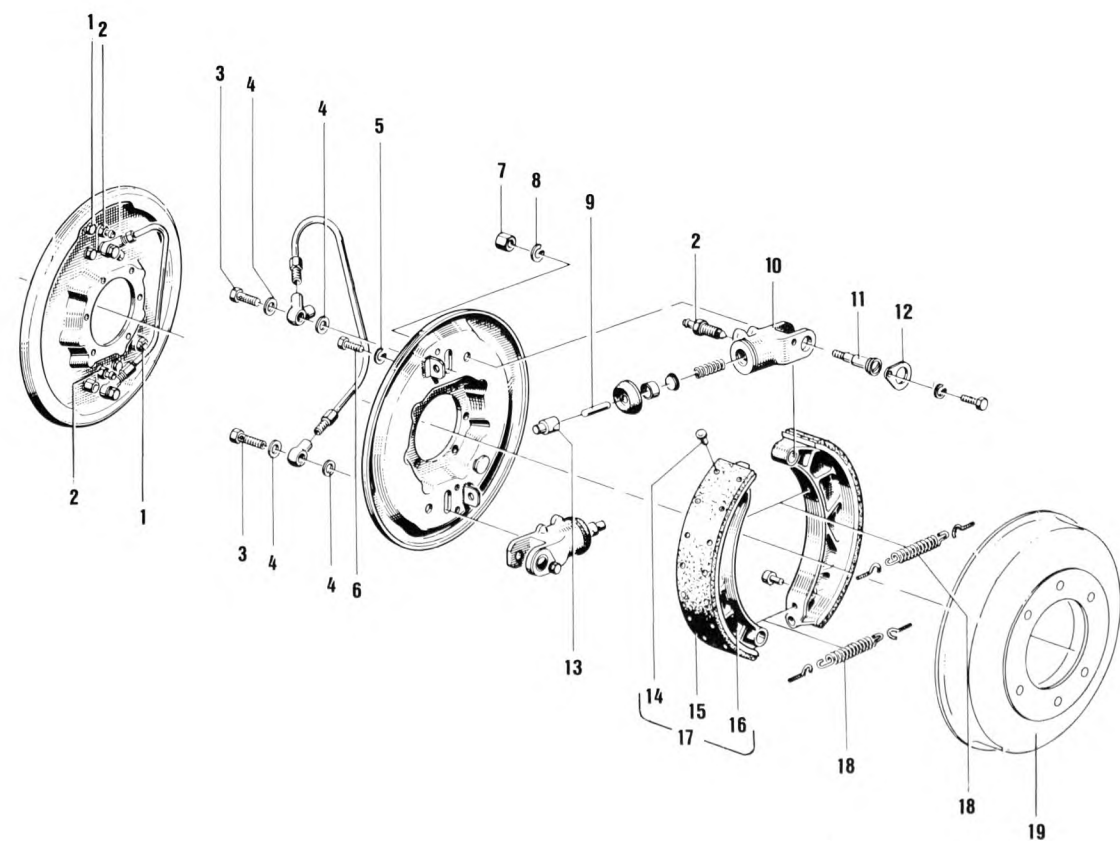


- 1 NACHSTELLVORRICHTUNG
- 2 ENTLÜFTUNGSVENTIL
- 3 HOHLSCHRAUBE
- 4 DICHRING
- 5 FEDERRING
- 6 SECHSKANTSCHRAUBE
- 7 SECHSKANTMUTTER
- 8 FEDERRING
- 9 BOLZEN
- 10 RADBREMSZYLINDER
- 11 GEWINDEBOLZEN
- 12 SICHERUNGSBLECH
- 13 KAPPE
- 14 NIET
- 15 BELAG
- 16 BREMSBACKE
- 17 BREMSBACKE (KOMPL.)
- 18 RÜCKZUGFEDER
- 19 TROMMELBREMSE

- ADJUSTER
- VENTING VALVE
- BANJO BOLT
- JOINT WASHER
- LOCKWASHER
- HEX. BOLT
- HEX. NUT
- LOCKWASHER
- PIN
- WHEEL BRAKE CYLINDER
- THREADED PIN
- LOCKING PLATE
- CAP
- RIVET
- LINING
- BRAKE SHOE
- BRAKE SHOE (COMPLETE)
- RETURN SPRING
- BRAKE DRUM

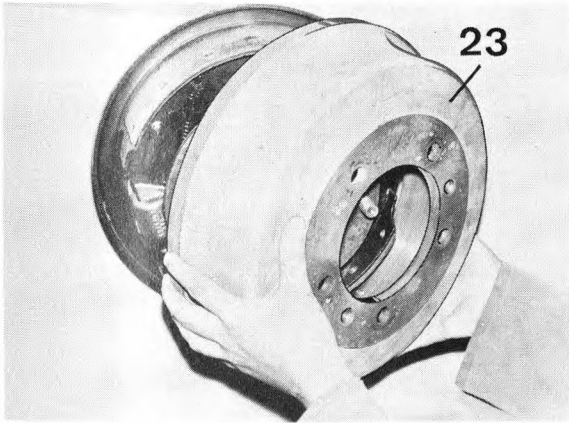
- 1 DISPOSITIF DE RATTRAPAGE
- 2 EVENT
- 3 VIS CREUSE
- 4 BAGUE-JOINT
- 5 RONDELLE GROWER
- 6 VIS 6 PANS
- 7 ECROU 6 PANS
- 8 RONDELLE GROWER
- 9 AXE
- 10 CYLINDRE (FREIN) DE ROUE
- 11 AXE A EXTREMITE FILETEE
- 12 TOLE-FREIN
- 13 COIFFE
- 14 RIVET
- 15 GARNITURE
- 16 MACHOIRE DE FREIN
- 17 MACHOIRE DE FREIN (COMPLETE)
- 18 RESSORT DE RAPPEL
- 19 FREIN A TAMBOR

- DISPOSITIVO DE REAJUSTE
- VALVULA DE PURGA DE AIRE
- TORNILLO RACOR
- ANILLO DE JUNTA
- ARANDELA ELASTICA
- TORNILLO HEXAGONAL
- TUERCA HEXAGONAL
- ARANDELA ELASTICA
- PERNO
- CILINDRO DE FRENO DE RUEDA
- PERNO ROSCADO
- CHAPA DE SEGURIDAD
- SOMBRERETE
- REMACHE
- FORRO
- MORDAZA DE FRENO
- MORDAZA DE FRENO (COMPL.)
- RESORTE ANTAGONISTA
- TAMBOR DE FRENO

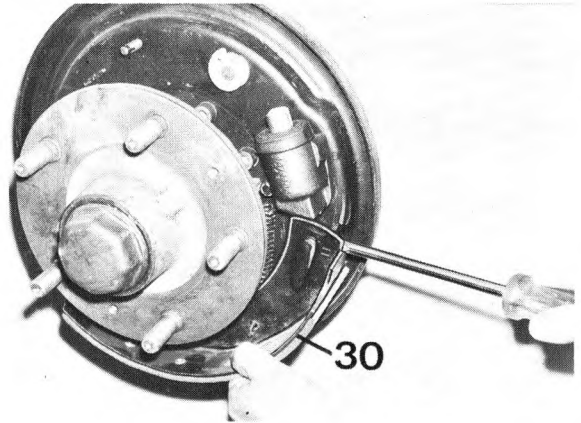




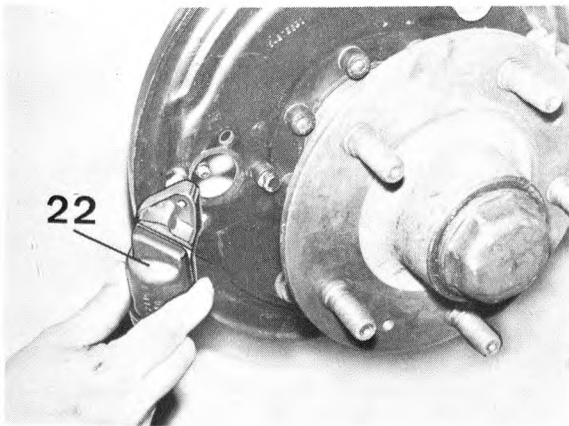
3. TELESKOP-VORDERACHSE BREMSE AUS- UND EINBAUEN
 3. REMOVING AND REFITTING FRONT WHEEL BRAKE (TELESCOPING AXLE)
 3. DEMONTER, REMONTER FREIN D'ESSIEU AV TELESCOPIQUE
 3. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE FRENO DE EJE DELANTERO TELESCOPICO



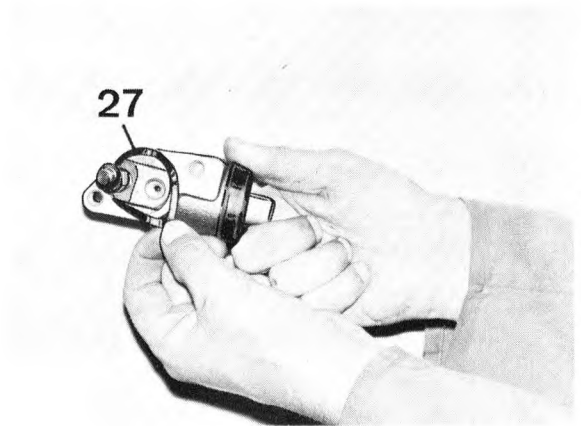
11a



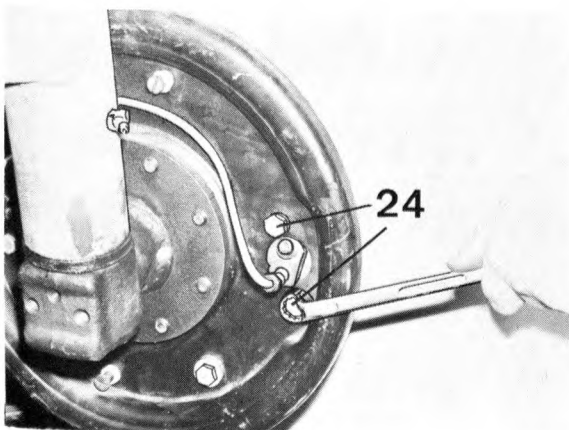
11b



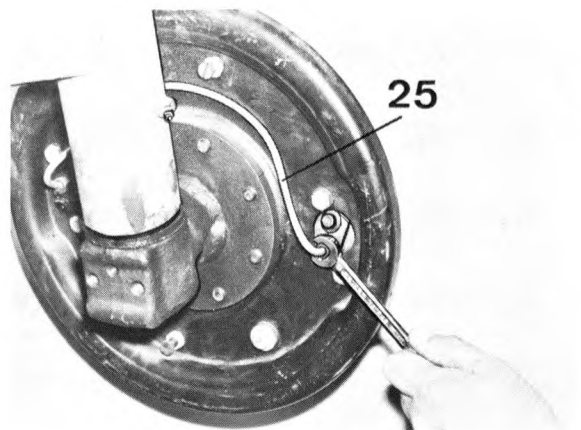
11c



11d

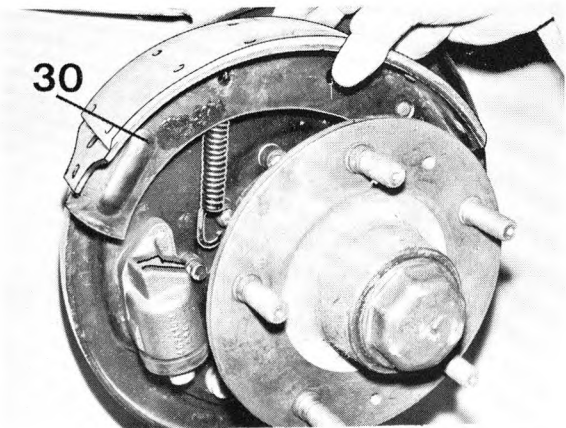


11e

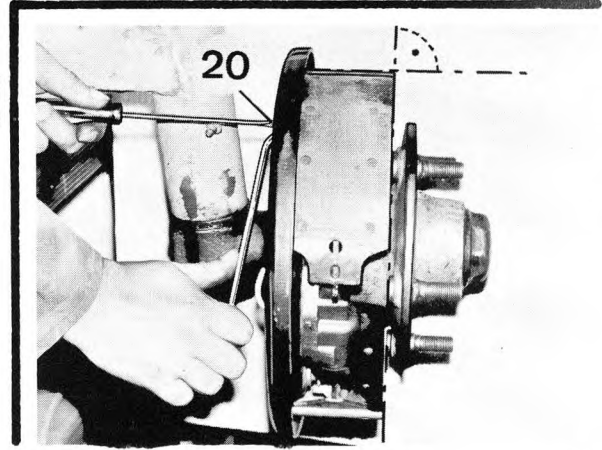


11f

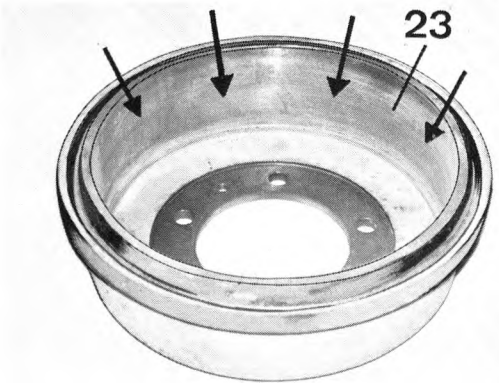




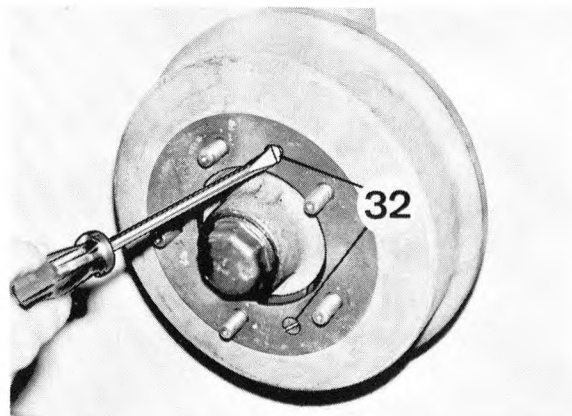
12a



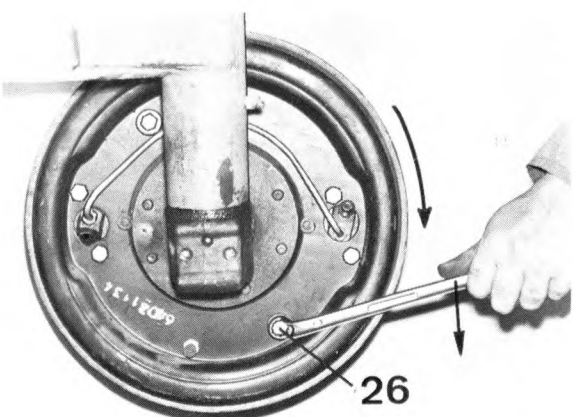
12b



12c



12d

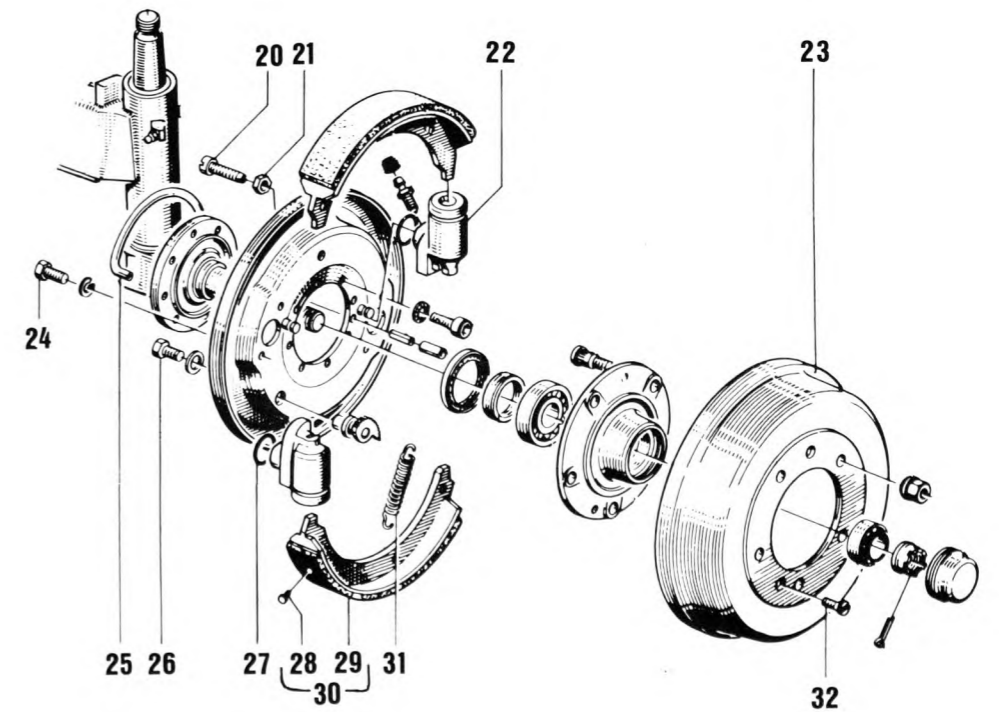


12e

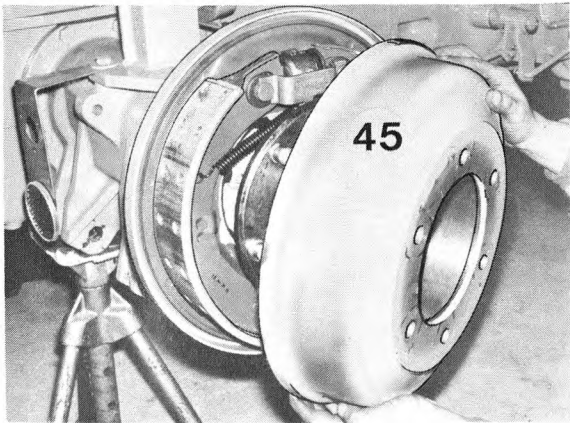


- | | | |
|----|-------------------|----------------------|
| 20 | SCHRAUBE | SCREW |
| 21 | MUTTER | NUT |
| 22 | RADBREMSSZYLINDER | WHEEL BRAKE CYLINDER |
| 23 | BREMSTROMMEL | BRAKE DRUM |
| 24 | SECHSKANTSCHRAUBE | HEX. BOLT |
| 25 | VERBINDUNGSROHR | CONNECTING PIPE |
| 26 | SCHRAUBE | SCREW |
| 27 | DICHTRING | JOINT WASHER |
| 28 | NIET | RIVET |
| 29 | BELAG | LINING |
| 30 | BREMSBACKE | BRAKE SHOE |
| 31 | ZUGFEDER | CYLINDER |
| 32 | SENKSCBRAUBE | CSK. SCREW |

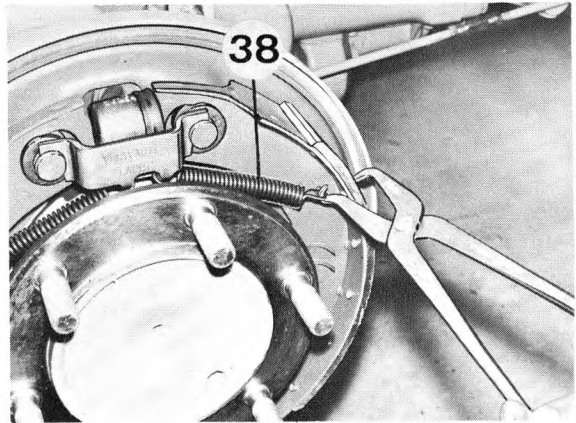
- | | | |
|----|--------------------------|----------------------------|
| 20 | VIS | TORNILLO |
| 21 | ECROU | TUERCA |
| 22 | CYLINDRE (FREIN) DE ROUE | CILINDRO DE FRENO DE RUEDA |
| 23 | TAMBOUR DE FREIN | TAMBOR DE FRENO |
| 24 | VIS 6 PANS | TORNILLO HEXAGONAL |
| 25 | TUBE DE LIAISON | TUBO DE UNION |
| 26 | VIS | TORNILLO |
| 27 | BAGUE-JOINT | ANILLO DE JUNTA |
| 28 | RIVET | REMACHE |
| 29 | GARNITURE | FORRO |
| 30 | MACHOIRE DE FREIN | MORDAZA DE FRENO |
| 31 | RESSORT TIRANT | RESORTE ANTAGONISTA |
| 32 | VIS A TETE NOYEE | TORNILLO DE CABEZA PERDIDA |



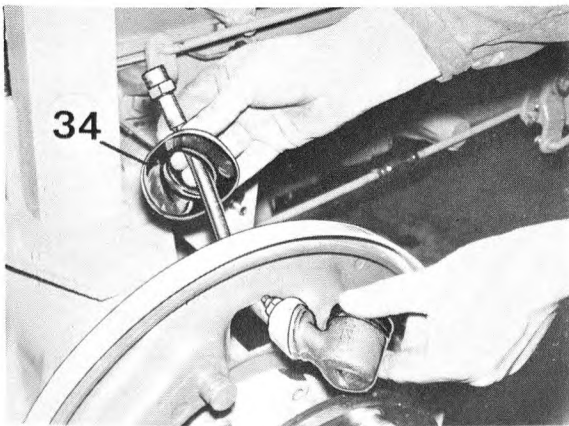
4. HINTERRADBREMSE AUS- UND EINBAUEN
 4. REMOVING AND REFITTING REAR WHEEL BRAKE
 4. DEMONTER, REMONTER FREINS AR
 4. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE FRENO DE RUEDAS TRASERAS RETROCEDER
 TOTALMENTE



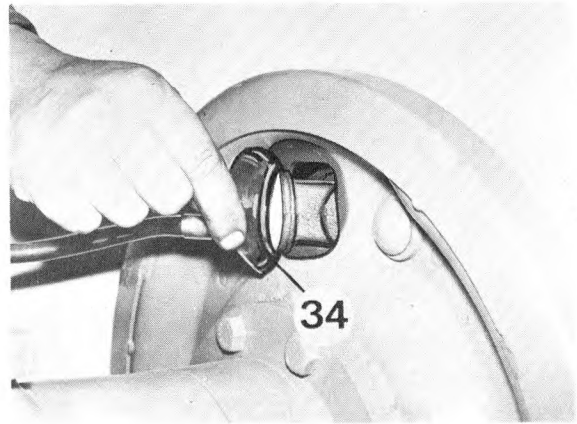
17a



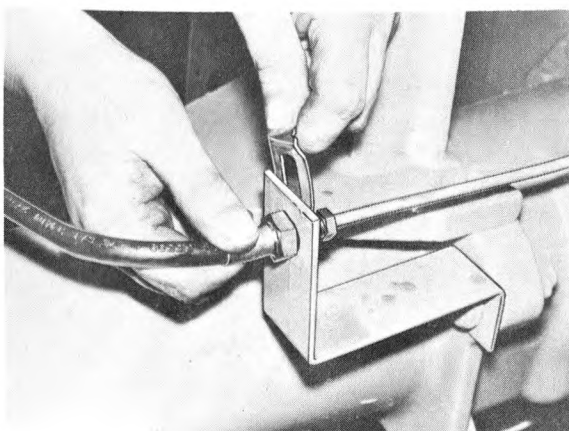
17b



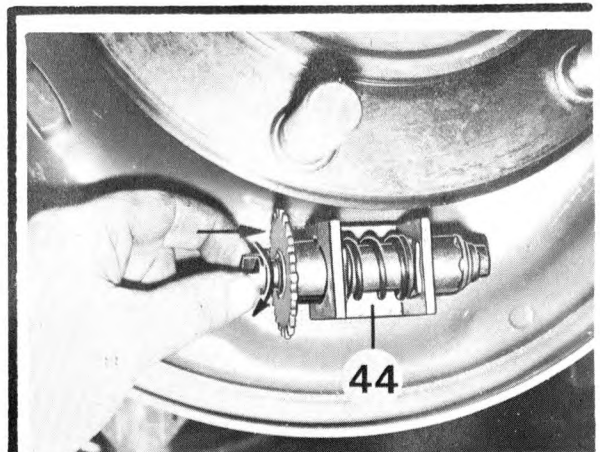
17c



17d

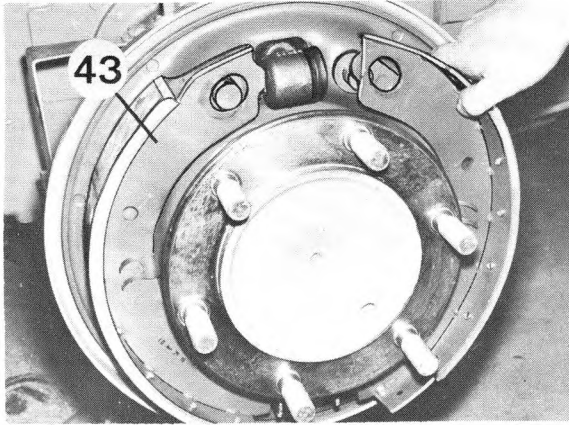


17e

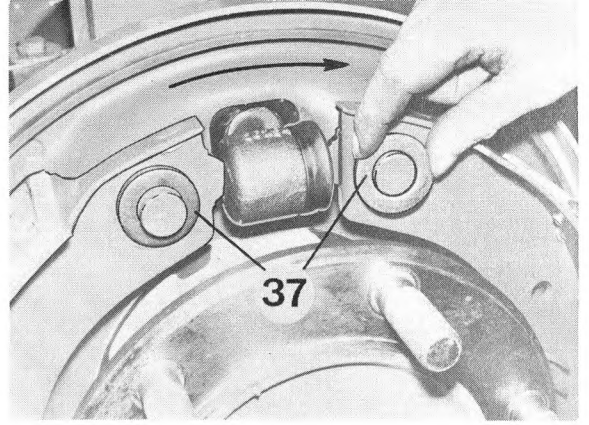


17f

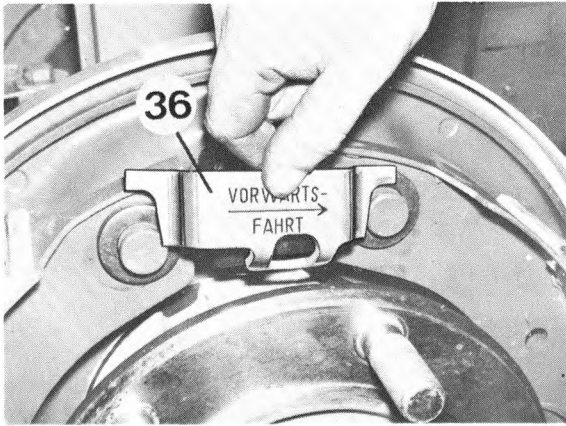




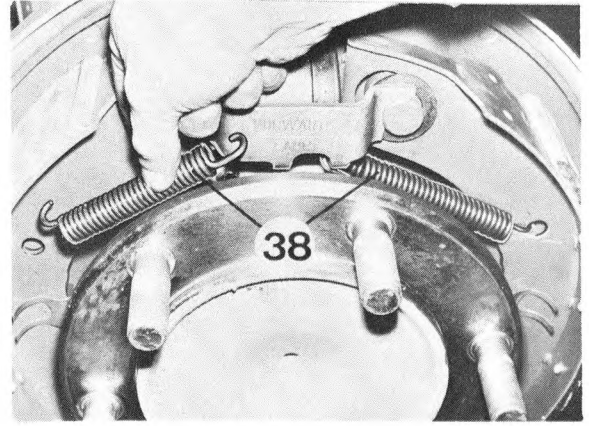
18a



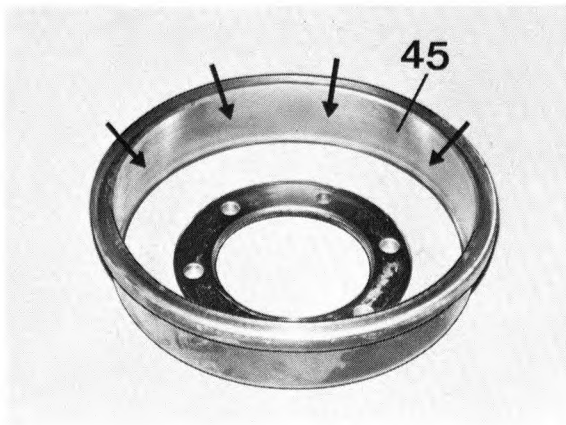
18b



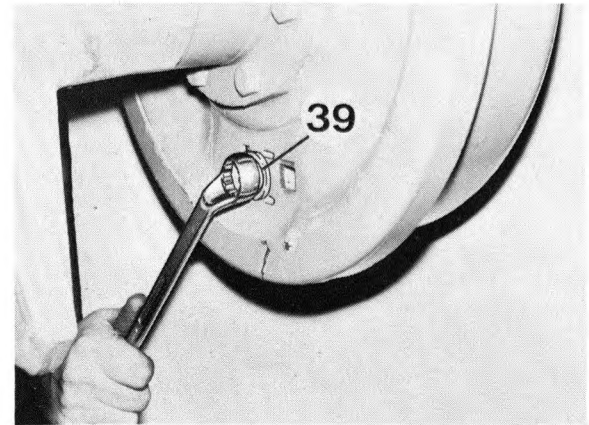
18c



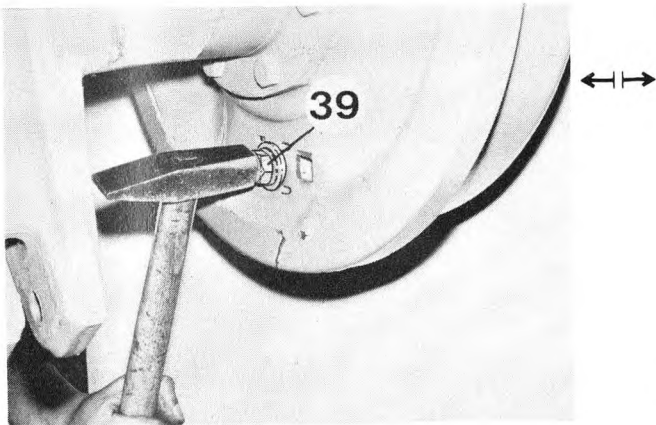
18d



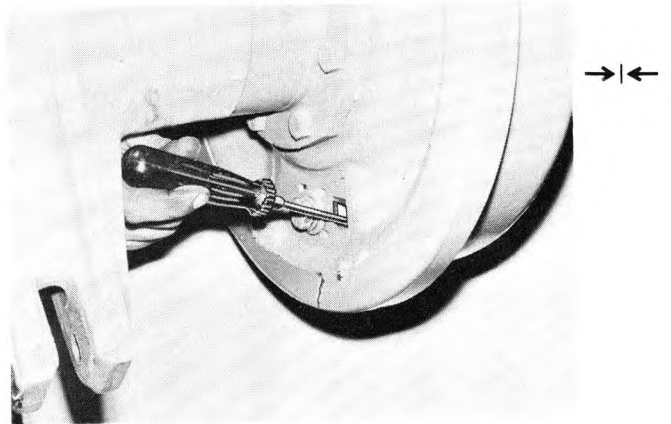
18e



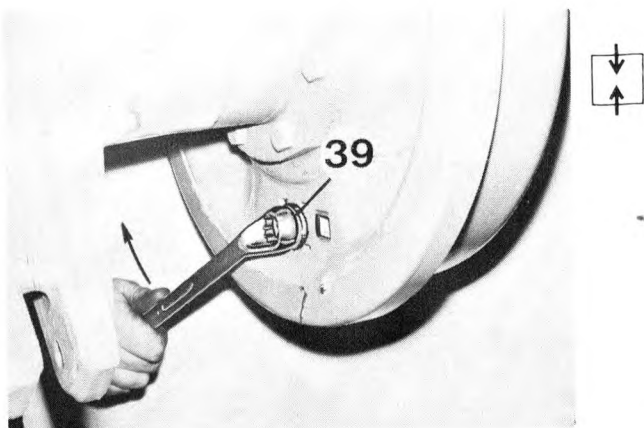
18f



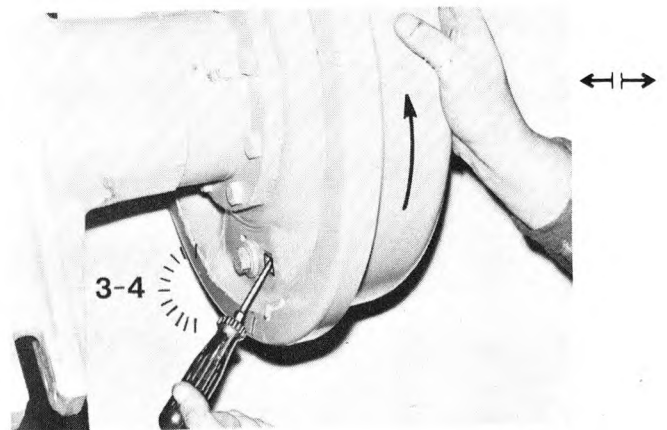
19a



19b



19c

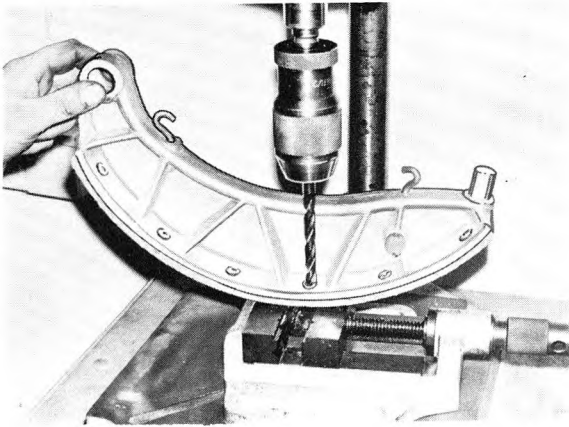


19d

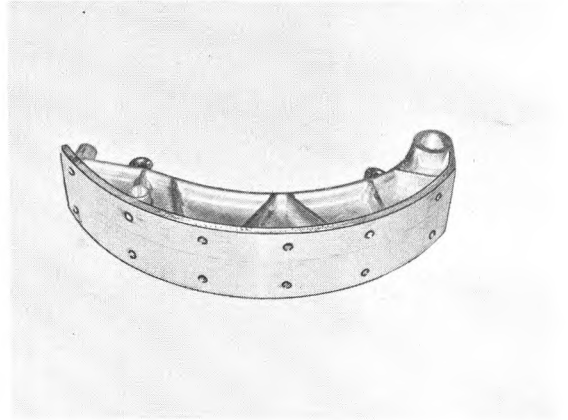
3 bis 4 Rasten lösen
Release 3 or 4 notches
desserrer de 3 à 4 crans
soltar por 3 - 4 dientes



- 5. BREMSBACKEN BELEGEN (VORDER- UND HINTERRADBREMSE)
- 5. LINING FRONT AND REAR WHEEL BRAKES
- 5. MONTER LES PLAQUETTES DES FREINS AV, LES GARNITURES DES FREINS AR
- 5. COLOCAR FORROS SOBRE MORDAZAS DE FRENO (DELANTERO Y TRASERO)

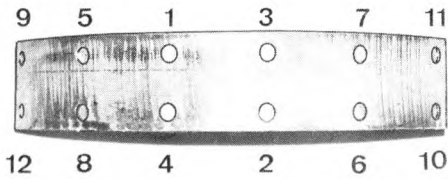


20a

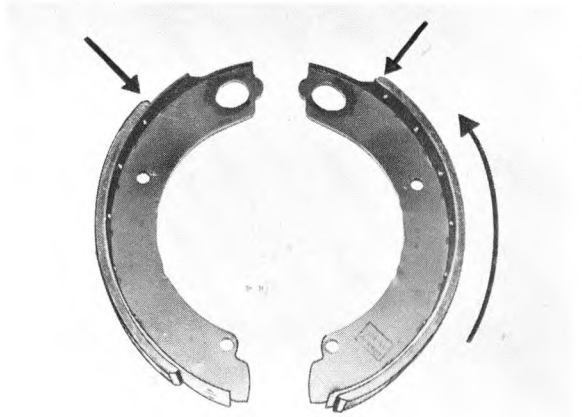


20b

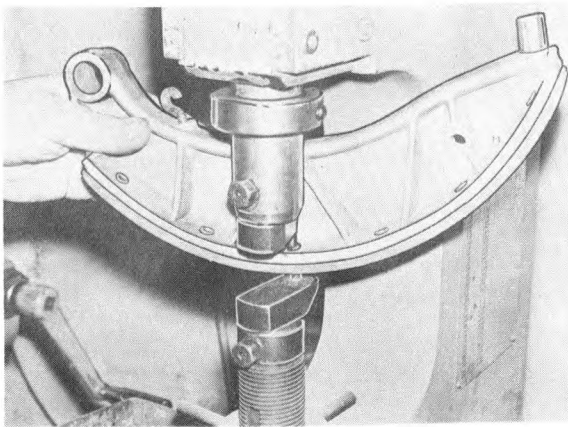
reinigen
clean
d'écraiser
limpiar



20c



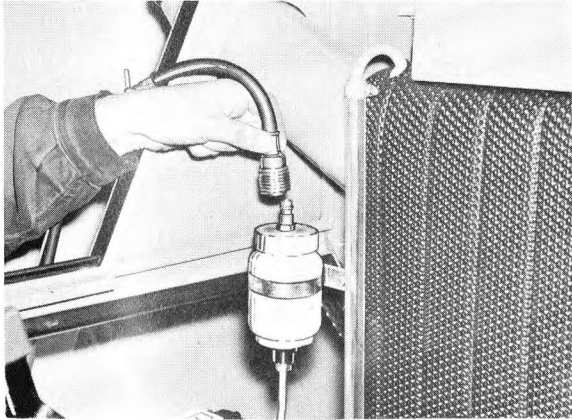
20d



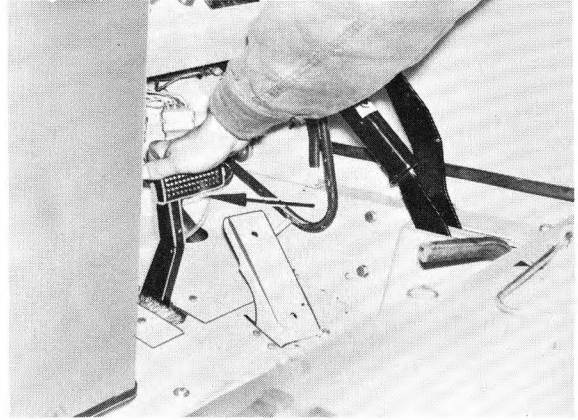
20e



6. BREMSANLAGE ENTLÜFTEN
 6. BLEEDING BRAKE SYSTEM
 6. PURGER D'AIR DE LA SYSTEME DE FREIN
 6. PURGAR DE AIRE EL SISTEMA DE FRENO

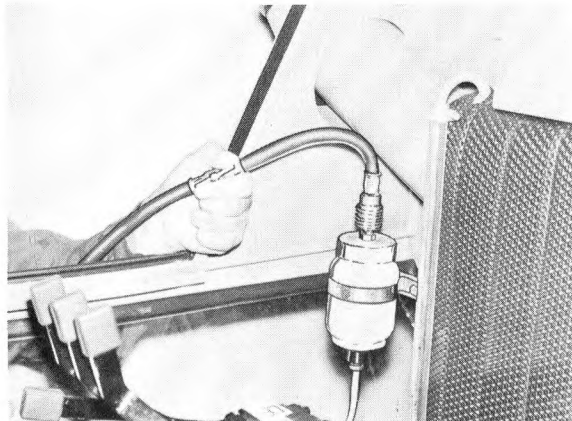


21a



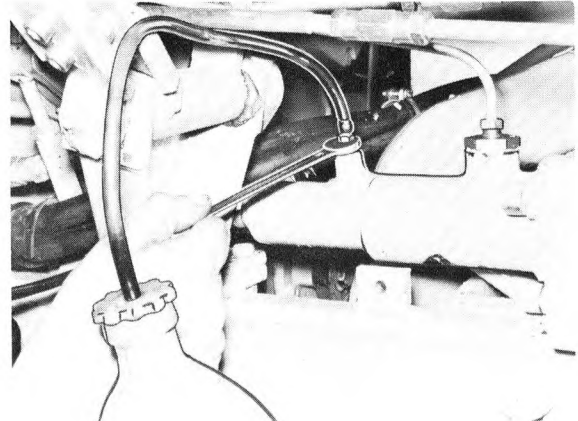
21b

20 - 30 mm, festlegen
 20 to 30 mm, retain by chocks
 de 20 à 30 mm; cale en bois
 20 - 30 mm, afianzar

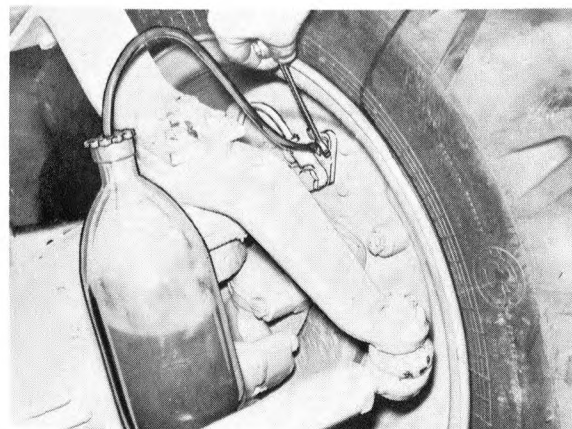


21c

Auf
 Open
 Ouvrir
 Abrir

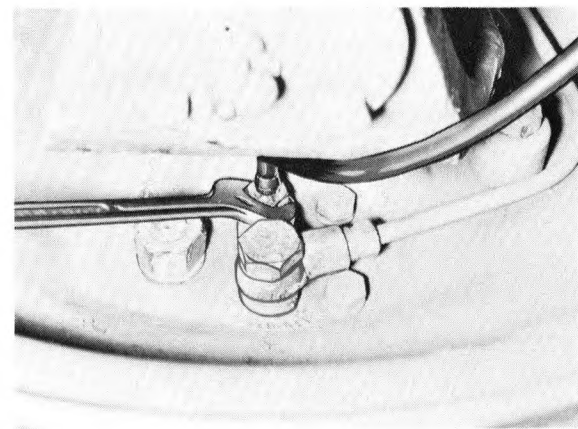


21d



21e

oben
 top
 en haut d'abord
 arriba



21f

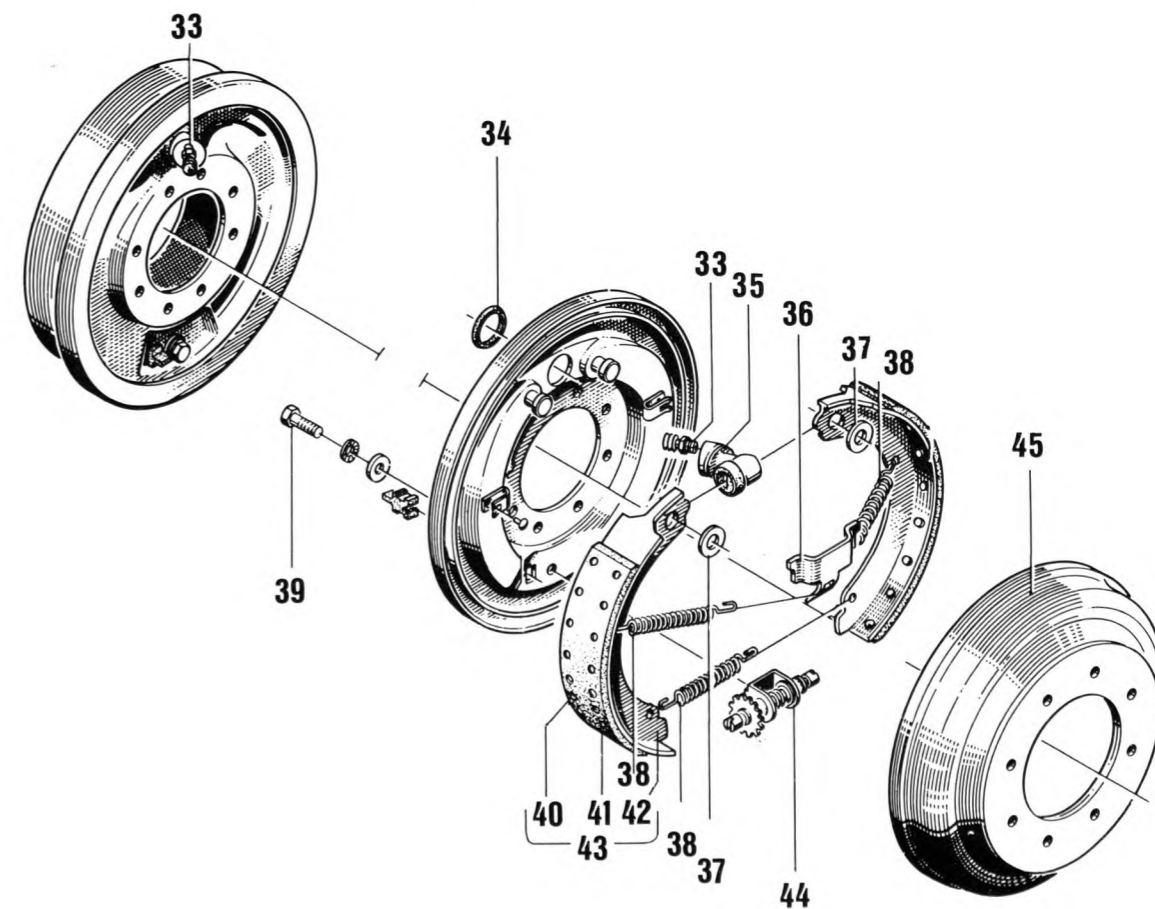
unten
 bottom
 puis au bas
 abajo





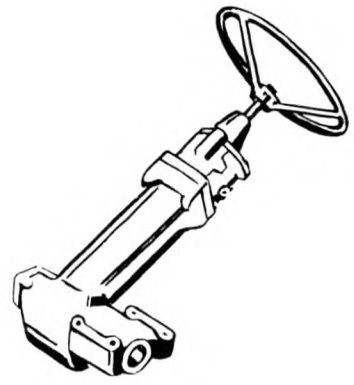
- 33 ENTLÜFTUNGSVENTIL
- 34 DICHTUNG
- 35 BREMSRADZYLINDER
- 36 LASCHE
- 37 SCHEIBE
- 38 ZUGFEDER
- 39 SECHSKANTSCHRAUBE
- 40 NIET
- 41 BELAG
- 42 BREMSBACKE
- 43 BREMSBACKE (KOMPL.)
- 44 NACHSTELLVORRICHTUNG
- 45 BREMSTROMMEL

- VENTING VALVE
- GASKET
- WHEEL CYLINDER
- STRAP
- WASHER
- DRAW SPRING
- HEX. BOLT
- RIVET
- LINING
- BRAKE SHOE
- BRAKE SHOE (COMPLETE)
- ADJUSTER
- BRAKE DRUM



- 33 EVENT
- 34 JOINT
- 35 CYLINDRE DE ROUE
- 36 PATTE
- 37 RONDELLE
- 38 RESSORT TIRANT
- 39 VIS 6 PANS
- 40 RIVET
- 41 GARNITURE
- 42 MACHOIRE DE FREIN
- 43 MACHOIRE DE FREIN (COMPLETE)
- 44 DISPOSITIF DE RATRAPAGE
- 45 TAMBOR DE FREIN

- VALVULA DE PURGA DE AIRE
- JUNTA
- CILINDRO DE FRENO
- TIRANTE
- ARANDELA
- RESORTE ANTAGONISTA
- TORNILLO HEXAGONAL
- REMACHE
- FORRO
- MORDAZA DE FRENO
- MORDAZA DE FRENO (COMPL.)
- DISPOSITIVO DE REAJUSTE
- TAMBOR DE FRENO





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Lenkung aus- und einbauen	3
2. Lenkungsbock aus- und einbauen	6

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting steering system	3
2. Removing and refitting steering bracket	6



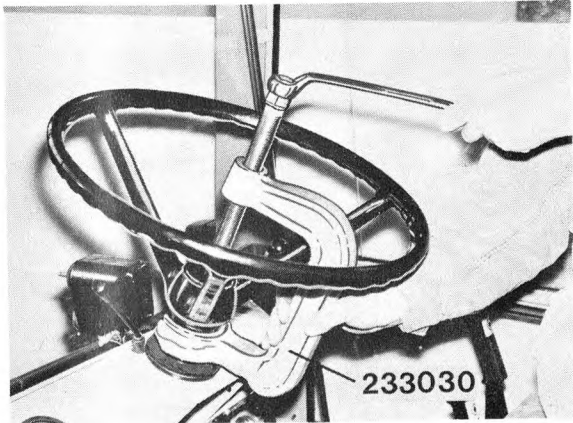
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démontet, remonter mécanisme de direction	3
2. Démontet, remonter support de direction	6

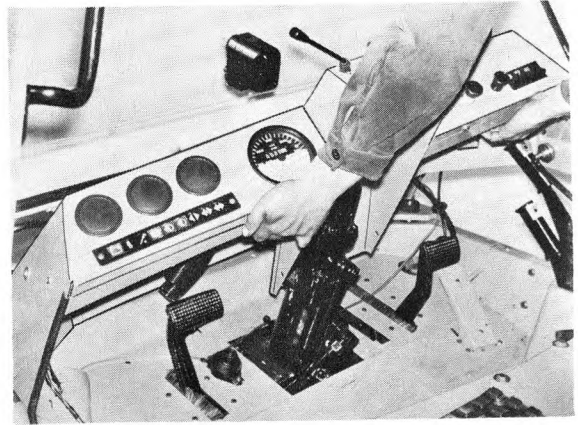
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y montaje de la dirección	3
2. Desmontaje y montaje de la consola de dirección	6

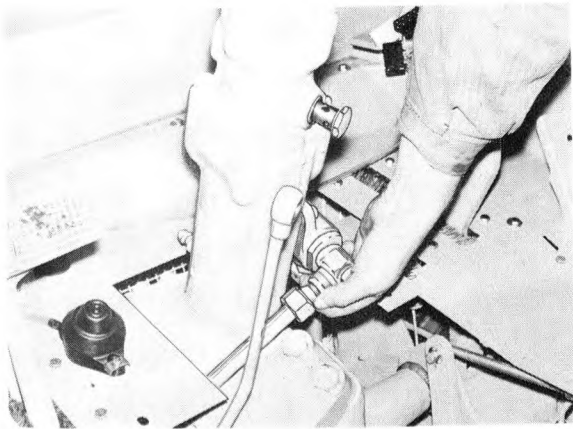
1. LENKUNG AUS- UND EINBAUEN
 1. REMOVING AND REFITTING STEERING SYSTEM
 1. DEMONTER, REMONTER MECANISME DE DIRECTION
 1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA DIRECCION



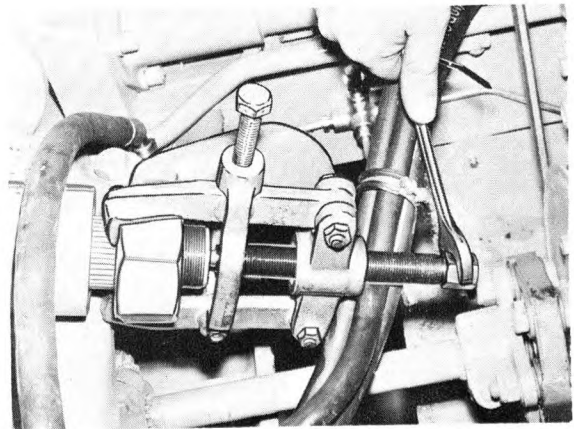
3a



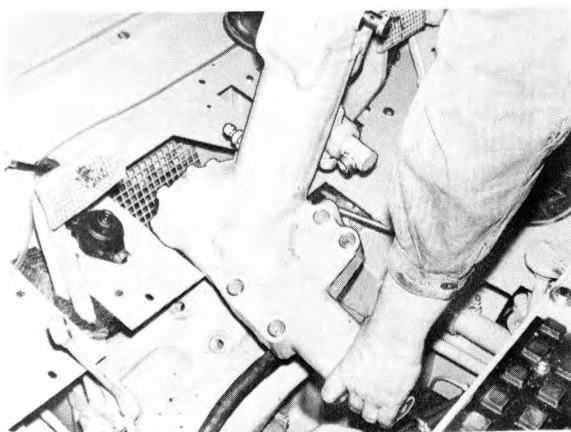
3b



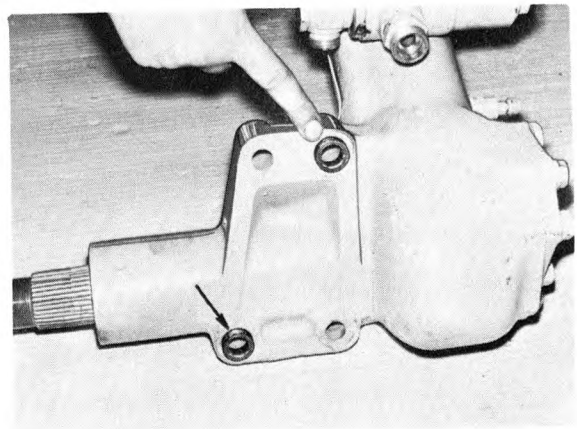
3c



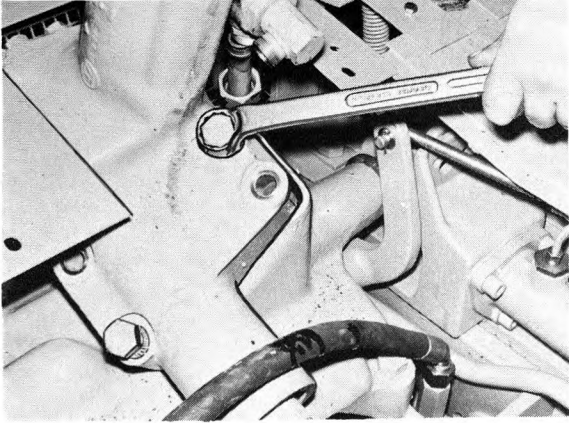
3d



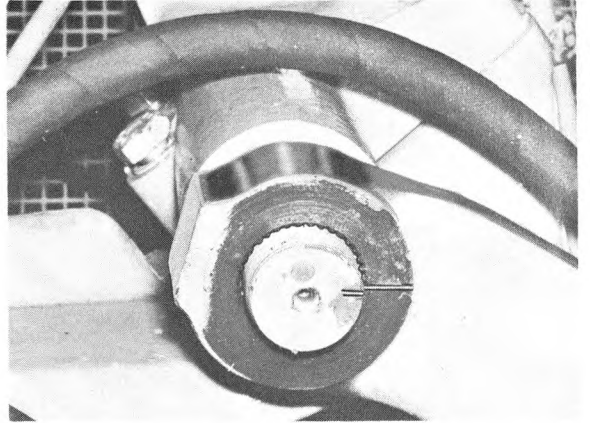
3e



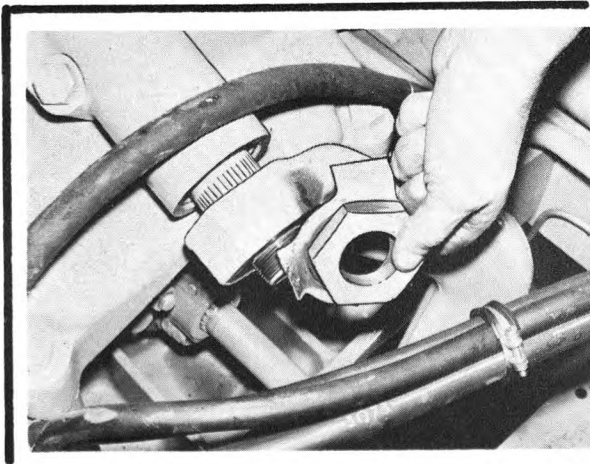
3f



4a

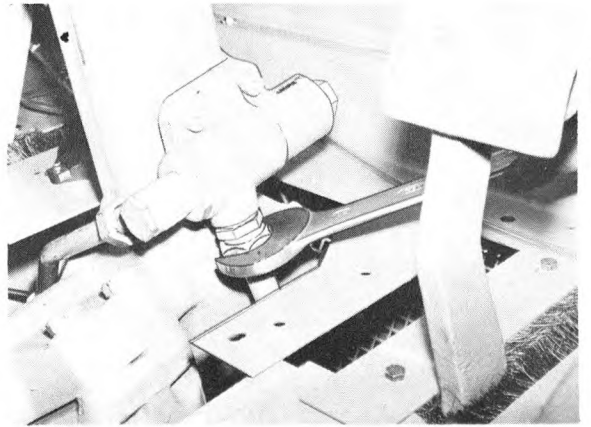


4b

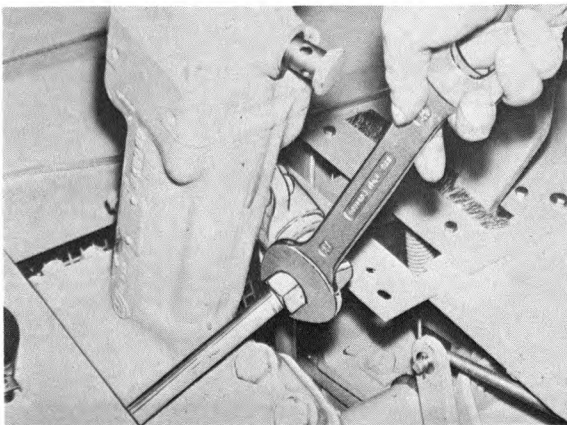


400 Nm (40 kpm)

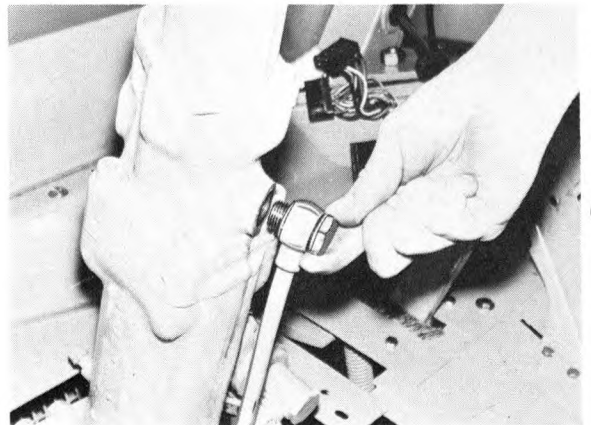
4c



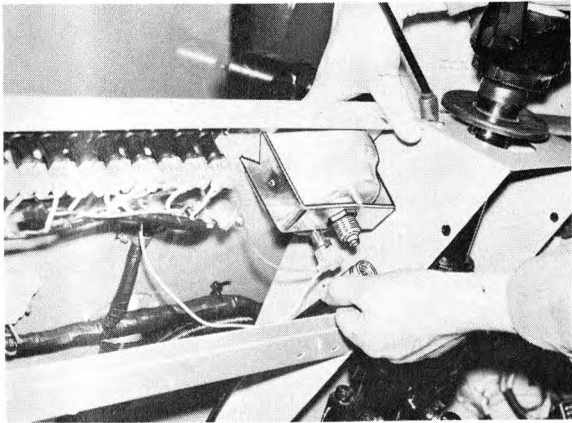
4d



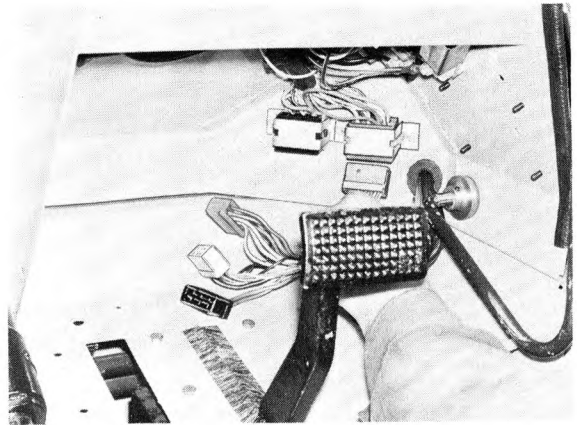
4e



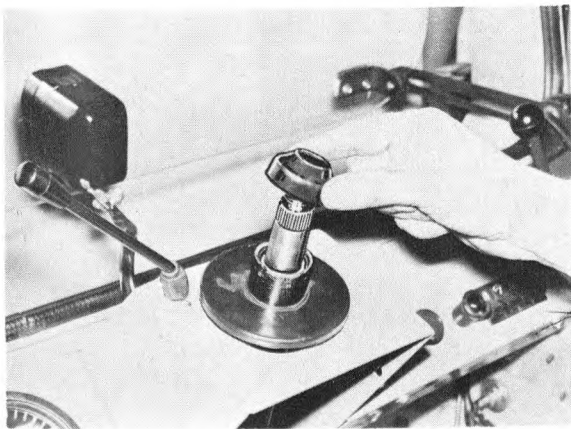
4f



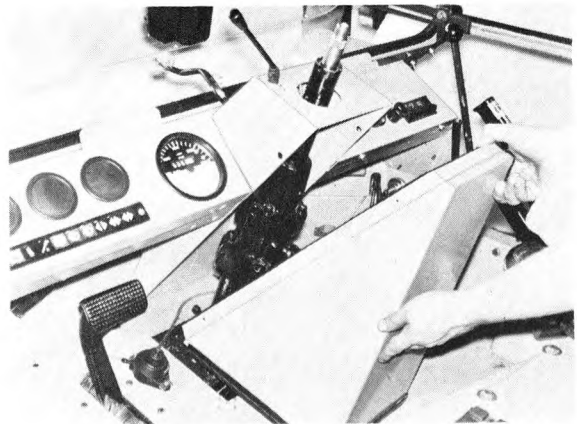
5a



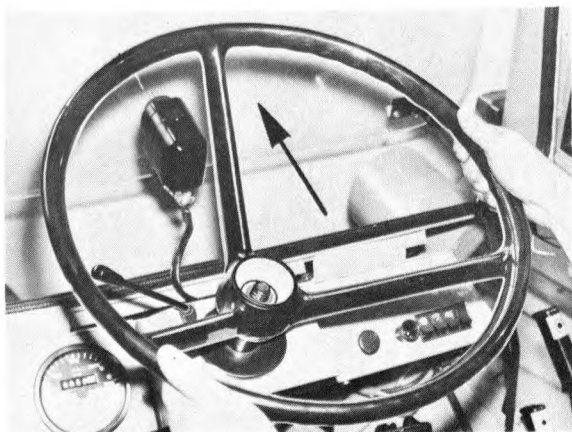
5b



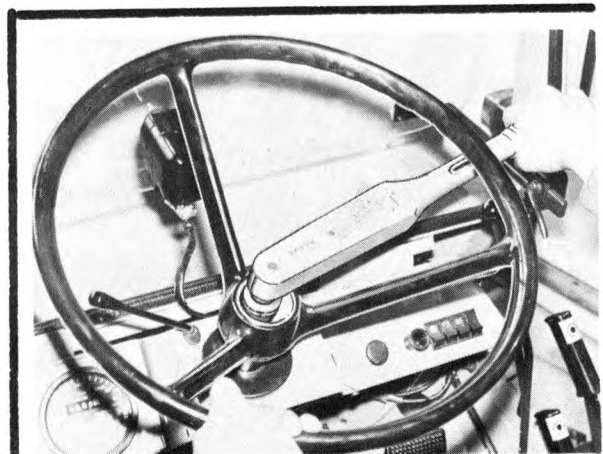
5c



5d



5e

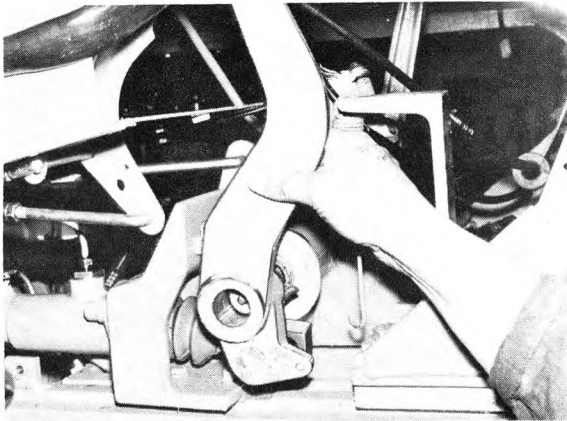


35 - 40 Nm (3,5 - 4,0 kpm)

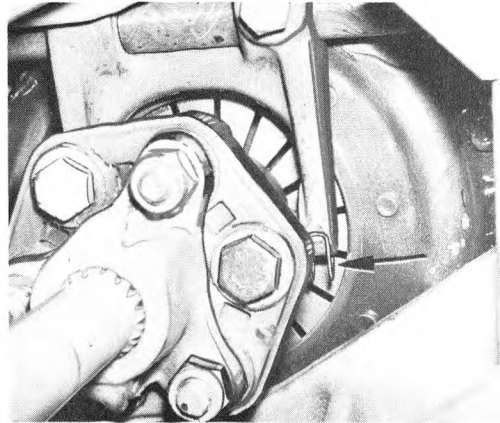
5f



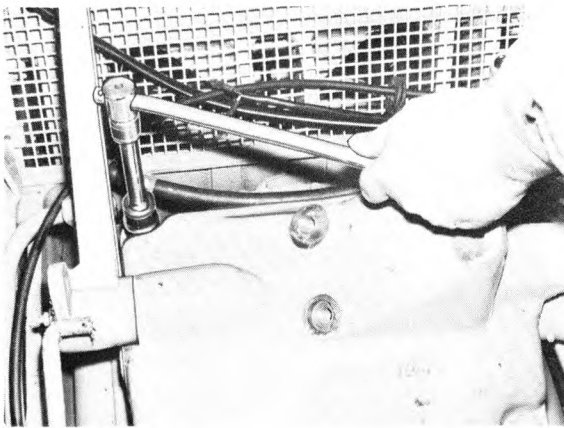
- 2. LENKUNGSBOCK AUS- UND EINBAUEN
- 2. REMOVING AND REFITTING STEERING BRACKET
- 2. DEMONTER, REMONTER SUPPORT DE DIRECTION
- 2. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA CONSOLA DE DIRECCION



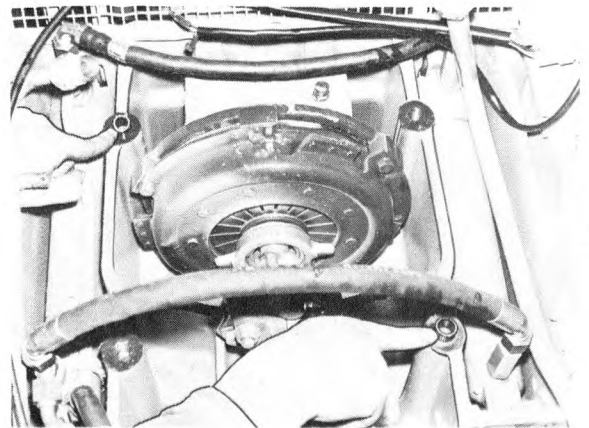
6a



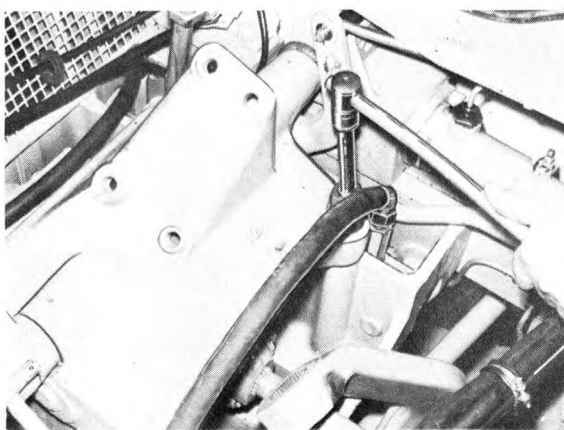
6b



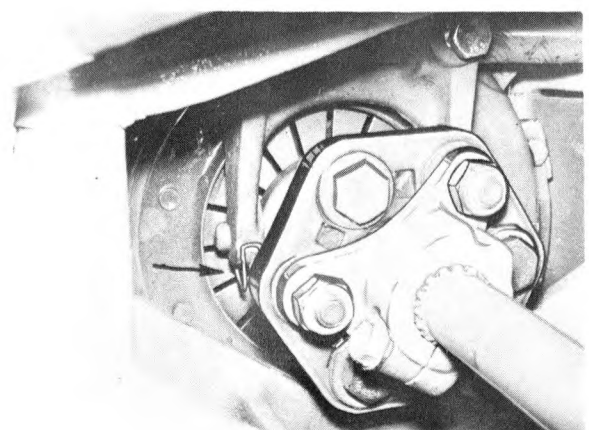
6c



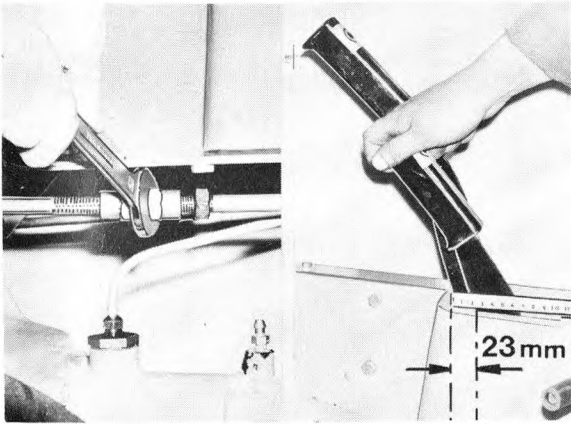
6d



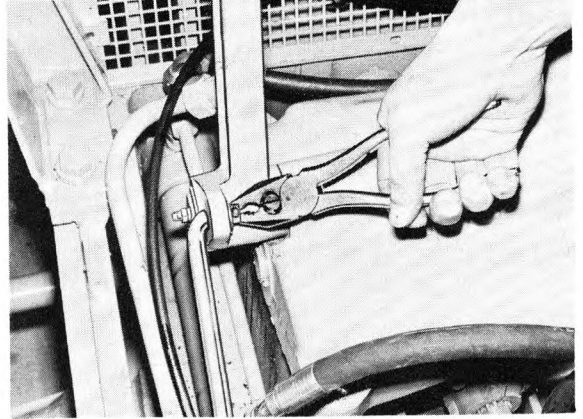
6e



6f

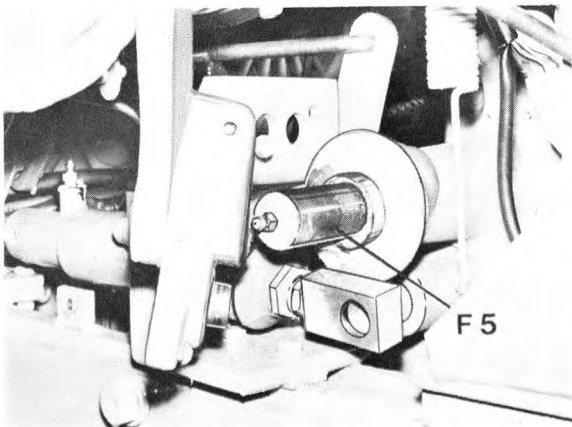


7a

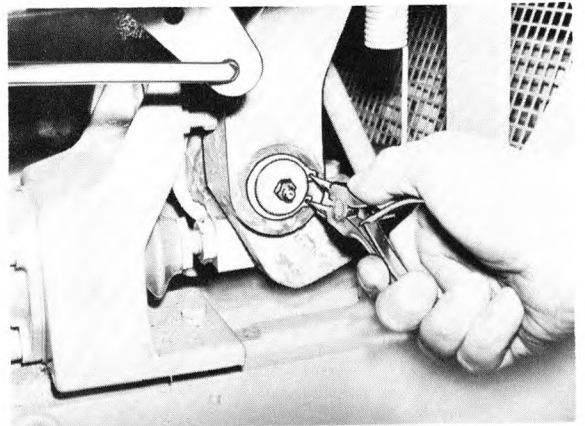


7b

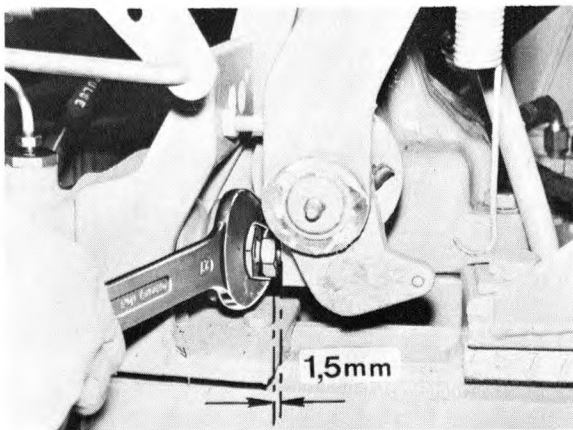
Fahrkupplung einstellen, Motor Kap. 2
Set main clutch (see Section 2)
Réglage embrayage d'avancement, Cf. Chap. 2
Graduar embrague de rodadura, motor, cap. 2



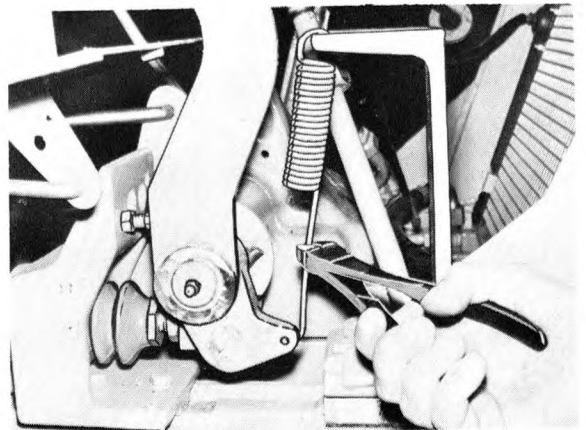
7c



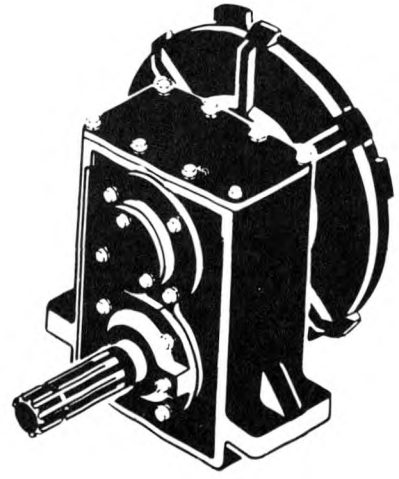
7d



7e



7f





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Frontzapfwelle mit Kupplung aus- und einbauen	3
2. Frontzapfwelle zerlegen und zusammenbauen	6

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting front-end PTO-shaft with clutch	3
2. Dismantling and reassembling front-end PTO-shaft	6



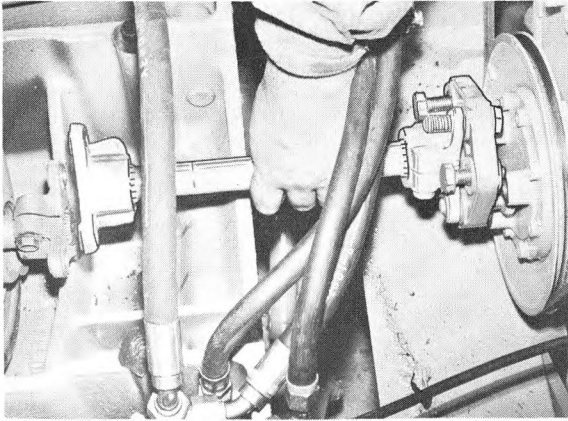
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démonter, remonter PdF avant ainsi que son embrayage	3
2. Désassembler, réassembler PdF avant	6

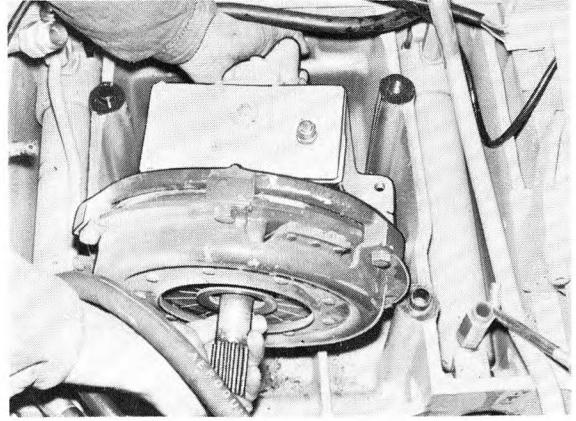
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y remontaje del árbol toma de fuerza delantero con acoplamiento	3
2. Desarmado y rearmado del árbol de toma de fuerza delantero	6

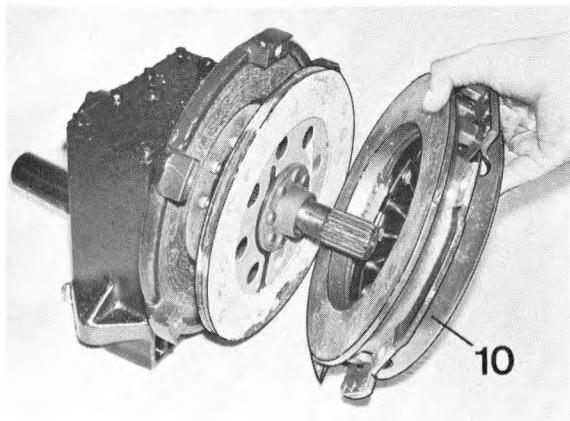
1. FRONTZAPFWELLE MIT KUPPLUNG AUS- UND EINBAUEN
1. REMOVING AND REFITTING FRONT-END PTO-SHAFT WITH CLUTCH
1. DEMONTER, REMONTER PDF AVANT AINSI QUE SON EMBRAYAGE
1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL ARBOL DE TOMA DE FUERZA DELANTERO CON ACOPLAMIENTO



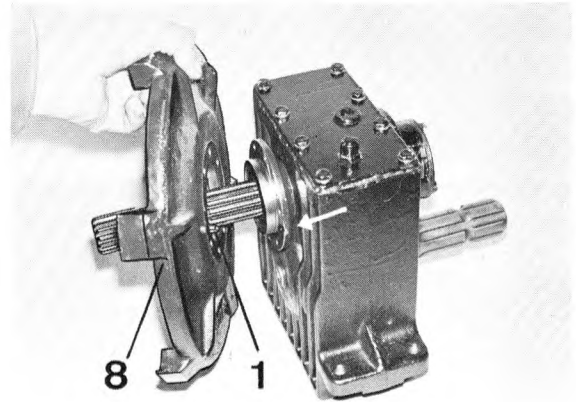
3a



3b

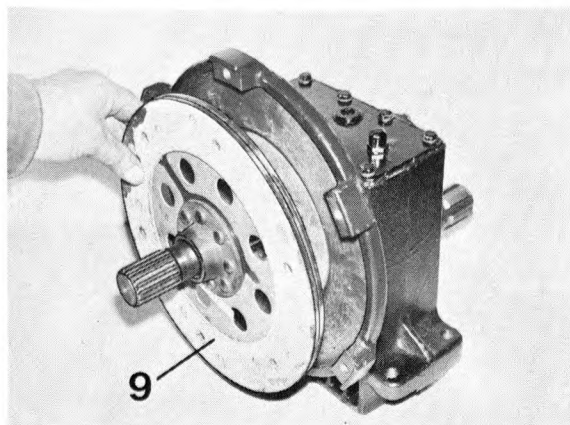


3c

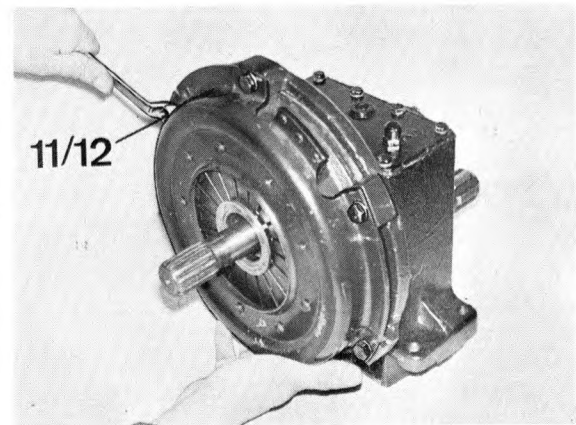


3d

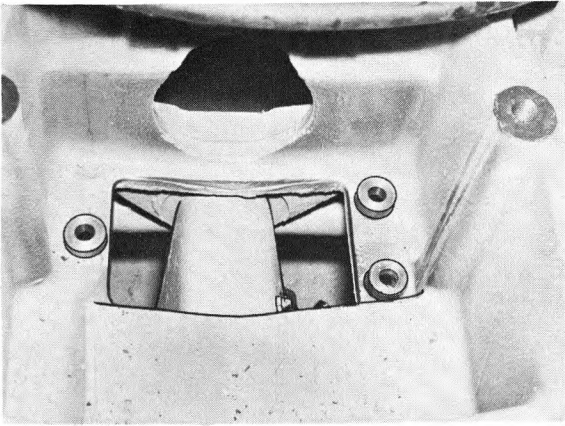
Spannstift beidseitig verstemmen
 Caulk dowel pin at both ends
 Mater les deux extrémités de goupille tubulaire
 Afianzar bilateralmente el perno por retacado



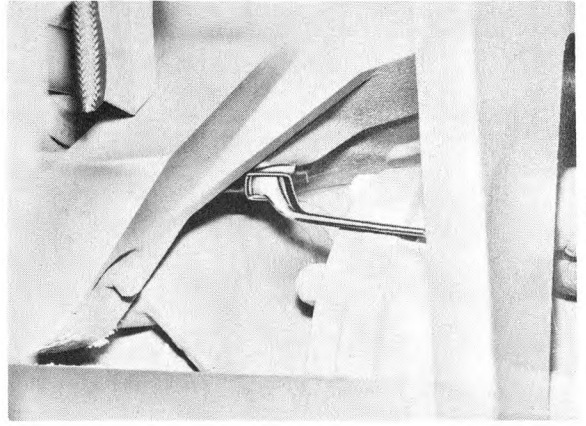
3e



3f

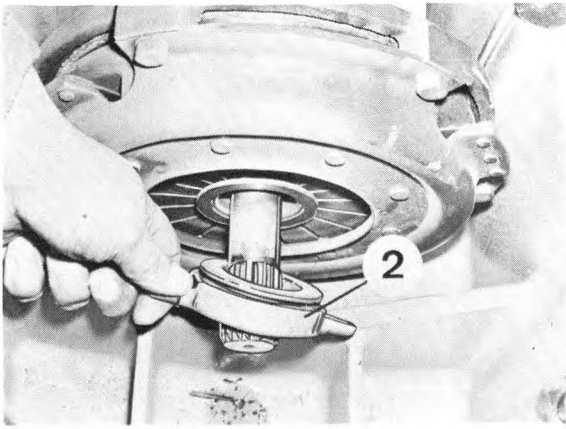


4a

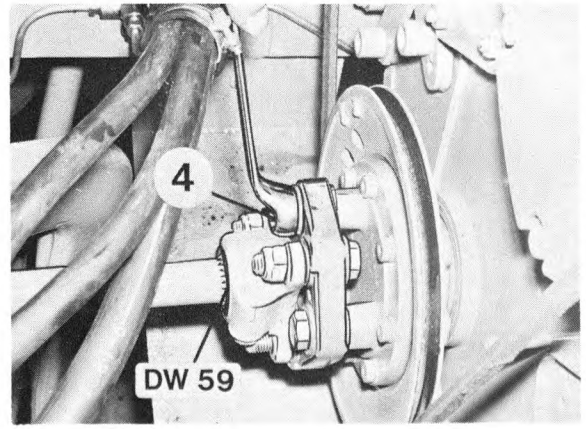


105 Nm (10,5 kpm)

4b

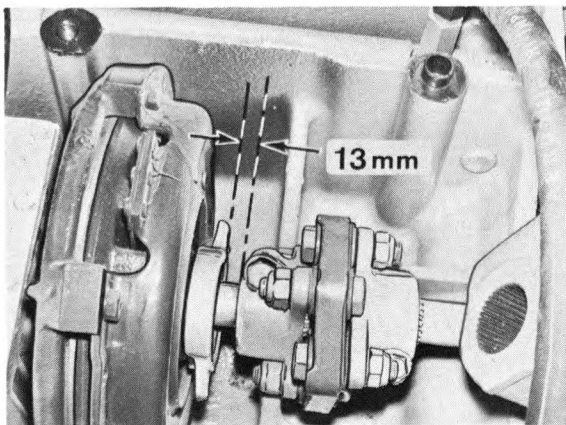


4c

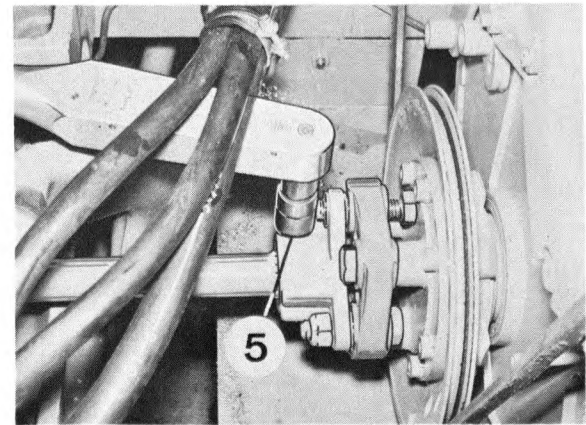


80 Nm (8,0 kpm)

4d

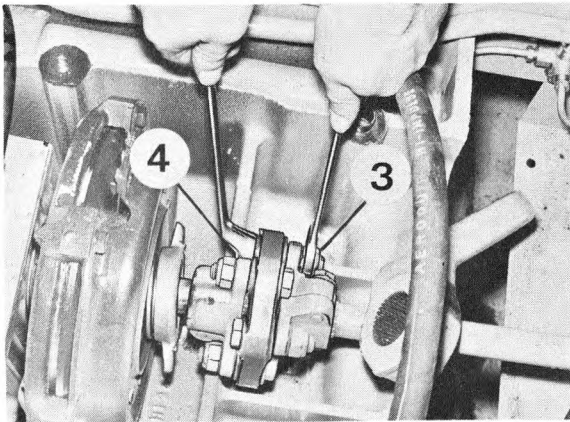


4e



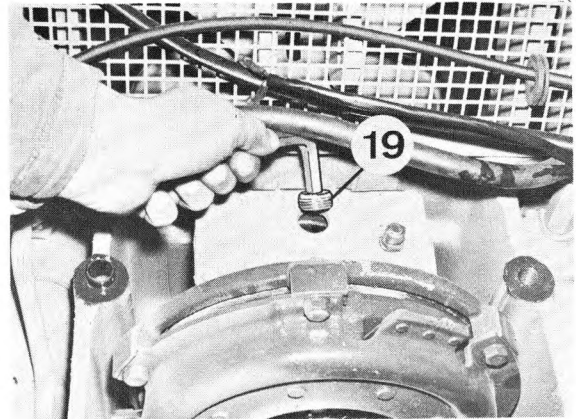
64 Nm (6,4 kpm)

4f



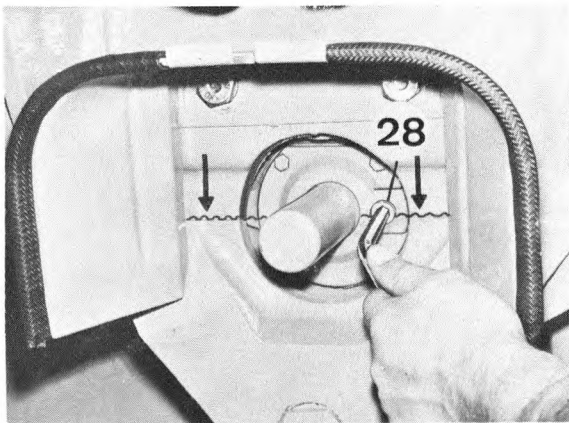
80 Nm (8,0 kpm)

5a



ca. 0,5 l SAE 90
about 0.5 l SAE 90
autour de 0,5 l SAE 90
aprox. 0,5 lts SAE 90

5b

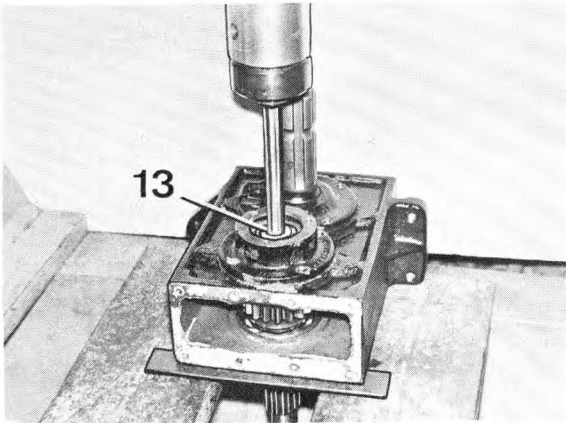


5c

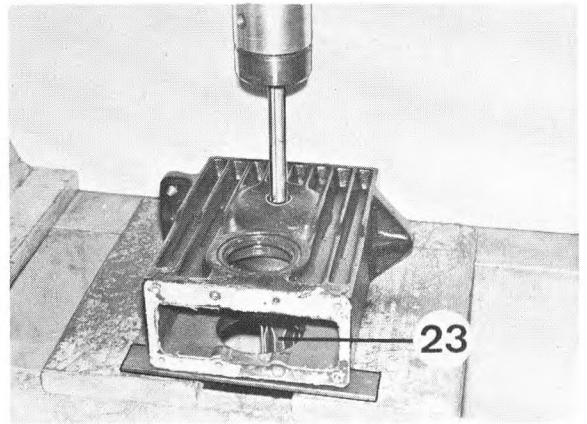
Ölstand
Oil level
Niveau d'huile
Nivel de aceite



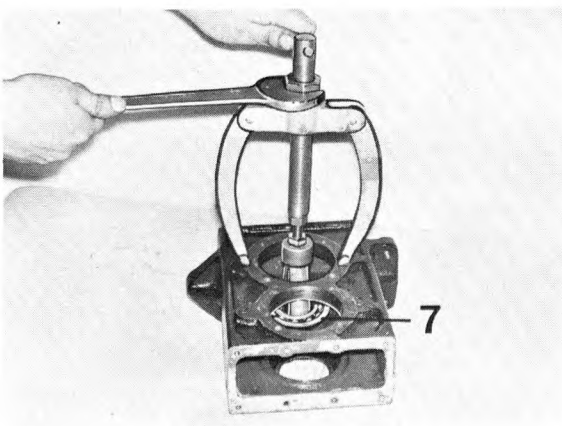
2. FRONTZAPFWELLE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN
 2. DISMANTLING AND REASSEMBLING FRONT-END PTO-SHAFT
 2. DESASSEMBLER, REASSEMBLER PDF AVANT
 2. DESARMADO Y REARMADO DEL ARBOL DE TOMA DE FUERZA DELANTERO



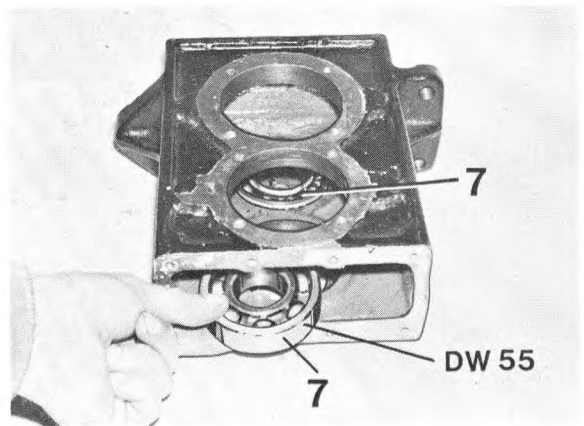
6a



6b

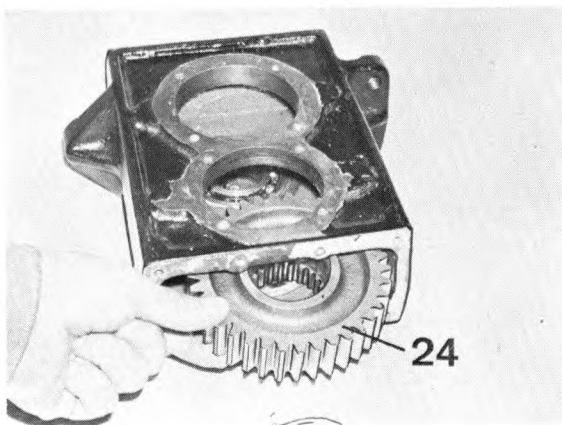


6c

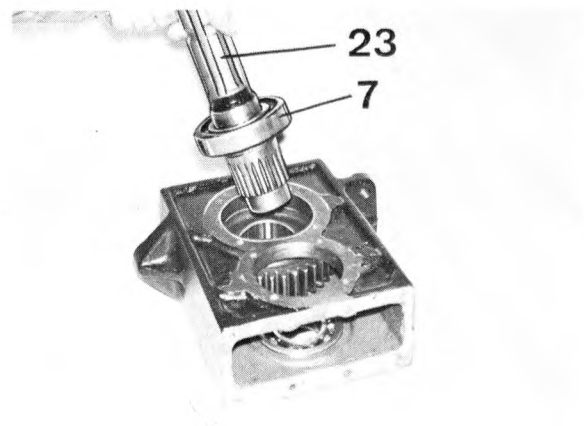


6d

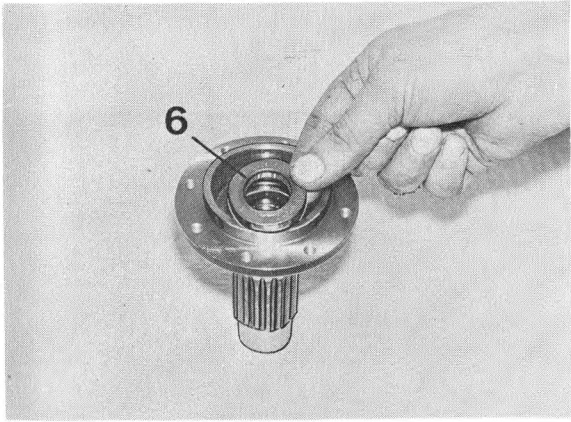
nur bei GI-Ausführung
 only with GI type
 seulement ent avec type GI
 sólo con tipo GI



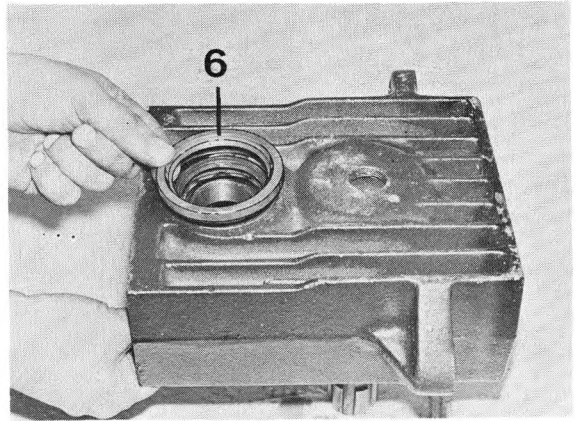
6e



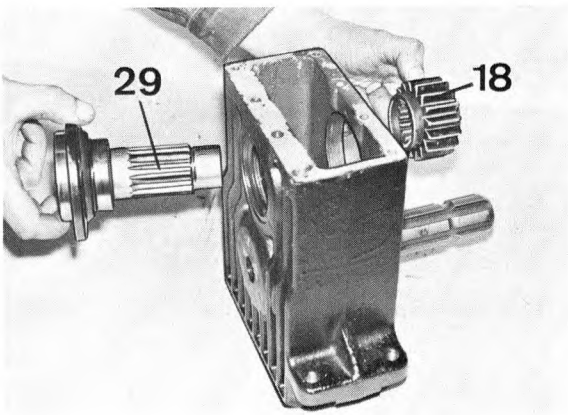
6f



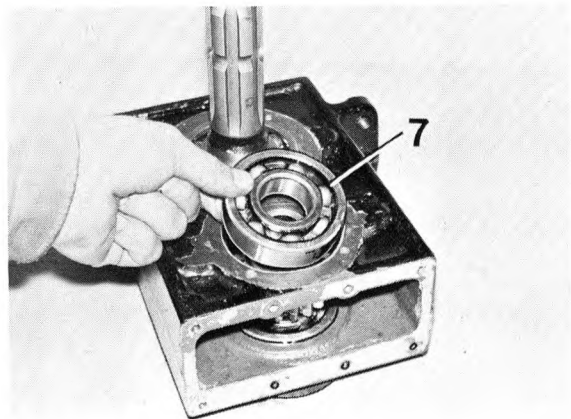
7a



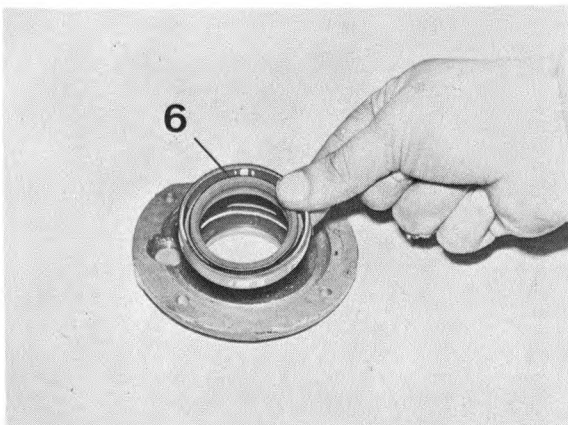
7b



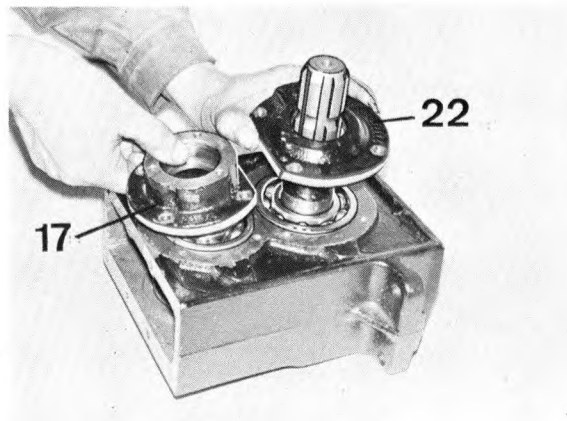
7c



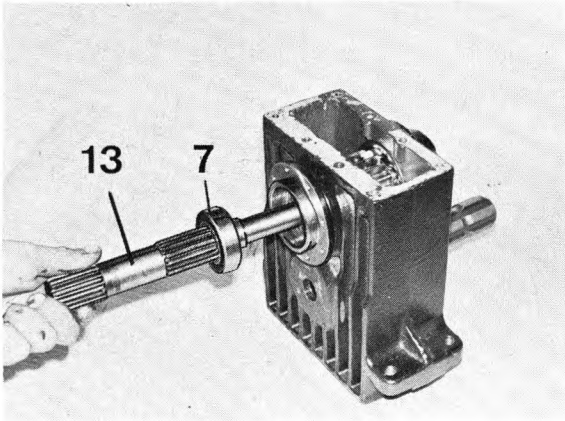
7d



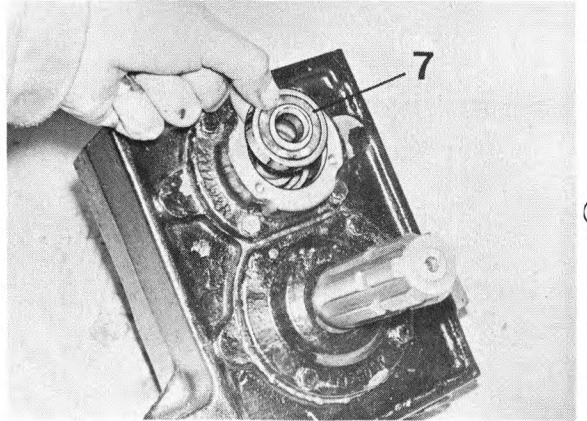
7e



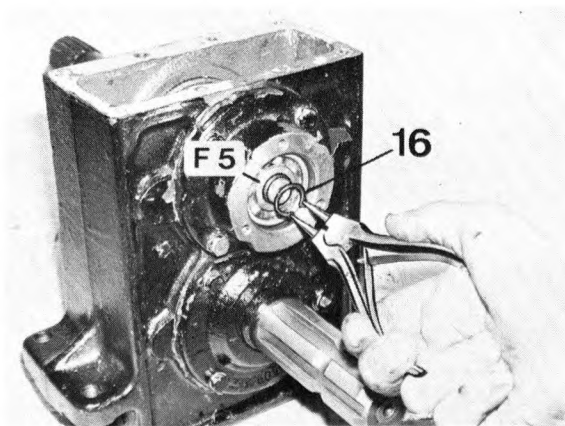
7f



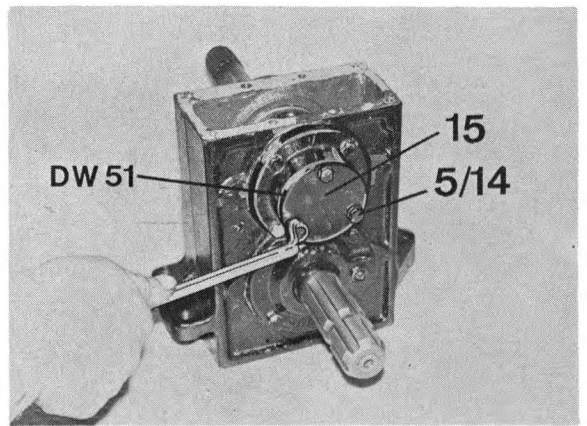
8a



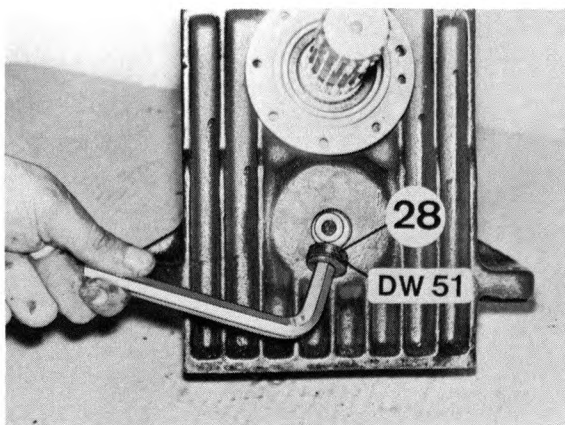
8b



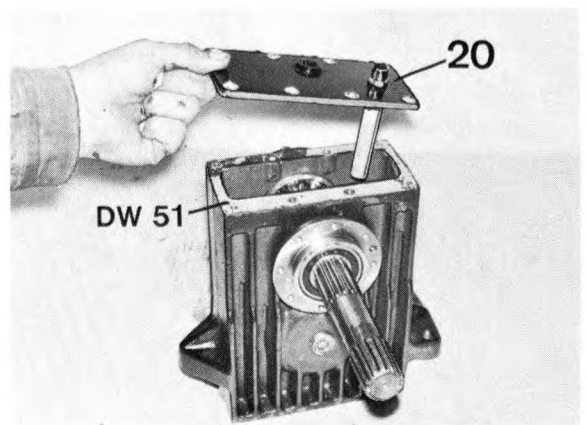
8c



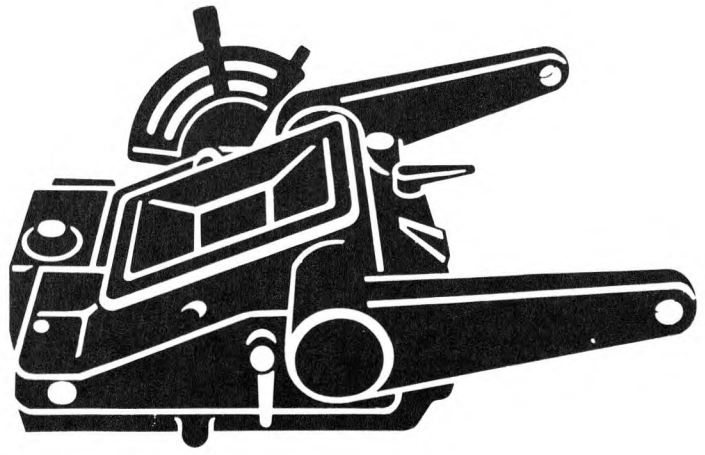
8d



8e



8f





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Hydraulikpumpe aus- und einbauen	3
2. Steuergeräte aus- und einbauen	5
3. Hubzylinder für DEUTZ-Hitch aus- und einbauen	6

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting hydraulic pump	3
2. Removing and refitting hydraulic control units	5
3. Removing and refitting hydraulic cylinder for DEUTZ-Hitch	6



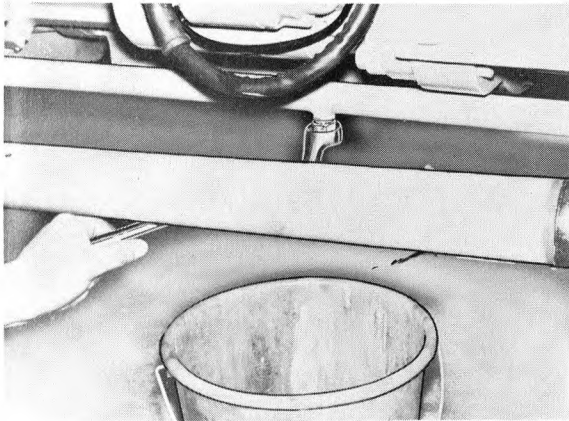
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démonter, remonter pompe pr. commandes hydrauliques	3
2. Démonter, remonter distributeurs	5
3. Démonter, remonter vérin hydrauliques de la DEUTZ-Hitch	6

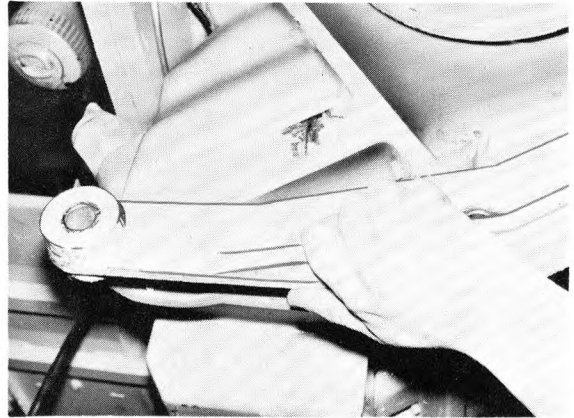
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y montaje de la bomba hidráulica	3
2. Desmontaje y montaje de aparatos de mando	5
3. Desmontaje y montaje del cilindro hidráulico para DEUTZ-Hitch	6

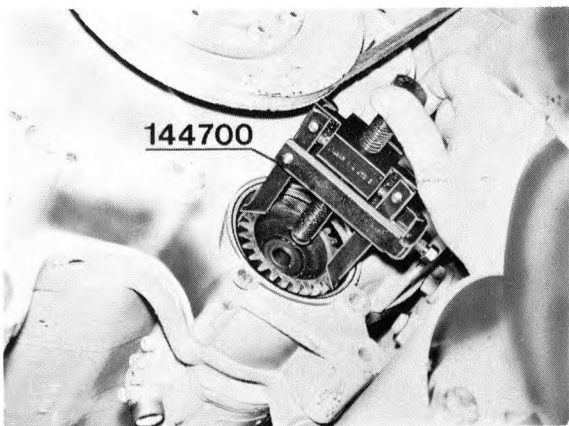
1. HYDRAULIKPUMPE AUS- UND EINBAUEN
 1. REMOVING AND REFITTING HYDRAULIC PUMP
 1. DEMONTER, REMONTER POMPE PR. COMMANDES HYDRAULIQUES
 1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LA BOMBA HYDRAULICA



3a



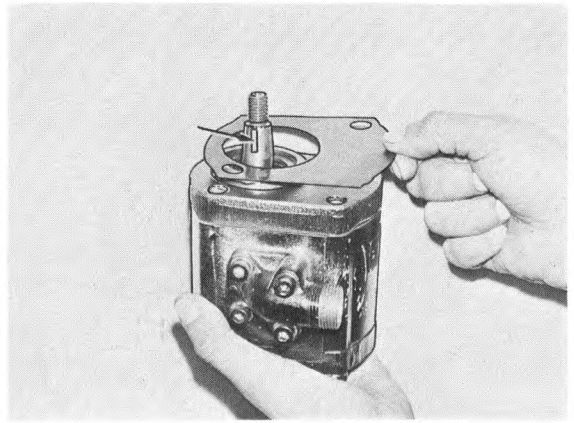
3b



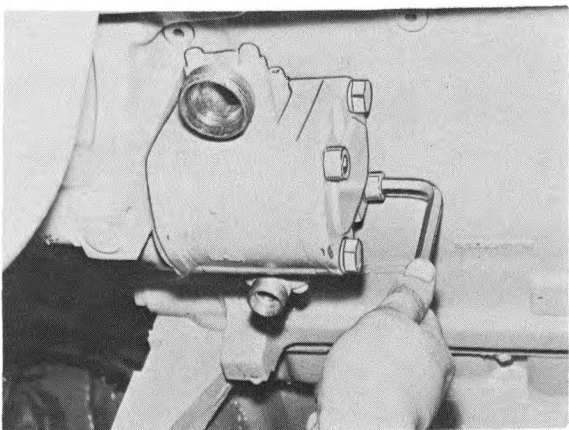
144700



3c

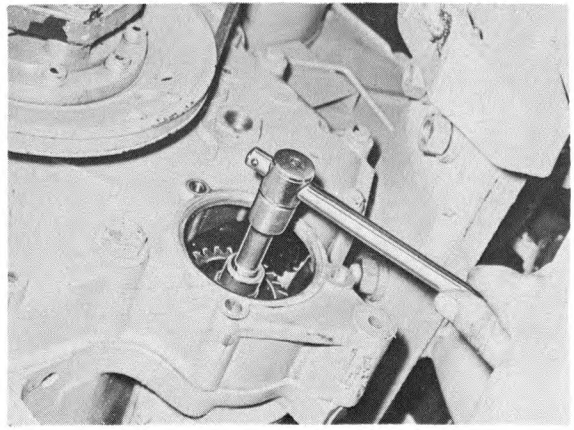


3d



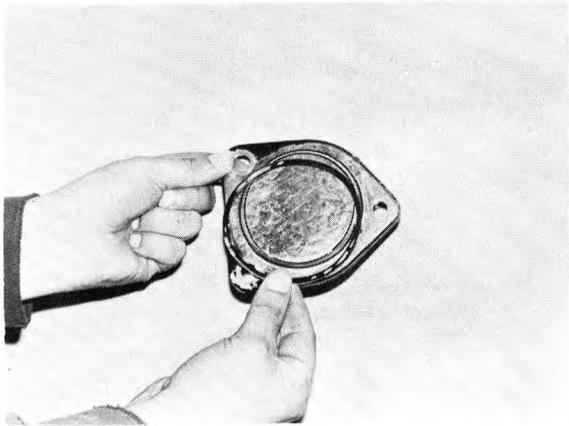
40 + 5 Nm (4 + 0,5 kpm)

3e

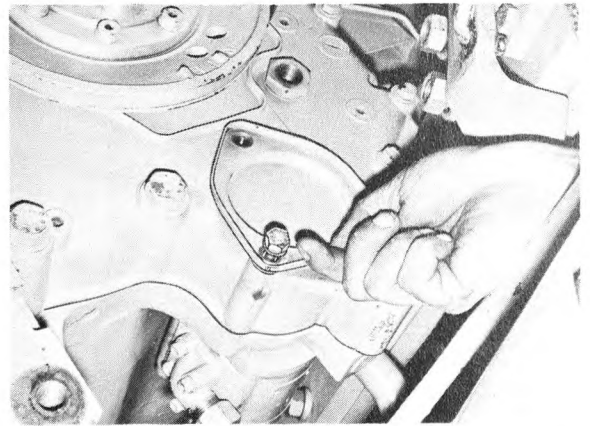


50 + 10 Nm (5 + 1 kpm)

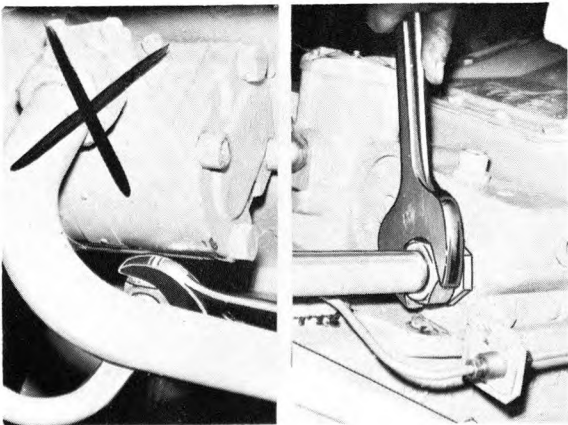
3f



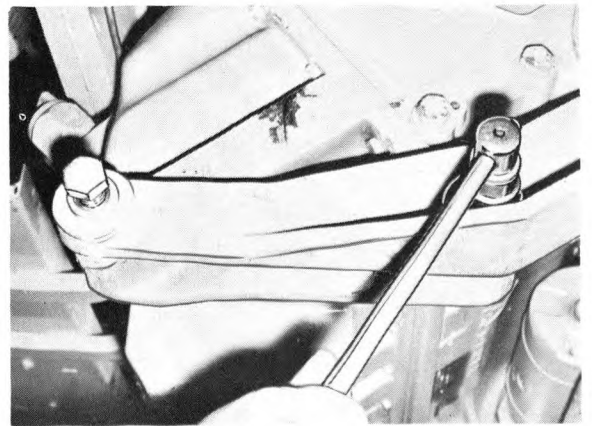
4a



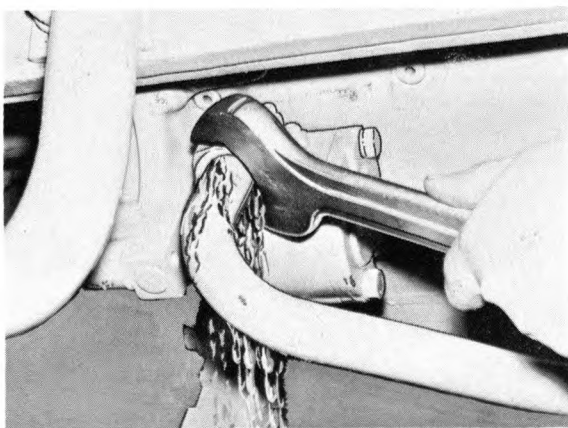
4b



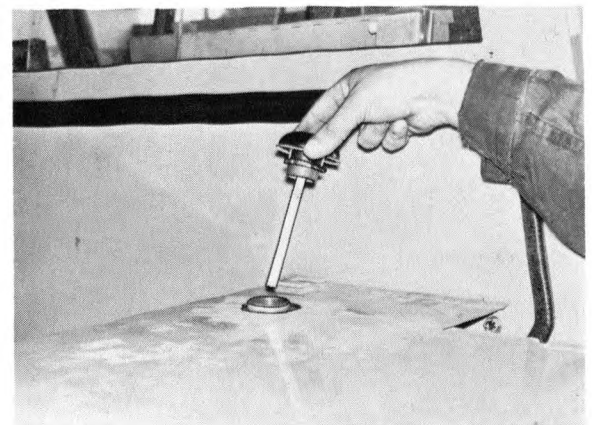
4c



4d



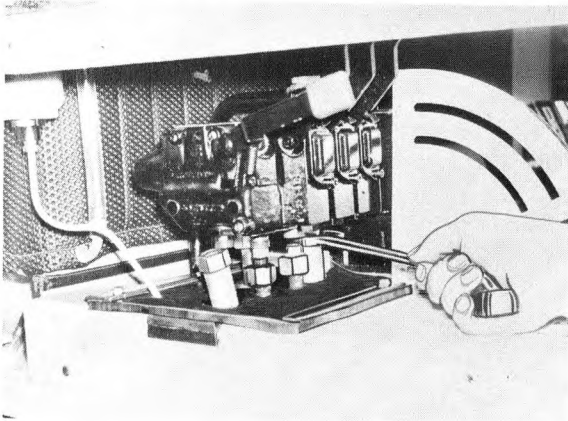
4e



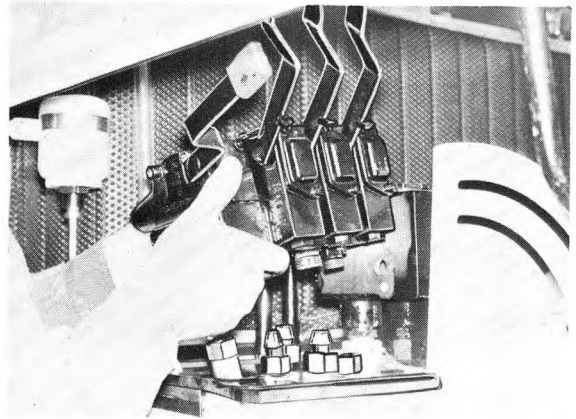
4f

28 l SAE 20, ohne Zusatzbehälter 14 l
 28 l SAE 20, w/o aux. tank: 14 l
 28 l SAE 20, sans réservoir complémentaire: 14 l
 28 lts SAE 20, sin tanque adicional 14 lts

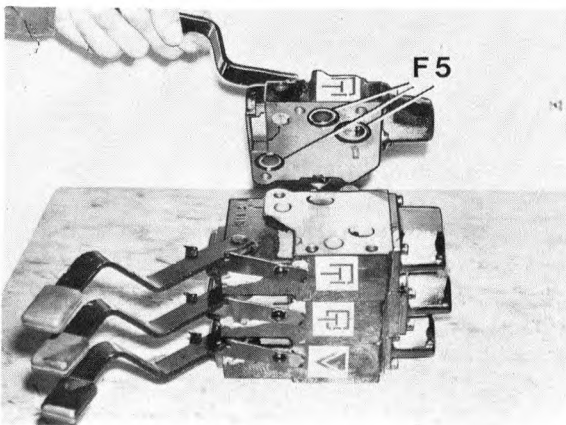
2. STEUERGERÄTE AUS- UND EINBAUEN
 2. REMOVING AND REFITTING HYDRAULIC CONTROL UNITS
 2. DEMONTER, REMONTER DISTRIBUTEURS
 2. DESMONTAJE Y REMONTAJE DE APARATOS DE MANDO



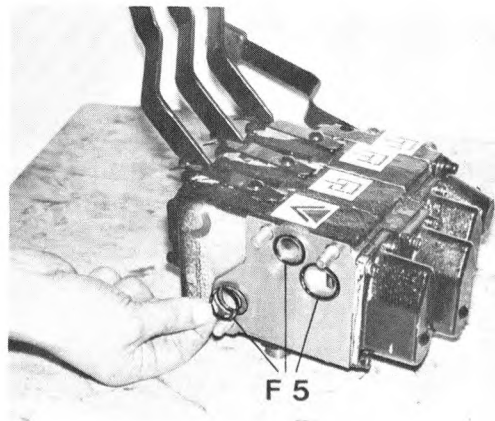
5a



5b

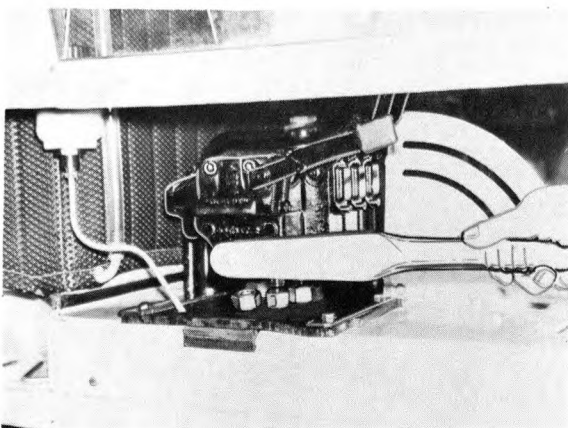


5c



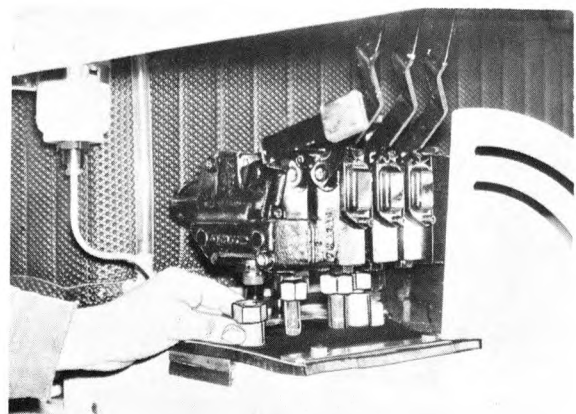
5d

auf Schraubenlänge achten
 Note different lengths of bolts
 Tenir compte de ce que les vis sont de longueurs différentes
 Controlar longitud de tornillos



20,6 Nm (2,0 - 2,2 kpm)

5e

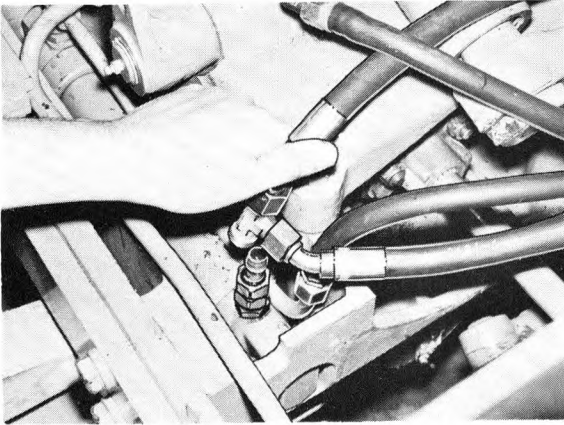


SAE 20

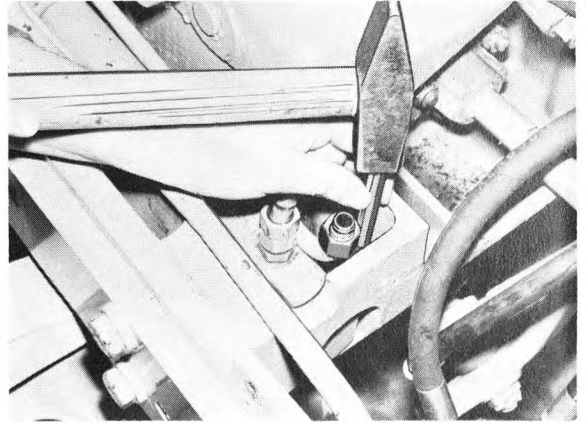
5f



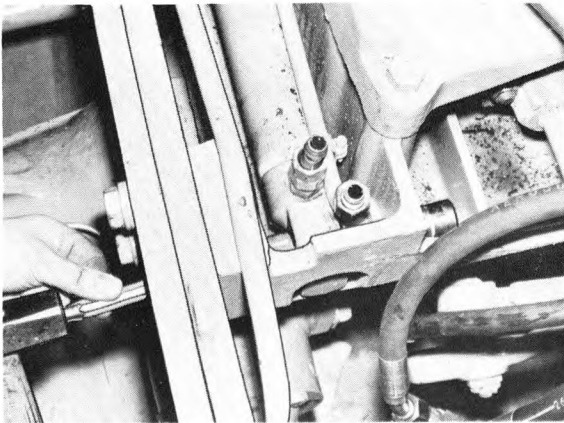
- 3. HUBZYLINDER FÜR DEUTZ-HITCH AUS- UND EINBAUEN
- 3. REMOVING AND REFITTING HYDRAULIC CYLINDER FOR DEUTZ-HITCH
- 3. DEMONTER, REMONTER VERIN HYDRAULIQUE DE LA DEUTZ-HITCH
- 3. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL CILINDRO HIDRAULICO PARA DEUTZ-HITCH



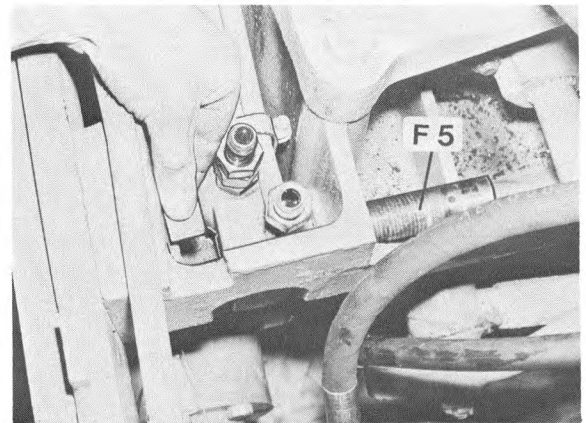
6a



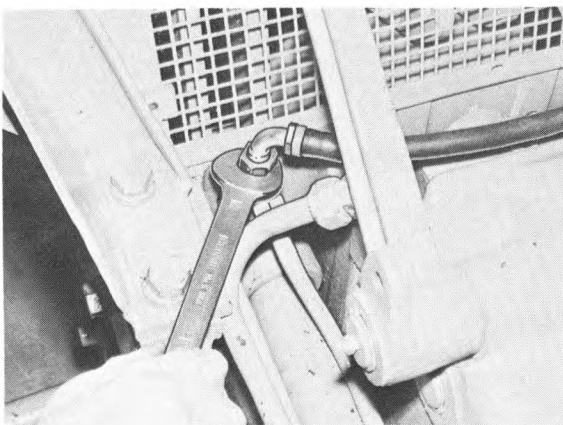
6b



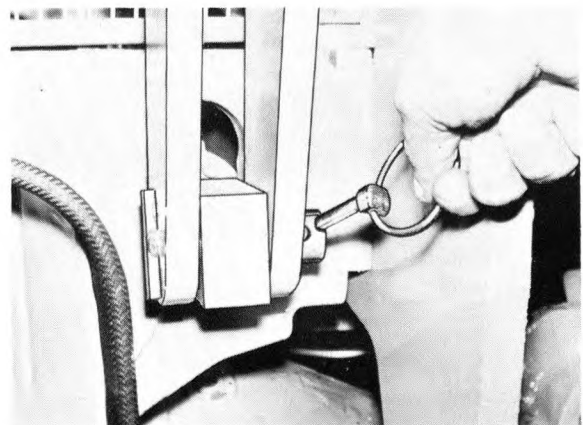
6c



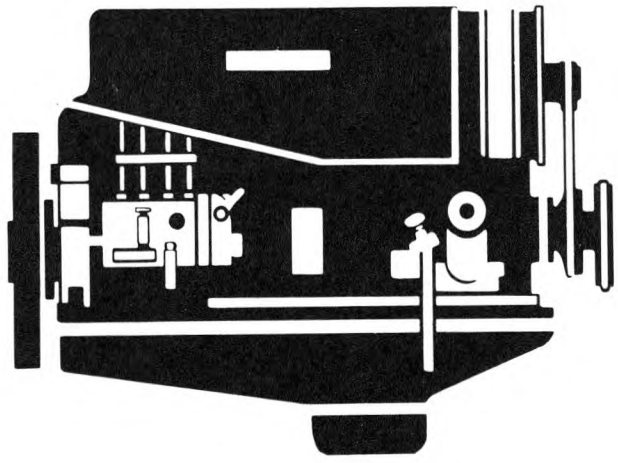
6d



6e



6f





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Motor aus- und einbauen	3
2. Fahrkupplung einstellen	11
3. Zapfwellenkupplung einstellen	12
4. Frontzapfwellenbetätigung einstellen	12

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Removing and refitting engine	3
2. Setting main clutch	11
3. Setting PTO clutch	12
4. Setting front-end PTO-shaft control	12

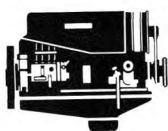


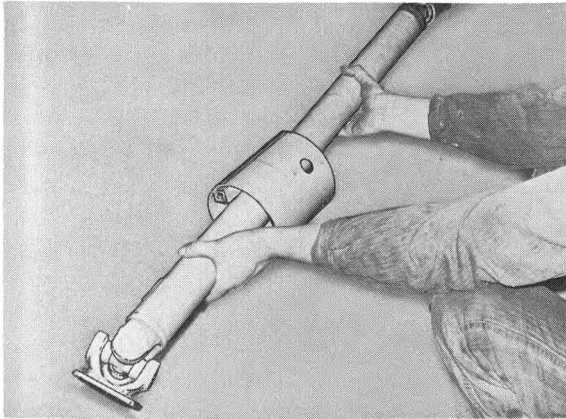
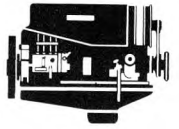
TABLE DES MATIERES

	Page
1. Démontet, remonter le moteur	3
2. Réglage embrayage d'avancement	11
3. Réglage embrayage PdF	12
4. Réglage commande d'actionnement PdF AV	12

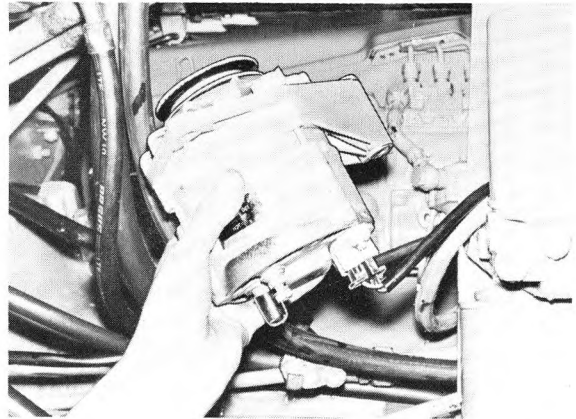
INDICE

	Pág.
1. Desmontaje y montaje del motor	3
2. Graduación del embrague de rodadura	11
3. Graduación del embrague de la toma de fuerza	12
4. Graduación del accionamiento de toma de fuerza delantera	12

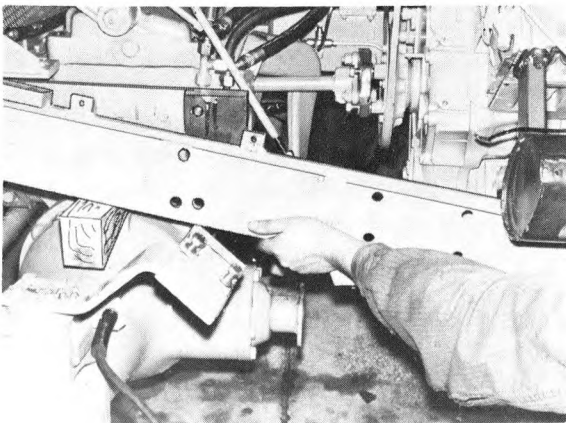
1. MOTOR AUS- UND EINBAUEN
1. REMOVING AND REFITTING ENGINE
1. DEMONTER, REMONTER LE MOTEUR
1. DESMONTAJE Y REMONTAJE DEL MOTOR



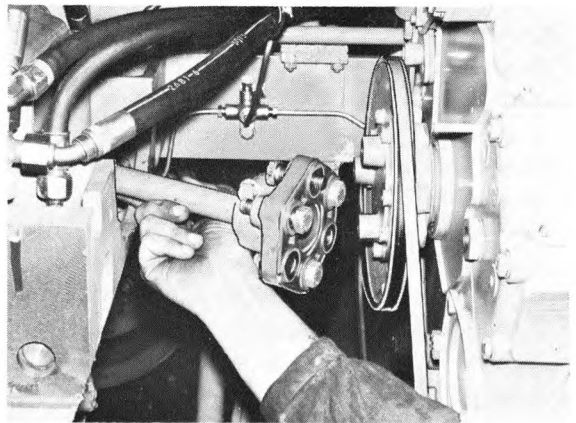
3a



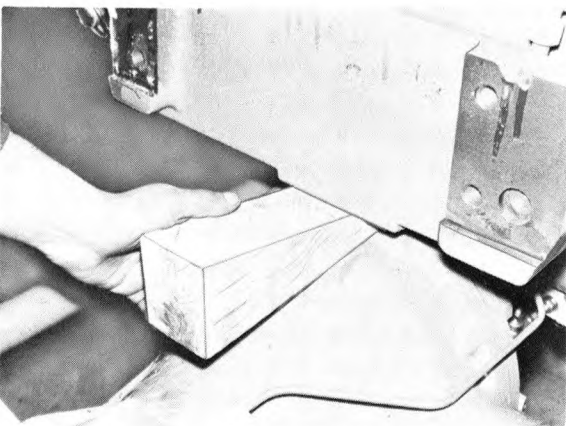
3b



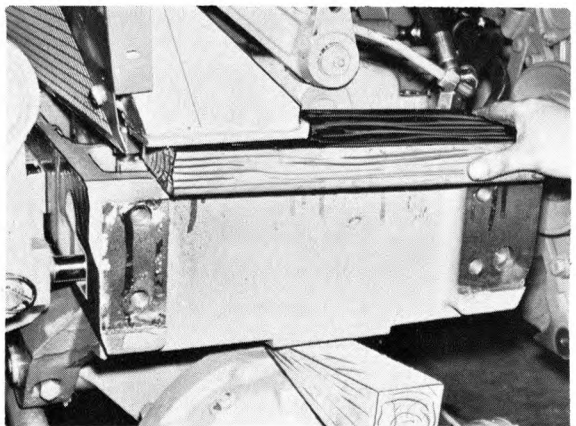
3c



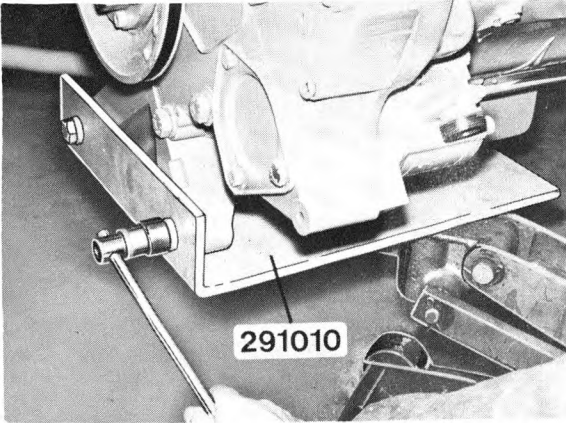
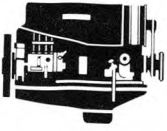
3d



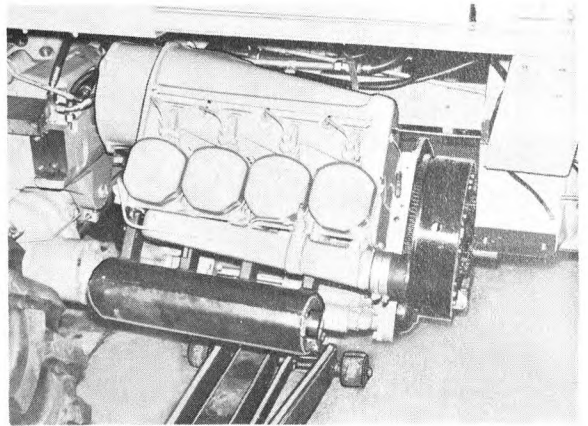
3e



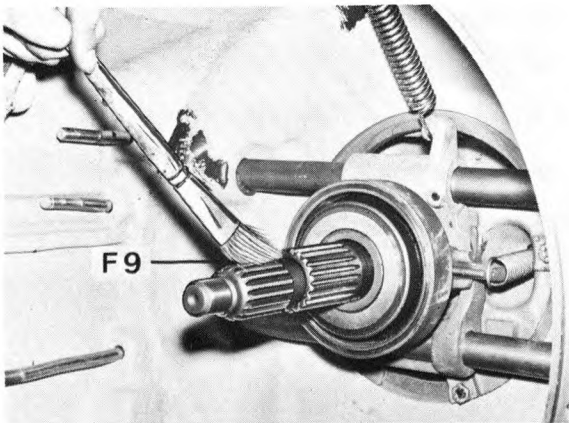
3f



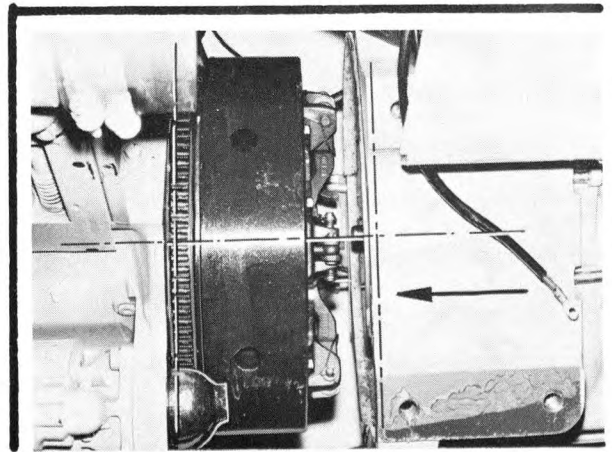
4a



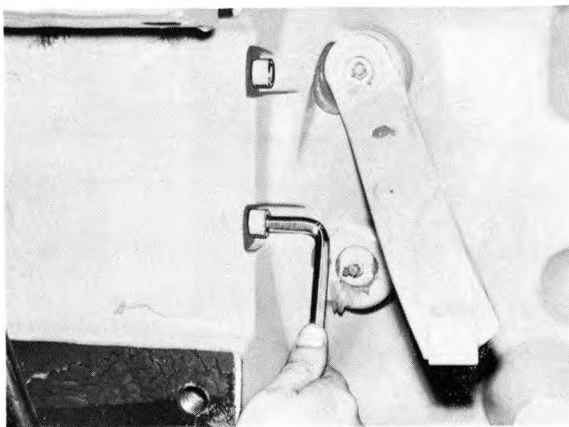
4b



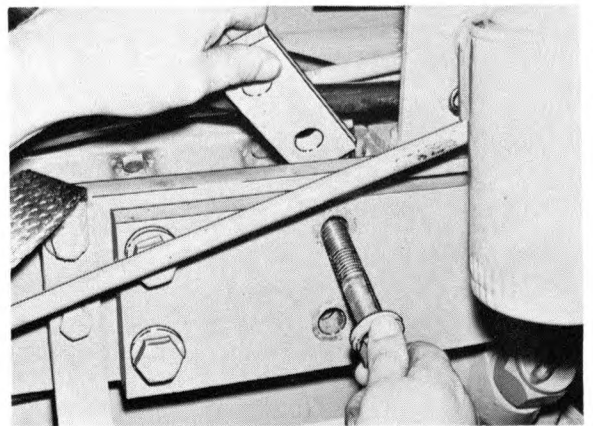
4c



4d

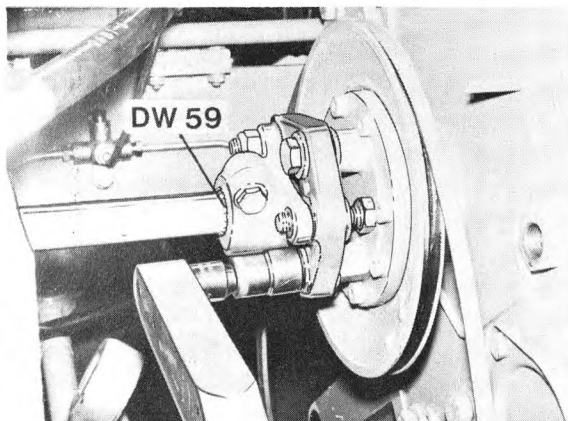
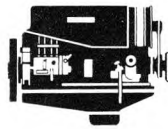


4e



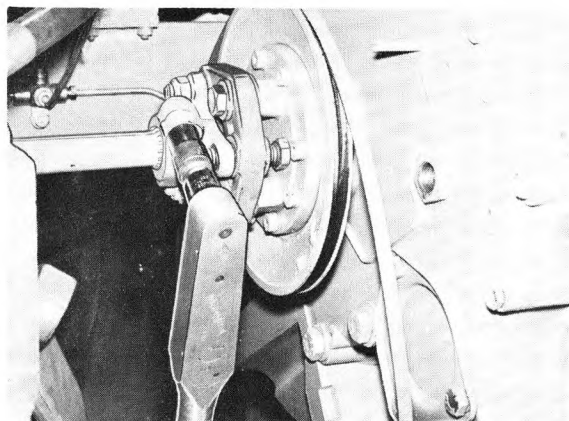
4f





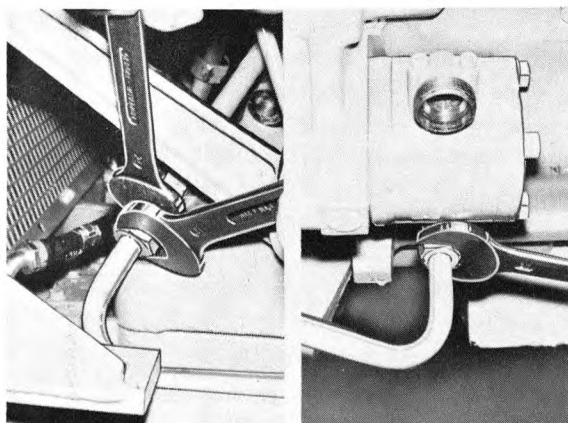
80 Nm (8,0 kpm)

5a

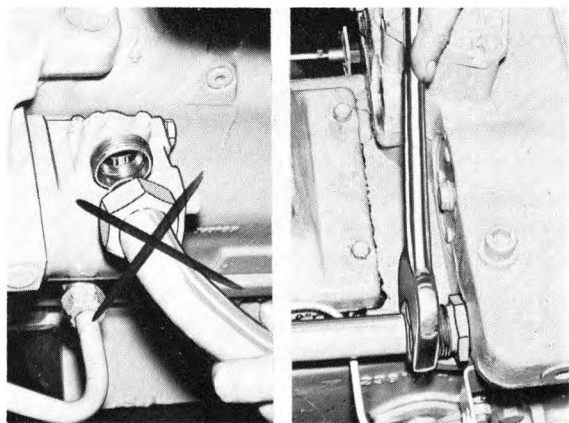


64 Nm (6,4 kpm)

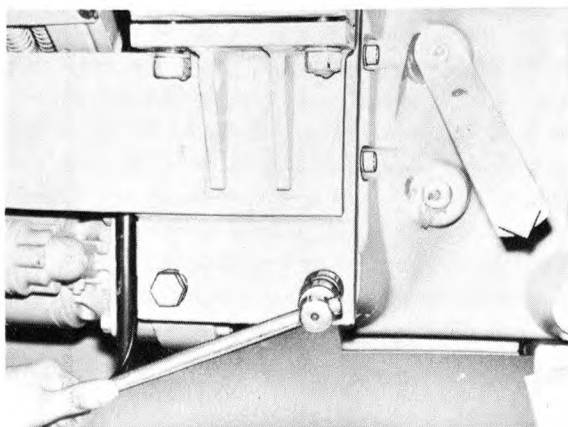
5b



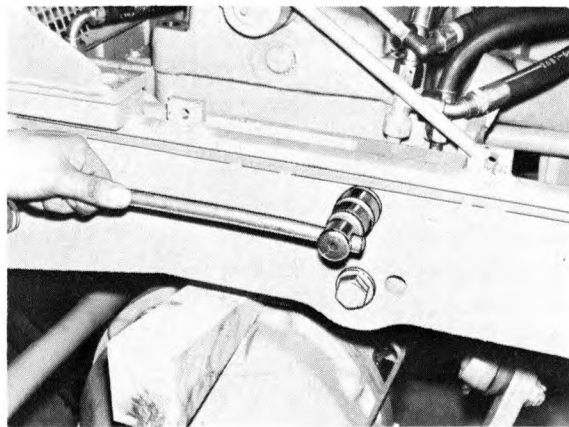
5c



5d

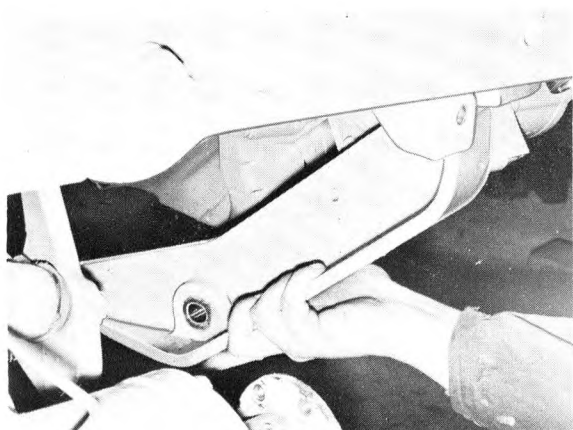
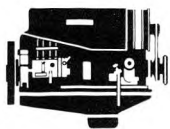


5e

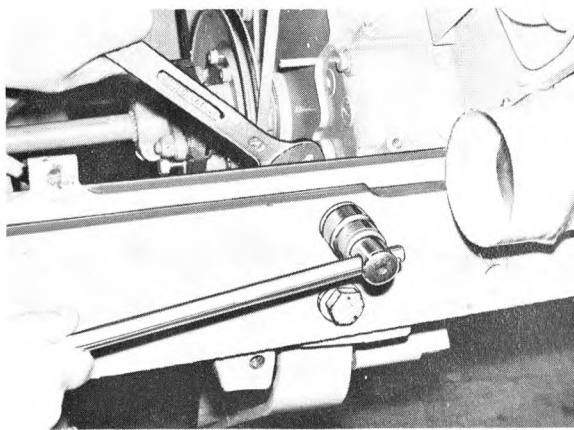


5f

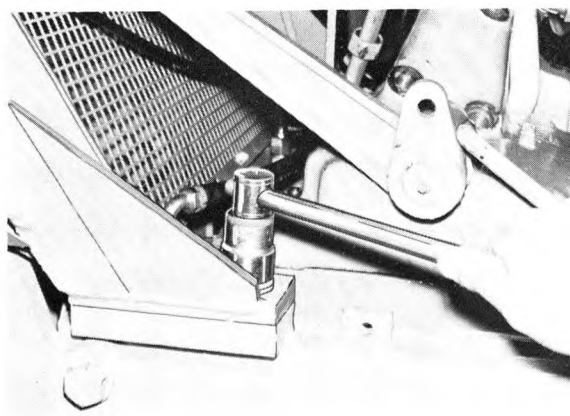




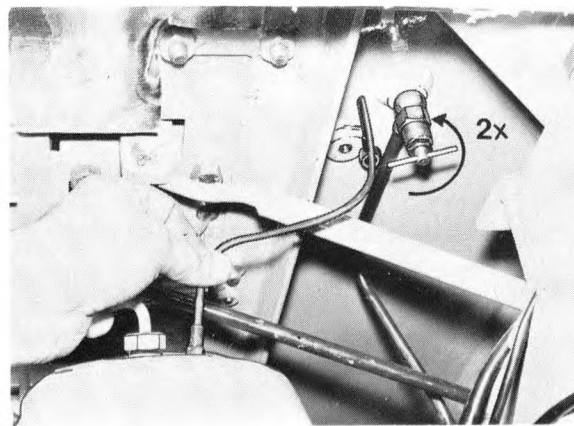
6a



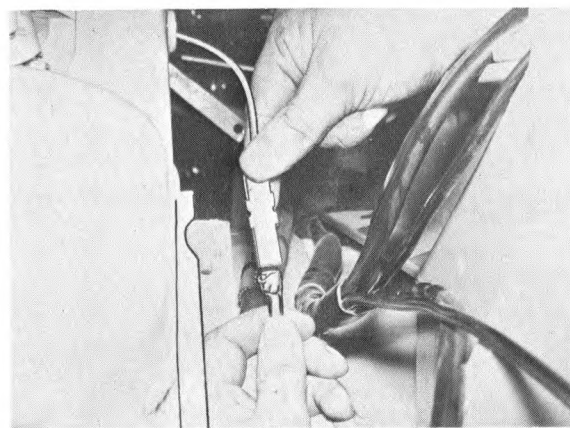
6b



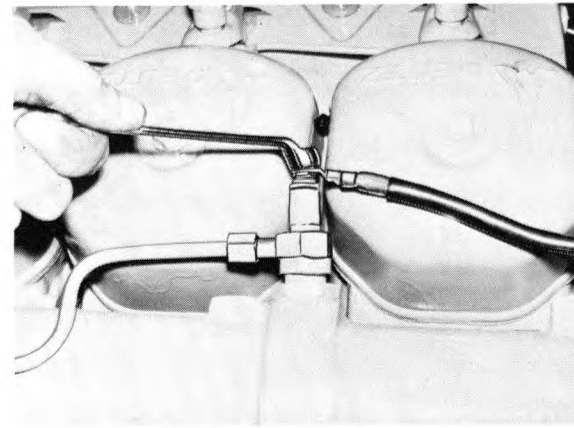
6c



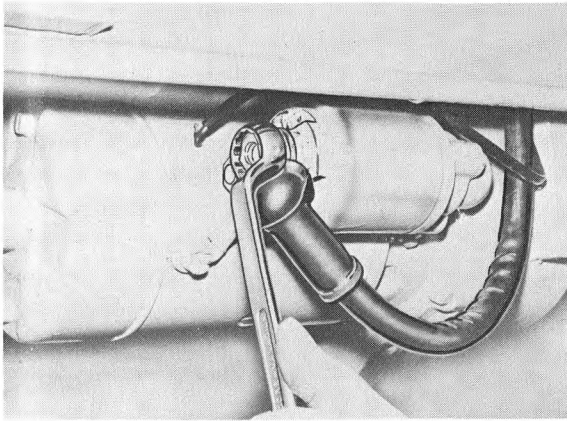
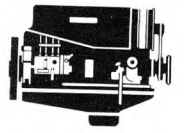
6d



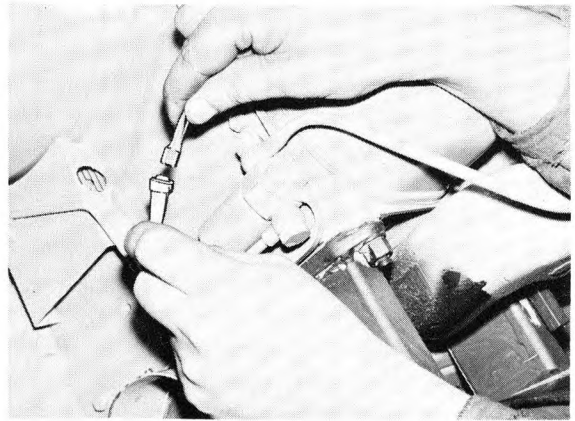
6e



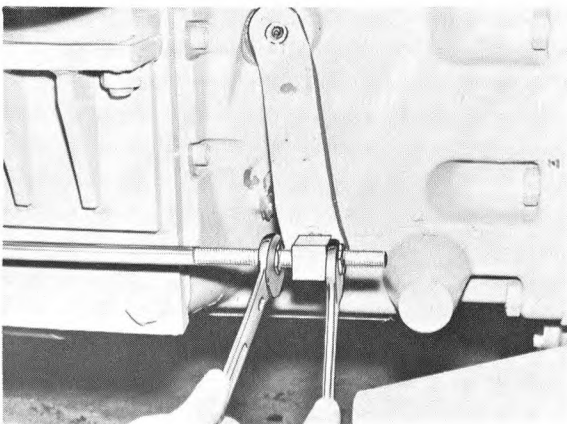
6f



7a

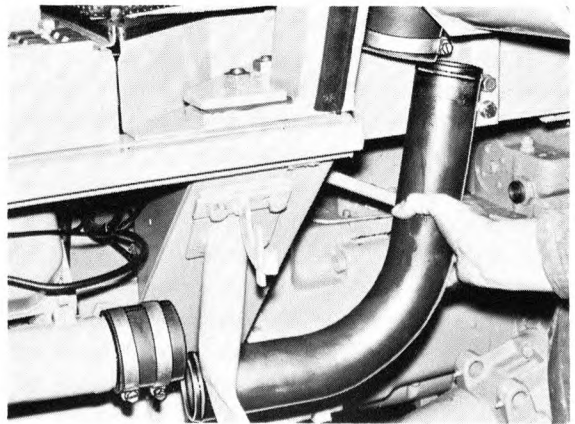


7b

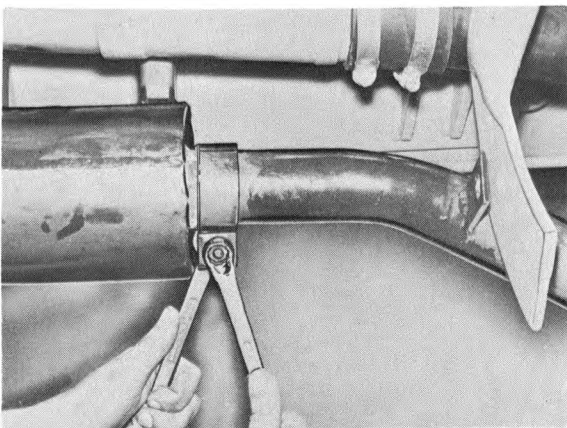


einstellen Kap. 2
setting, chapter 2
réglage, chapitre 2
graduar, cap. 2

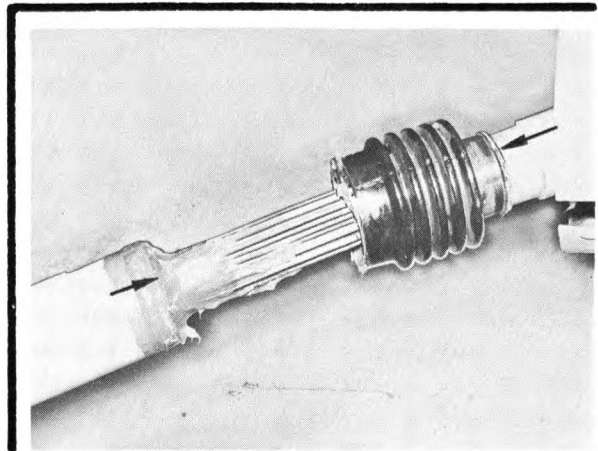
7c



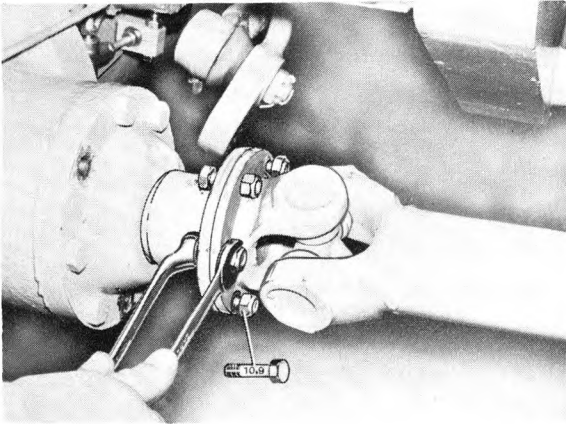
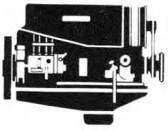
7d



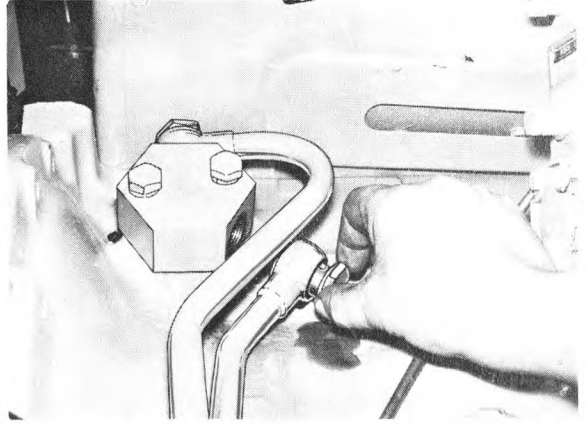
7e



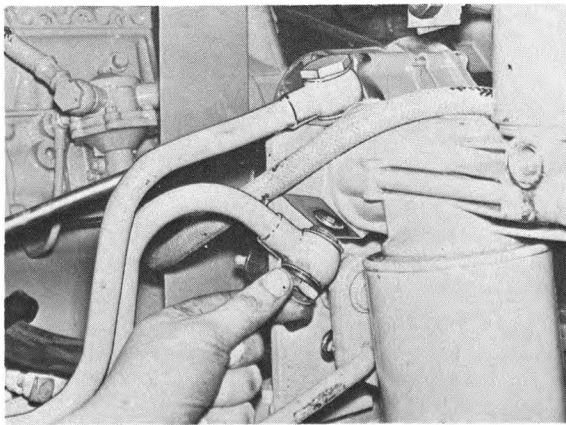
7f



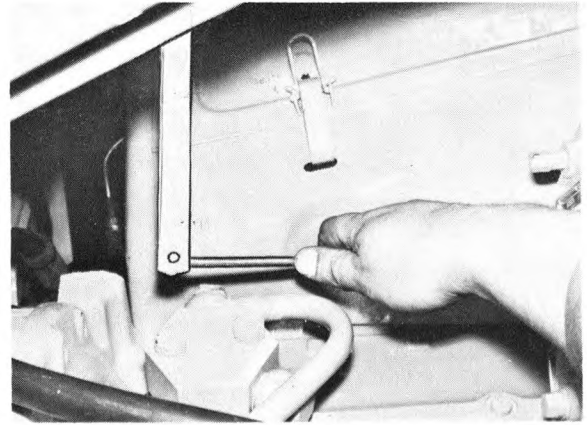
8a



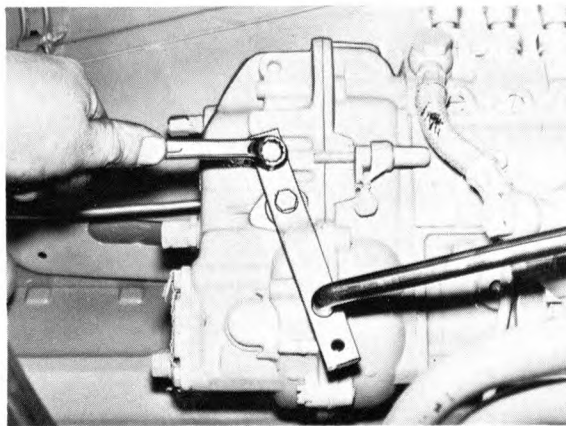
8b



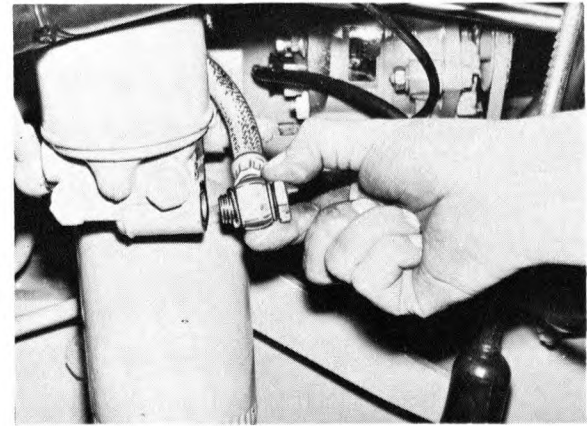
8c



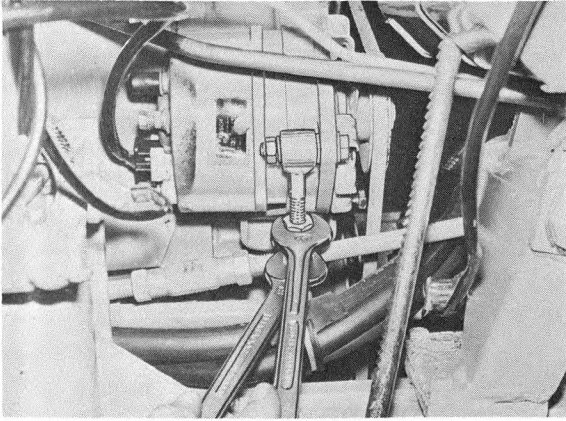
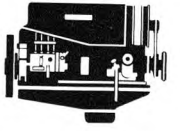
8d



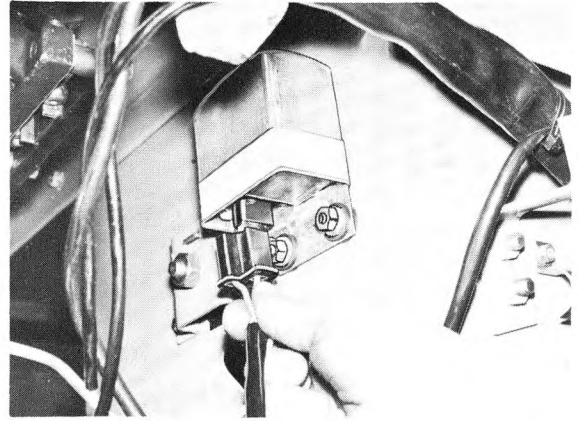
8e



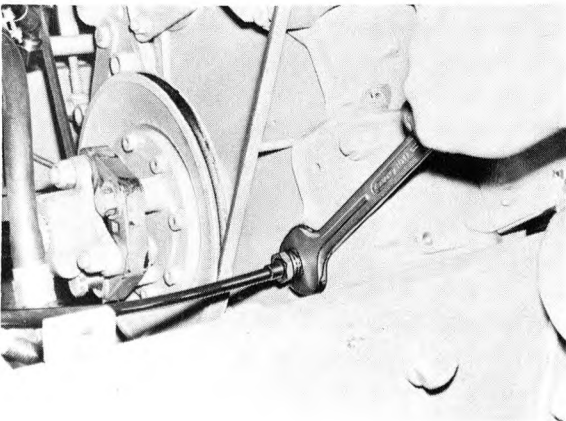
8f



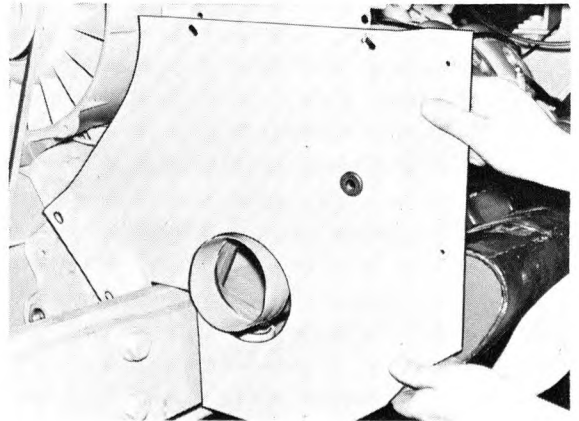
9a



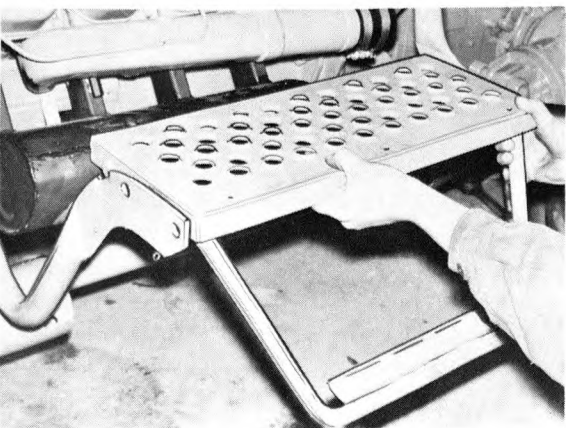
9b



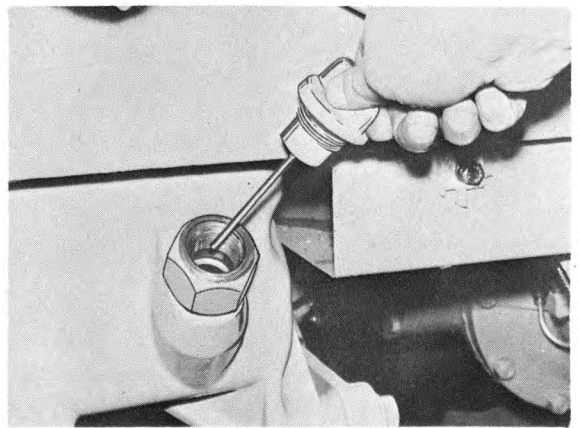
9c



9d

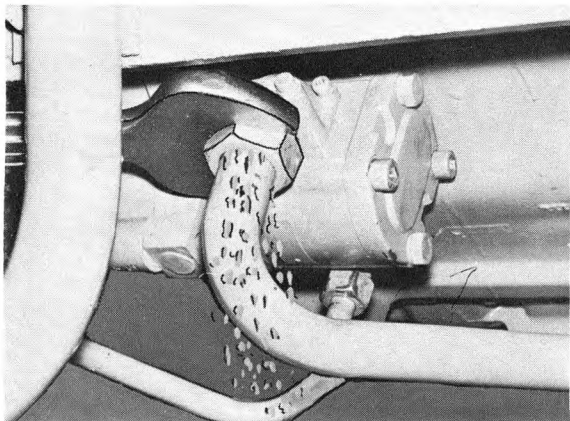


9e

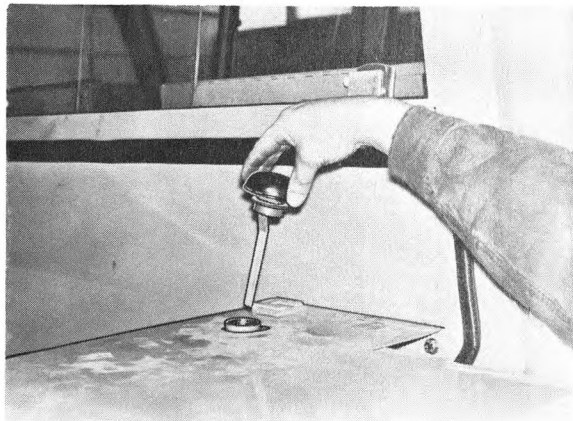


9 | SAE 20

9f



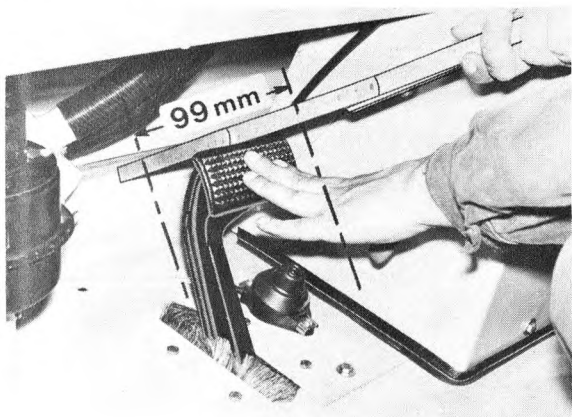
10a



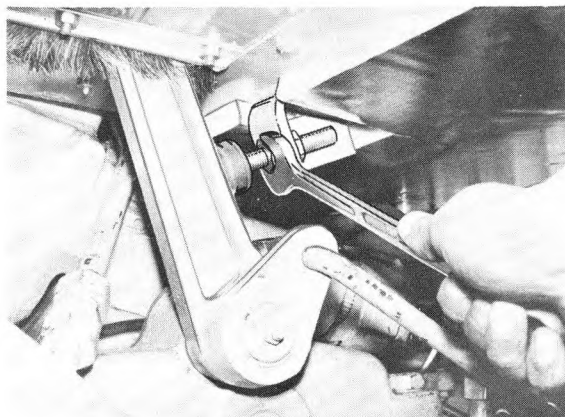
10b

28 l SAE 20, ohne Zusatzbehälter 14 l
28 l SAE 20, w/o aux. tank : 14 l
28 l SAE 20, sans réservoir complémentaire 14 l
28 lts SAE 20, sin tanque adicional 14 lts

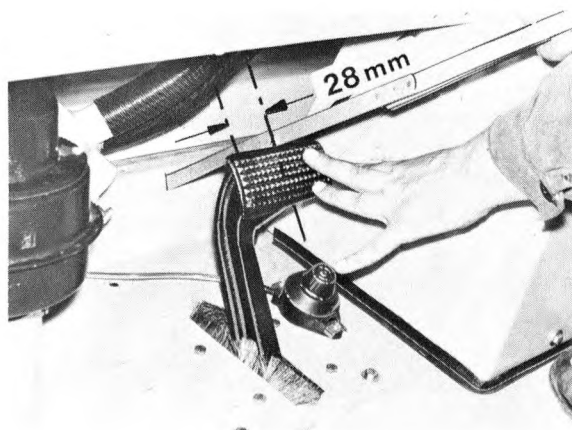
- 2. FAHRKUPPLUNG EINSTELLEN
- 2. SETTING MAIN CLUTCH
- 2. REGLAGE EMBRAYAGE D'AVANCEMENT
- 2. GRADUACION DEL EMBRAGUE DE RODADURA



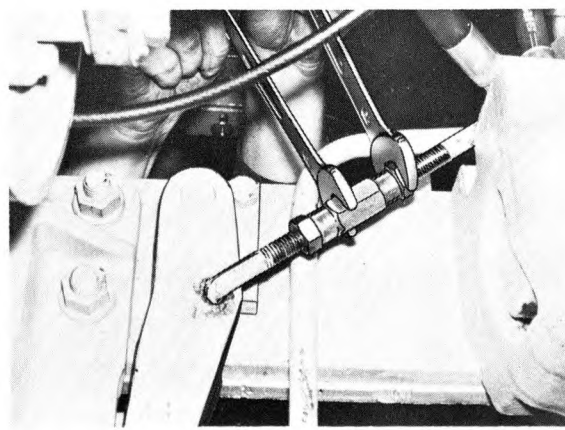
11a



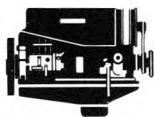
11b



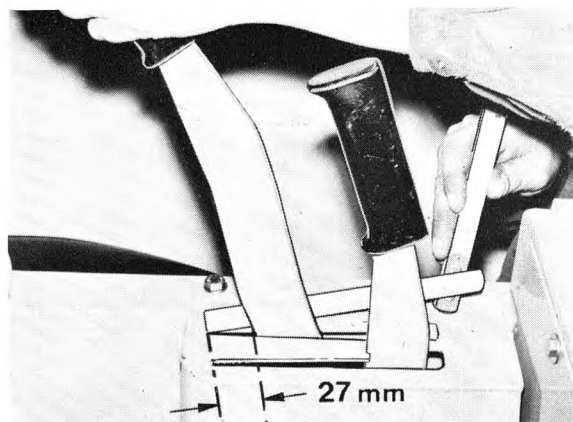
11c



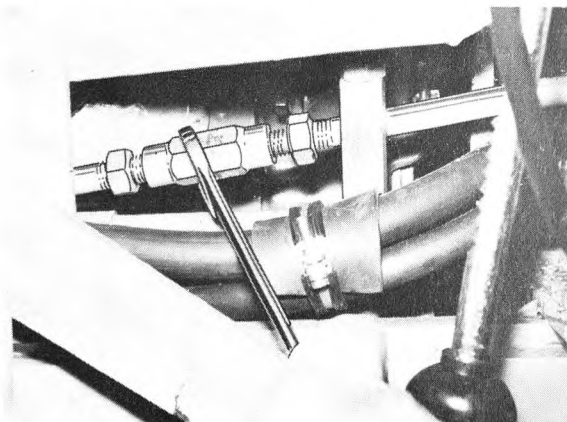
11d



- 3. ZAPFWELLENKUPPLUNG EINSTELLEN
- 3. SETTING PTO CLUTCH
- 3. REGLAGE EMBRAYAGE PDF
- 3. GRADUACION DEL EMBRAGUE DE LA TOMA DE FUERZA

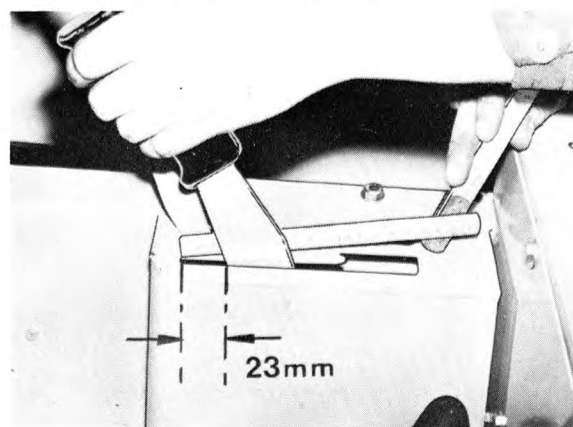


12a

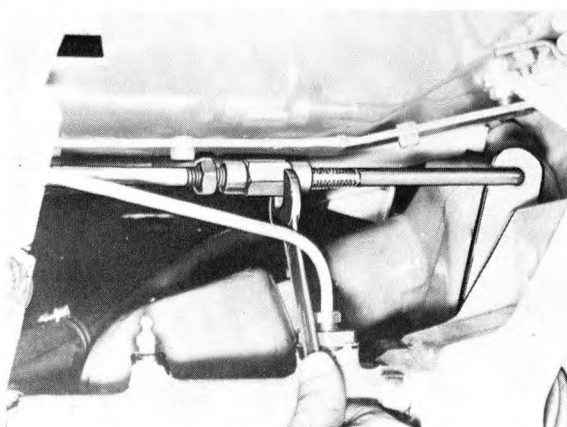


12b

- 4. FRONTZAPFWELLENBETÄTIGUNG EINSTELLEN
- 4. SETTING FRONT-END PTO-SHAFT CONTROL
- 4. REGLAGE COMMANDE D'ACTIONNEMENT PDF AV
- 4. GRADUACION DEL ACCIONAMIENTO DE TOMA DE FUERZA DELANTERA



12c



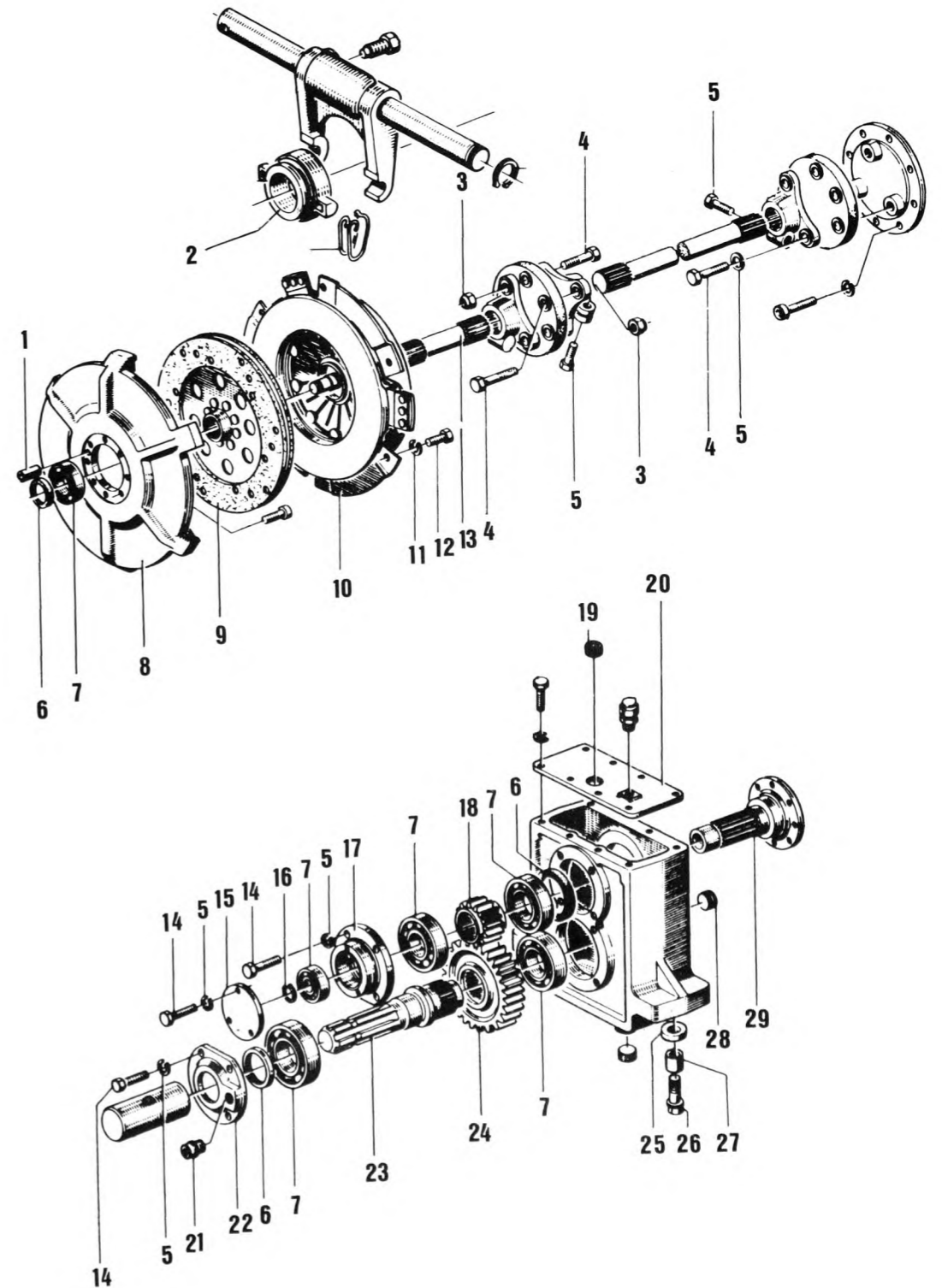
12d

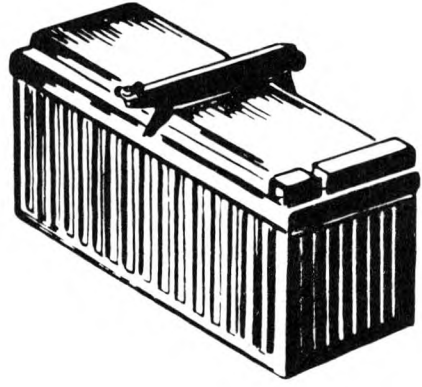
1	SPANNHÜLSE	DOWEL SLEEVE
2	AUSRÜCKER	RELEASE
3	SECHSKANTMUTTER	HEX. NUT
4	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX. BOLT
5	SICHERUNGSSCHRAUBE	LOCKING SCREW
6	WELLENDICHTRING	SHAFT SEALING RING
7	RILLENKUGELLAGER	BALL BEARING
8	KUPPLUNGSTRÄGER	COUPLING CARRIER
9	KUPPLUNGSSCHEIBE	COUPLING DISC
10	DRUCKPLATTE	PRESSURE PLATE
11	FEDERRING	LOCKWASHER
12	ZYLINDERSCHRAUBE	CHEESE-HEADED SCREW
13	STECKWELLE	HALF-SHAFT
14	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX. BOLT
15	DECKEL	COVER
16	SICHERUNGSRING	CIRCLIP
17	DECKEL	COVER
18	ZAHNRAD Z = 19	GEAR TEETH = 19
19	VERSCHLUSSCHRAUBE	SCREW PLUG
20	GETRIEBEDECKEL	GEAR COVER
21	VERSCHLUSSCHRAUBE	SCREW PLUG
22	DECKEL	COVER
23	ZAPFWELLE	PTO-SHAFT
24	ZAHNRAD Z = 37	GEAR TEETH = 37
25	SCHEIBE	WASHER
26	SICHERUNGSSCHRAUBE	LOCKING SCREW
27	BUCHSE	BUSH
28	VERSCHLUSSCHRAUBE	SCREW PLUG
29	HOHLWELLE	QUILL SHAFT



- 1 GOUPILLE TUBULAIRE
- 2 DEBRAYEUR
- 3 ECROU 6 PANS
- 4 VIS 6 PANS
- 5 VIS-FREIN
- 6 ETANCHEITE DE BOUT D'ARBRE
- 7 ROULEMENT A BILLES
- 8 PORTE-EMBAYAGE
- 9 PLATEAU D'EMBAYAGE
- 10 PLATEAU DE PRESSION
- 11 RONDELLE GROWER
- 12 VIS HEXACAVE
- 13 ARBRE ENFICHABLE
- 14 VIS 6 PANS
- 15 COUVERCLE
- 16 CIRCLIP
- 17 COUVERCLE
- 18 PIGNON A 19 DENTS
- 19 VIS-BOUCHON
- 20 COUVERCLE SUR REDUCTEUR INTERMEDIAIRE
- 21 VIS-BOUCHON
- 22 COUVERCLE
- 23 PRISE DE FORCE
- 24 PIGNON A 37 DENTS
- 25 RONDELLE
- 26 VIS-FREIN
- 27 DOUILLE
- 28 VIS-BOUCHON
- 29 ARBRE CREUX

- CASQUILLO FIADOR
- DESEMBRAGADOR
- TUERCA HEXAGONAL
- TORNILLO HEXAGONAL
- TORNILLO DE AFIANZAMIENTO
- ANILLO DE HERMETIZACION DE ARBOL
- COJINETE DE BOLAS FIJO
- PORTA-EMBAGUE
- PLATO DE EMBRAGUE
- PLACA DE PRESION
- ARANDELA ELASTICA
- TORNILLO DE CABEZA CILINDRADA
- EJE DE ENCHUFE
- TORNILLO HEXAGONAL
- TAPA
- CIRCLIP
- TAPA
- RUEDA DENTADA, DE 19 DIENTES
- TAPON ROSCADO
- TAPA
- TAPON ROSCADO
- TAPA-BRIDA
- ARBOL TOMA DE FUERZA
- RUEDA DENTADA, DE 37 DIENTES
- ARANDELA
- TORNILLO DE AFIANZAMIENTO
- CASQUILLO
- TAPON ROSCADO
- EJE HUECO







INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Drehstromlichtmaschine	
A. Allgemeines im Betrieb	2
B. Werkstatt- und Einbauhinweise	3
C. Wartungshinweise	3
Erläuterung zum Schaltplan	10
Schaltplan	13/14

TABLE OF CONTENTS

	Page
Three-phase-alternator	
A. General information and operation	2
B. Workshop and installation notes	3
C. Maintenance notes	3
Key to wiring diagram	10
Wiring diagram	13/14

DONNEES TECHNIQUES

	Page
Alternateur à courant triphasé	
A. Entrée en matière, exploitation	2
B. A l'usage de l'atelier préconisations de montage	3
C. Maintenance	3
Légende du schéma de connexions	12
Schéma de connexions	13/14

INDICE

	Pág.
Generatriz de corriente trifásica	
A. Generalidades y funcionamiento	2
B. Indicaciones para el taller y de montaje	3
C. Indicaciones para el mantenimiento	3
Leyenda para esquema de conexiones	12
Esquema de conexiones	13/14



B. Werkstatt- und Einbauhinweise

1. Die Umgebungs- und Kühllufttemperatur von Drehstrom-Lichtmaschinen und Transistorregler dürfen $+60^{\circ}\text{C}$ nicht übersteigen, bei Kontaktregler $+70^{\circ}\text{C}$, je kühler desto besser.
2. Regler an vibrationsarmen Teilen befestigen. Leitungsanschlüsse so verlegen, daß evtl. Spritzwasser vom Regler abfließt.
3. Leitung zwischen Drehstrom-Lichtmaschine, Regler und Batterie mit vorgeschriebenen Querschnitten einwandfrei und gehalten verlegen. Hauptsicherung und Batteriehaupschalter sind entsprechend den Bosch Grundsatzschaltplänen anzuschließen.
4. Halbleiter an Drehstrom-Lichtmaschinen und Regler können durch hohe Induktionsspannungen, die beim Zu- oder Abschalten von verschiedenen Verbrauchern entstehen, zerstört werden. Bei Auftreten dieser Spannungsspitzen müssen diese durch Löschdioden oder Kondensatoren an den Verbrauchern vernichtet werden. Für besonders aufwendige Anlagen, wie sie bei Schleppern usw. vorkommen, wird der Anbau eines Überspannungsschutzgerätes empfohlen. Bei Auftreten von Überspannungen entregt dieses Gerät sofort die Drehstrom-Lichtmaschine und die Ladeanzeigelampe leuchtet auf. Es schützt nicht nur die gesamte Anlage von Schäden durch Überspannungen, sondern verhindert auch das Überladen der Batterie bei defektem Regler.

C. Wartungshinweise

Bei Drehstrom-Lichtmaschine wird die Lebensdauer von den Lagern bestimmt. Deshalb immer auf richtige Riemenspannung achten. Zu hohe Riemenspannung führt zu starker Lagerbelastung und zu geringer, zu Schlupf und starker Erwärmung des Keilriemens.

Schmierintervalle bei normalen Betriebsbedingungen:

100 000 km oder 2 000 Betriebsstunden,

bei starkem Staubanfall oder hohen Umgebungstemperaturen (z.B. Tropen, usw.) entsprechend früher. Spätestens nach 2 Jahren nachschmieren bzw. überprüfen lassen. Zur Schmierung der Lager nur das von Bosch vorgeschriebene Spezialfett verwenden. Es empfiehlt sich, mit diesen Arbeiten eine Bosch-Werkstatt zu beauftragen.

Um Korrosionsschäden zu vermeiden, müssen bei der Motorreinigung Drehstrom-Lichtmaschine, Regler und andere elektrische Teile vor Spritzwasser geschützt werden (notfalls abdecken).



DREHSTROMLICHTMASCHINE

A. Allgemeines und Betrieb

Besondere Vorteile der Drehstrom-Lichtmaschine sind:

Große Betriebssicherheit
längere Wartungsfreiheit
höhere Lebensdauer
Leistungsabgabe innerhalb eines großen Drehzahlbereiches.

Drehstrom-Lichtmaschinen erzeugen Drehstrom. Dieser kann nicht in der Batterie gespeichert werden und ist bei den an Aggregat- bzw. Fahrzeugmotoren angeschlossenen Verbrauchern im allgemeinen nicht verwendbar. Zum Gleichrichten des Drehstroms sind in den Drehstrom-Lichtmaschinen neun Halbleitergleichrichter (Dioden) eingebaut. Alle Halbleiterbauteile dürfen jedoch nur bis zu bestimmten, physikalisch bedingten Spannungs- und Temperaturgrenzen belastet werden. Deshalb sind folgende Hinweise besonders zu beachten:

1. Drehstrom-Lichtmaschine nur mit dem dazugehörigen Regler und angeschlossener Batterie betreiben.
Beim Motorprobelauf ohne Batterie Verbindungsleitung zwischen Drehstrom-Lichtmaschine und Regler vor dem Start (nicht bei laufendem Motor) trennen.
2. Beim Anschließen der Batterie auf richtige Polarität achten, da bei verkehrtem Anschluß die Dioden zerstört werden.
3. Bei Montagearbeiten an spannungsführenden Teilen ist am stehenden Motor die Batterie abzuklemmen (Vorsichtsmaßnahme).
4. Das bei Gleichstromlichtmaschinen durch Tupfen gegen Masse übliche Prüfen, ob Spannung in einer Leitung vorhanden ist, muß bei Drehstrom-Lichtmaschinen unbedingt unterbleiben, weil dadurch die Halbleiter beschädigt werden.
5. Bei elektrischen Schweißarbeiten am Schlepper bzw. beim Anschluß eines Batterieschnellladegerätes ist die Leitung B+ und B- an der Drehstromlichtmaschine abzuklemmen.
6. Vorerregung der Drehstrom-Lichtmaschine erfolgt aus der Batterie über die Ladeanzeigelampe. Zur sicheren Erregung ist deshalb eine ausgefallene Ladeanzeigelampe möglichst bald zu ersetzen. Dabei ist folgende Ladeanzeigelampe zu verwenden:

bei 12 Volt Anlagen 12V/ Watt.



THREE-PHASE ALTERNATOR

A. General information and operation

Special advantages of the three-phase alternator are:

- Great reliability in service
- Longer maintenance-free period
- Longer useful life
- Power output within a wide speed range

Three phase dynamos are used to generate three-phase alternating current. The latter cannot be stored in the battery and is in general not applicable to the load circuits concerned with unit motors or vehicle engines. For rectification of the three-phase alternating current, nine semi-conductor rectifiers (diodes) are built into the three-phase dynamos. However, all semi-conductor components must be loaded only up to certain voltage and temperature limits which are due to physical characteristics. Therefore the following instructions should be paid particular heed to:

1. Operate three-phase dynamo only with associated regulator/cut-out and battery connected.

For a running-in test of the engine without battery, separate interconnection between three-phase dynamo and regulator/cut-out before starting (not with running-engine).
2. When connecting the battery, watch for correct polarity since incorrect connection means destruction of diodes.
3. When doing assembly work on life parts, disconnect, as a precautionary measure, the battery on vertical engine.
4. With DC dynamos, one usually checks by touching against earth whether there is voltage on the line. Under no circumstances must this method be applied to three-phase dynamos since that would mean damaging the semi-conductors.
5. When doing electrical welding work on the tractor or when connecting a battery quick charger, the wire B+ and B- on the three-phase dynamo must be disconnected.
6. Pre-excitation of the three-phase dynamo is made from the battery through the charging indicator lamp. Therefore, in order to ensure excitation, any defective charging indicator lamp should be replaced as soon as possible. The following charging indicator lamp should be used:

12 V/2 Watt



B. Workshop and installation notes

1. The ambient and cooling air temperatures of three-phase dynamos and transistorized regulators must not exceed +60 degrees centigrade ; with contact-type regulators, it is +70 degrees; the cooler the better.
2. Attach regulator to parts with little vibration. Lay line terminals so that any splash water (spray water) can flow off the regulator.
3. Lay wires between three-phase dynamos, regulator/cut-out and battery correctly, with specified cross sections and secured. Main fuse and battery switch should be connected according to the BOSCH basic wiring diagrams.
4. Semi conductors of three-phase dynamos can be destroyed through high induction voltages that are generated when several load circuits are connected or disconnected. When such voltage peaks occur, they must be destroyed by means of quenching diodes or capacitors on the load circuits. For particularly complicated installations as they occur on tractors, etc., it is recommendable that an over-voltage protection device be attached. If any overvoltage occurs, such device immediately de-energizes the three-phase dynamo, and the charging indicator lamp is lit. It does not only protect the entire installation against damages through overvoltages but also prevents battery overcharging in case of a defective regulator.

C. Maintenance notes

With three-phase dynamos, the useful life depends on the bearings. Therefore always pay heed to correct belt tension. Too high belt tension causes too heavy bearing loading. Too low belt tension leads to slippage and results in the V-belt running hot.

Lubrication frequency under ordinary operating conditions: every 2 000 service hours.

A higher frequency of lubrication should be adopted in cases of high dust development or high ambient temperatures (tropical environment, etc.). Have the vehicle re-lubricated or checked after 3 years at the latest. Use the special grease specified by BOSCH for bearing lubrication. It is recommendable that such work be carried out by a BOSCH workshop or garage.

In order to avoid corrosion damages, it is necessary, when cleaning the engine, to protect three-phase dynamo, regulator-cutout and other electrical components against splash or spray water (cover if required).



ALTERNATEUR A COURRANT TRIPHASE

A. Entrée en matière, exploitation

Un alternateur présente dans la pratique les avantages incontestables ci après énoncés:

grande fiabilité en service,
plus longs intervalles entre 2 visites d'entretien,
plus haute longévité,
fourniture d'un courant utilisable dans une plus
large plage de régime.

Comme le nom le dit, un alternateur est une source de courant alternatif qui n'est pas adapté à être emmagasiné dans la batterie d'accumulateur, du moins directement; de même que ce courant n'est pas directement utilisable pour faire fonctionner l'équipement électrique du moteur thermique d'un groupe industriel ou de celui d'un véhicule. Ce courant alternatif doit d'abord être redressé, converti en un courant continu; cette opération s'effectuant dans le cas d'un alternateur à courant triphasé à l'aide de neufs diodes (semiconducteurs). Tous les composants constitués de semi-conducteurs ne doivent être soumis à des sollicitations de tension et à des sollicitations thermiques que jusqu'à une certaine mesure-limite découlant de leurs propriétés physiques. Nous recommandons en conséquence de respecter strictement les consignes ci-après énoncées:

1. Ne faire tourner un alternateur que lorsque le régulateur de tension et la batterie d'accus y sont branchés. En cours d'un tour d'essieu du moteur effectué sans batterie, se donner la peine de débrancher (avant de lancer le moteur) le conducteur allant de l'alternateur au régulateur de tension.
2. Lors de la connexion de la propre batterie d'accus, respecter la polarité des bornes, les intervenir détruisant irrémédiablement les diodes.
3. En cours d'une intervention affectant un composant conducteur de courant, moteur arrêté, avoir soin de débrancher la batterie.
4. Eviter de chercher à déclencher la présence de courant dans un conducteur en le râpant contre la masse; cette méthode généralement appliquée risque de détruire les semi-conducteurs!
5. En cours de travaux de soudure à l'arc sur un organe du tracteur, resp. en cas d'utilisation d'un gonfleur rapide de batterie, avoir toujours soin de débrancher préalablement la cosse B+ et la cosse B- de l'alternateur.
6. L'excitation de l'alternateur s'effectue depuis la batterie par intermédiaire du témoin optique de courant de charge. L'utilisateur aura soin de remplacer au plus tôt l'ampoule grillée du témoin de charge afin de ne pas entraver l'excitation nécessaire.
Dans le cas, il y a lieu de respecter les données suivantes concernant les caractéristiques de l'ampoule à monter:

sur installation sous 12 volts : 12V/2W



B. A l'usage de l'atelier, préconisation de montage

1. La température ambiante, autrement dit la température de l'air destiné à assurer la réfrigération d'un alternateur à courant triphasé et de son groupe de redressement et de régulation de tension transistorisé ne saurait dépasser $+ 60^{\circ}\text{C}$, dans le cas d'un régulateur à platines en aucun cas plus de 70°C . Une basse température est toujours plus adéquate qu'une température élevée.
2. Monter toujours le régulateur de tension là où il risque le moins d'être affecté par les vibrations de marche; les conducteurs et leurs bornes de connexion seront toujours placés de sorte que l'eau projetée puisse s'écouler du régulateur.
3. Les conducteurs entre alternateur, batterie, régulateur de tension auront impérativement la section requise, seront posés et freinés selon les règles de l'art. Le couple-circuit principal ainsi que le commutateur général seront connectés selon les préconisations de la Maison BOSCH.
4. On retiendra que les semi-conducteurs rencontrés dans un alternateur et dans son régulateur de tension sont susceptibles d'être entièrement détériorés sous l'effet d'un courant d'induction né de l'enclenchement ou rupture du passage de courant vers un consommateur lorsqu'il y en a plusieurs de simultanément sous courant. Lorsqu'il y a risque de naissance pratiquement inévitable de tels courants dus à des crêtes de tension, il y aura lieu d'incorporer des condensateurs ou des diodes d'absorption. Dans le cas d'un tracteur, où une telle installation se somme en chiffres élevés, nous recommandons d'intercaler un conducteur de surtension, un tel appareil provoquant l'interruption d'auto-excitation de l'alternateur, et ce sur le champ, en même temps que le témoin de courant de charge se met à luire. Cet appareil ne protège pas seulement l'équipement des risques d'une surtension, il contribue aussi à préserver la batterie d'accus du risque d'une surcharge dangereuse en cas de défaillance du régulateur.

C. Maintenance

La longévité d'un alternateur est principalement fonction de la durée de vie des roulements. Nous prions de respecter la tension prescrite pour la courroie meneuse; trop tendue, elle provoque une trop forte contrainte sur les roulements; trop lâche, elle subit un glissement nuisible du fait qu'elle s'échauffe et les roulements aussi.

En présence de conditions normales de service: la lubrification périodique des roulements aura lieu à concurrence

de 100 000 km; ou env. 2 000 heures de service

Retenir, qu'en présence de forts dégagements de poussières ou de températures ambiantes élevées (sous les tropiques p.ex.), le graissage des roulements devra s'effectuer à plus brève échéance. Une lubrification s'impose impérativement tous les 2 ans, ainsi qu'une visite soignée. Respecter la spécification énoncée par BOSCH en ce qui concerne la graisse à roulements! Ces travaux de maintenance devraient être confiés à un atelier agréé.

Eviter tout risque de corrosion, pour ce faire éviter qu'un jet de lance lors du nettoyage de l'engin ne soit dirigé sur l'alternateur, son régulateur ou tout autre organe de l'équipement; pour le moins, les préserver de toute intrusion d'eau en le recouvrant.



GENERATRIZ DE CORRIENTE TRIFÁSICA

A. Generalidades y funcionamiento

Especiales ventajas que brinda la generatriz de corriente continua son:

- gran seguridad de servicio
- mayores intervalos entre los mantenimientos
- duración más larga
- entrega de potencia a través de un gran margen de revoluciones del motor

Estas generatrices suministran corriente trifásica, una corriente que no puede ser almacenada en la batería y que no puede encontrar, por regla general, aplicación para todos los elementos de consumo conectados a motores automotrices o motores de grupos. Para la rectificación de la corriente trifásica nueve rectificadores de semiconductores (diodos). Las partes de construcción a base de semiconductores no se pueden someter, sin embargo, más que a determinados límites de tensión y de temperatura, condicionados físicamente. Por tal razón deberán tenerse especialmente en cuenta las siguientes indicaciones:

1. El funcionamiento de la generatriz de corriente trifásica sólo queda permitido en conjunto con el correspondiente disyuntor y quedando conectada la batería.

Con ocasión de una marcha de prueba del motor sin batería deberá soltarse el cable de ligación entre la generatriz de corriente trifásica y el disyuntor ya antes del arranque (no a motor en marcha).
2. Al empalmar la batería se controlará la correcta polaridad, ya que en caso de existir un empalme equivocado se destruirían los diodos.
3. Con ocasión de realizar trabajos de montaje en partes conductoras de tensión se desconectará, a motor parado, la batería (medida de prevención).
4. La prueba usual que se efectúa al existir generatriz de corriente continua, o sea tocando con un cable a masa para determinar si existe tensión en un conductor, debe evitarse en absoluto en las instalaciones con generatrices de corriente trifásica, ya que por tal proceder se destruirían los diodos.
5. Al realizar trabajos de soldadura eléctrica en el tractor o al empalmar un aparato de recarga para las baterías, se deberán soltar los conductores B+ y B- en los bornes de la generatriz de corriente trifásica.
6. La excitación inicial de la generatriz de corriente trifásica se lleva a cabo desde la batería, a través de la lámpara indicadora de recarga. Para asegurar la excitación se sustituirá, así pues, lo posible toda lámpara indicadora de recarga que estuviera averiada. Con esta ocasión se utilizará la siguiente lámpara indicadora de recarga:

lámpara de 12 voltios/2W



B. Indicaciones para el taller y montaje

1. Las temperaturas de ambiente y de aire para la refrigeración de generatrices de corriente trifásica y reguladores-disyuntores transistorizados no deberán sobrepasar los $+60^{\circ}\text{C}$; en caso de disyuntores de contactos $+70^{\circ}\text{C}$; cuanto más bajo sea la temperatura, mejor.
2. Fijar el regulador-disyuntor en partes menos expuestas a vibraciones. Tender los empalmes de cables de tal forma que eventuales salpicaduras de agua goteen del regulador-disyuntor.
3. Tender perfectamente y sujetar debidamente los conductores entre generatrices de corriente trifásica, regulador-disyuntor y batería, observándose las secciones de cables prescritas. El fusible principal y el conmutador principal de baterías se conectarán de acuerdo con los esquemas de conexiones básicos de la casa BOSCH.
4. Los semi-conductores en generatrices de corriente trifásica y reguladores-disyuntores pueden ser destruidos por elevadas tensiones inductivas, las que suelen producirse al conectarse y desconectarse distintos elementos de consumo eléctrico. Al resultar tales puntas de tensión, deben anularse las mismas por diodos de apagado o por condensadores en los elementos consumidores de corriente. Para sistemas especialmente complicados, como se presentan en tractores, etc., se aconseja el montaje de un elemento de protección contra sobretensión. Al resultar sobretensiones desexcita tal elemento inmediatamente la generatriz de corriente trifásica y se enciende entonces la lámpara indicadora de recarga. Tal elemento no protege solamente la totalidad del sistema contra averías por tensiones excesivas sino impide, igualmente, una recarga excesiva de la batería al quedar averiado el regulador-disyuntor.

C. Indicaciones para el mantenimiento

La duración útil de las generatrices de corriente trifásica queda determinada por la duración de sus cojinetes. Por tal razón se controlará que siempre exista la correcta tensión de correa. Un tensado excesivo de la correa lleva a excesiva carga para los cojinetes y un deficiente produce resbalamiento y lleva a que se caliente excesivamente la correa trapecial.

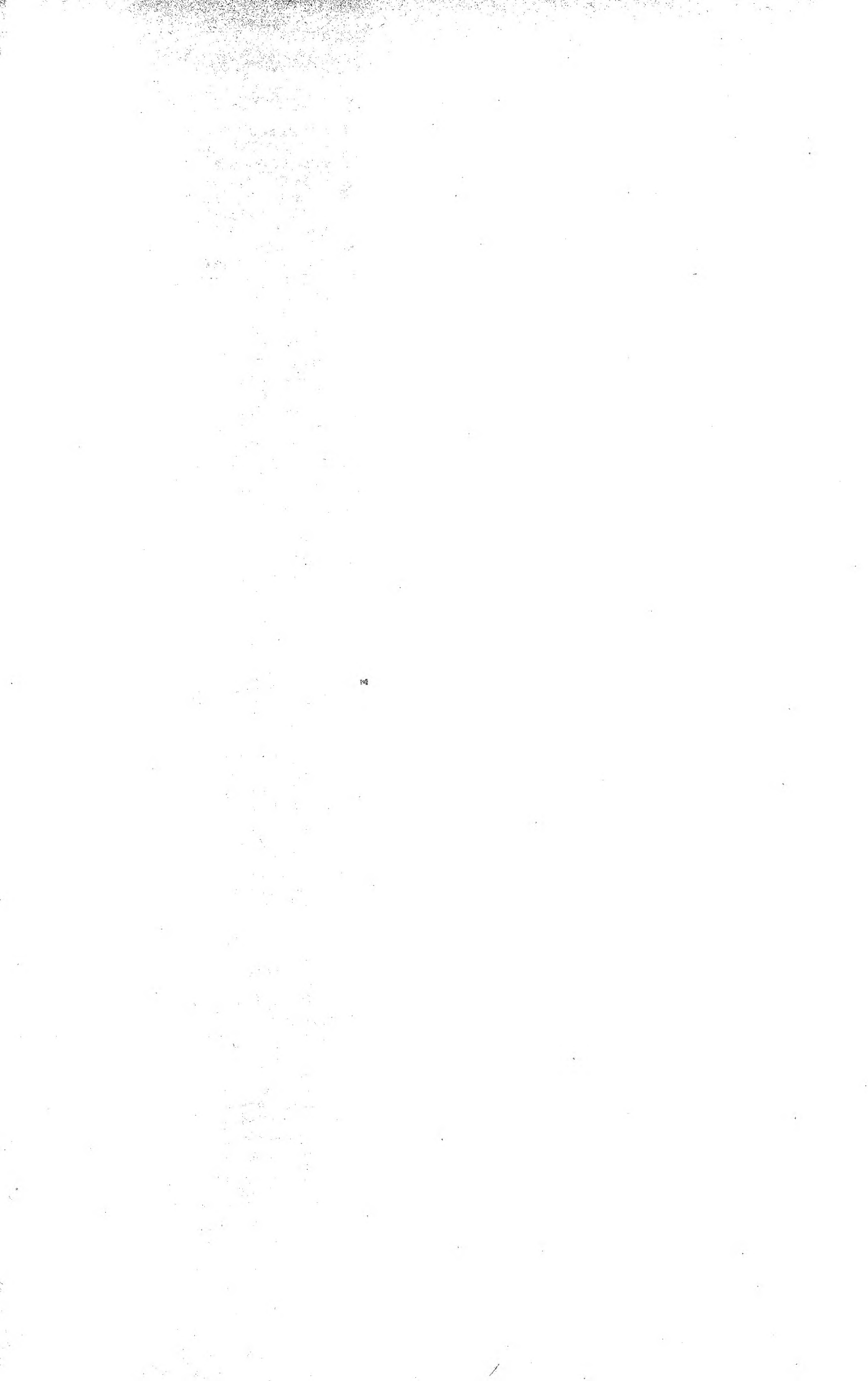
Intervalos de lubricación a condiciones de servicio normales:

cada 2 000 horas de servicio,

en caso de ambiente muy cargado de polvo o elevadas temperaturas de ambiente (p.ej. en trópicos, etc.) se procederá ya antes a la lubricación. Reengrasar por lo menos cada 2 años resp. mandar revisar los cojinetes. Para la lubricación de los cojinetes se empleará exclusivamente la grasa especial prescrita por la casa BOSCH. Resulta aconsejable encargarse de tales trabajos un taller del servicio BOSCH. Al objeto de evitar averías por corrosión, deberán protegerse contra salpicaduras de agua, al efectuarse la limpieza del tractor y del motor, la generatriz de corriente trifásica y el regulador-disyuntor y todas las demás partes eléctricas (en caso requerido cubrirlas).

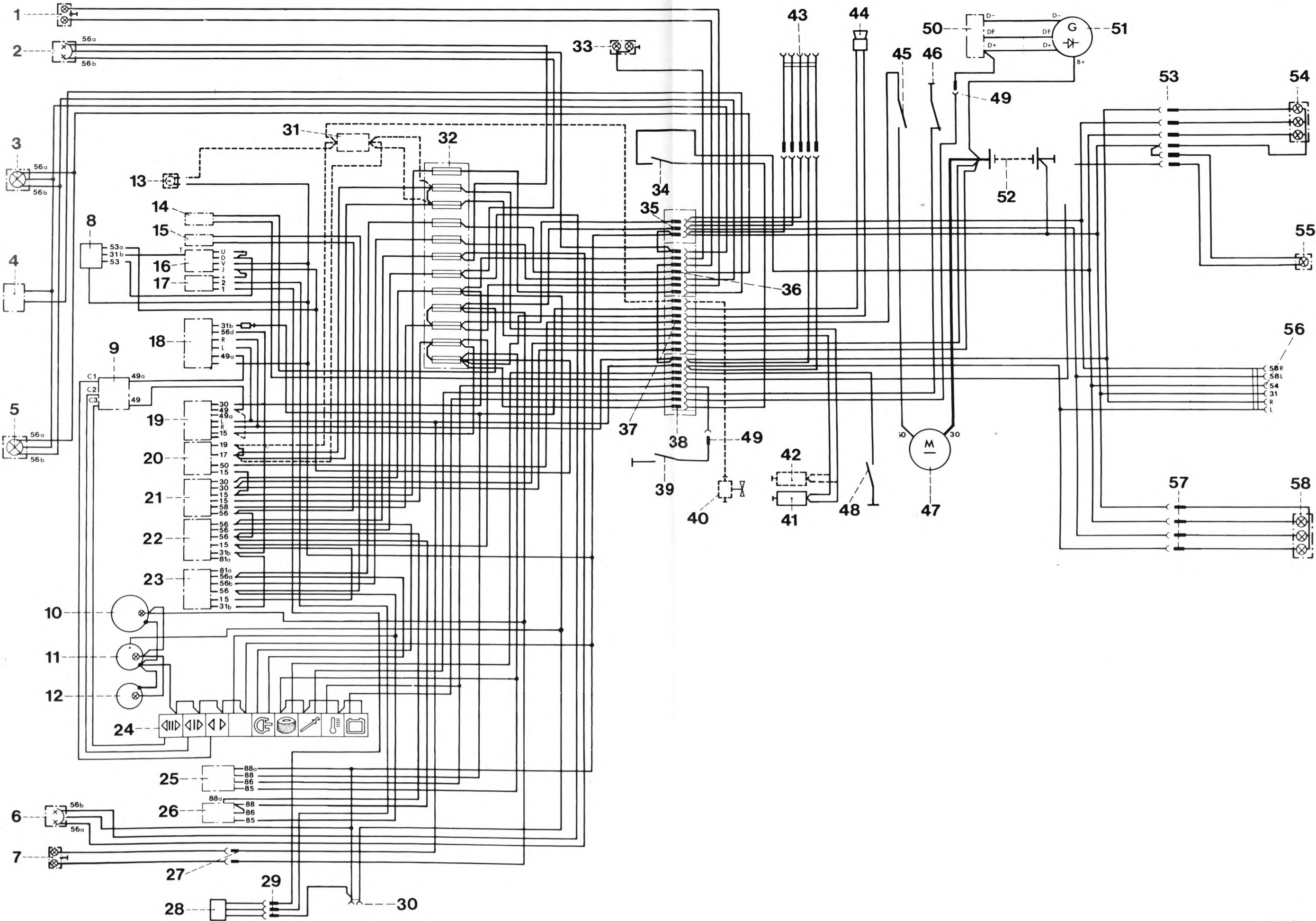
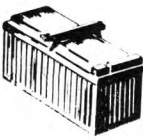


- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | BLINK-POSITIONSLEUCHE RECHTS | 1 | BLINKER/SIDE LIGHT RH |
| 2 | SCHEINWERFER RECHTS UNTEN | 2 | HEADLAMP RH BOTTOM |
| 3 | FRONT-STECKDOSE | 3 | FRONT POWER OUTLET |
| 4 | SICHERUNGEN | 4 | FUSES |
| 5 | INNENBELEUCHTUNG | 5 | INNER LIGHTING |
| 6 | STECKVERBINDUNG | 6 | WIRING CONECTOR |
| 7 | STECKDOSE | 7 | POWER OUTLET |
| 8 | BREMSLICHTSCHALTER | 8 | STOP LIGHT SWITCH |
| 9 | STECKVERBINDUNG | 9 | WIRE CONNECTOR |
| 10 | SIGNALHORN | 10 | HORN |
| 11 | STECKVERBINDUNG | 11 | WIRE CONNECTOR |
| 12 | ÖLDRUCKSCHALTER | 12 | OIL PRESSURE SWITCH |
| 13 | STECKVERBINDUNG | 13 | WIRE CONNECTOR |
| 14 | SCHLUSS-BREMS-BLINK-LEUCHE | 14 | TAIL/STOP/BLINKER/LIGHT |
| 15 | ARBEITSSCHEINWERFER | 15 | WORK SPOTLIGHT |
| 16 | ANHÄNGERSTECKDOSE | 16 | TRAILER POWER OUTLET |
| 17 | SCHLUSS-BREMS-KENNZEICHEN-LEUCHE | 17 | TAIL/STOP/BLINKER/NO. PLATE LIGHT |
| 18 | STECKVERBINDUNG | 18 | WIRE CONNECTOR |
| 19 | UNTERDRUCKANZEIGE | 19 | AIR CLEANER SERVICE GAUGE |
| 20 | HEIZROHR | 20 | HEATING PIPE |
| 21 | ANLASSER | 21 | STARTER MOTOR |
| 22 | STECKVERBINDUNG | 22 | WIRE CONNECTOR |
| 23 | TEMPERATURSCHALTER | 23 | THERMOSTAT |
| 24 | SICHERUNG | 24 | FUSE |
| 25 | BÄTTERIE | 25 | BATTERY |
| 26 | ANLASSPERRE | 26 | START INHIBITOR |
| 27 | SICHERUNG | 27 | FUSE |
| 28 | SICHERUNGEN | 28 | FUSES |
| 29 | LICHTMASCHINEN-REGLER | 29 | REGULATOR/CUT-OUT |
| 30 | DREHSTROM-LICHTMASCHINE | 30 | ALTERNATOR |
| 31 | STECKVERBINDUNG | 31 | WIRE CONNECTOR |
| 32 | BLINK-POSITIONSLEUCHE LINKS | 32 | BLINKER/SIDE LIGHT LH |
| 33 | SCHEINWERFER LINKS UNTEN | 33 | HEADLAMP LH BOTTOM |
| 34 | SCHALTRELAIS SCHEINWERFER OBEN | 34 | RELAY FOR HEADLAMP TOP |
| 35 | SCHALTRELAIS MOTORTEMPERATURANZEIGE | 35 | RELAY FOR ENGINE TEMPERATURE INDICATOR |
| 36 | ANZEIGENLEUCHTEN: | 36 | PILOT LIGHTS |
| | A BLINKLICHT II | | A BLINKER LIGHT II |
| | B BLINKLICHT I | | B BLINKER LIGHT I |
| | C BLINKLICHT | | C BLINKER LIGHT |
| | D SCHEINWERFER OBEN (GELB) | | D HEADLAMP TOP (YELLOW) |
| | E FERNLICHT | | E MAIN BEAM |
| | F FILTER | | F FILTER |
| | G ÖLDRUCK | | G OIL PRESSURE |
| | H TEMPERATUR | | H TEMPERATURE |
| | I LADEKONTROLLE | | I CHARGE PILOT LIGHT |
| 37 | AMPEREMETER | 37 | AMMETER |
| 38 | DRUCKLUFT-MANOMETER | 38 | AIR PRESSURE GAUGE |
| 39 | ZEITUHR | 39 | CLOCK |
| 40 | TRAKTORMETER | 40 | TRACTORMETER |
| 41 | HEIZGEBLÄSE | 41 | HEATING BLOWER |
| 42 | FERN- UND ABBLEND-RELAIS
SCHEINWERFER OBEN | 42 | MAIN AND DIPPED BEAM RELAY FOR HEAD-
LAMP TOP |
| 43 | FERN- UND ABBLEND-RELAIS
SCHEINWERFER UNTEN | 43 | MAIN AND DIPPED BEAM RELAY FOR HEAD-
LAMP BOTTOM |
| 44 | LICHTZÜNDSCHALTER | 44 | MAIN SWITCH |
| 45 | ANLASSCHALTER | 45 | STARTER SWITCH |
| 46 | WARNBLINKSCHALTER | 46 | EMERGENCY BLINKER SWITCH |
| 47 | SCHEINWERFER LINKS OBEN | 47 | HEADLAMP LH TOP |
| 48 | BLINKGEBER | 48 | BLINKER RELAY |
| 49 | BLINKSCHALTER | 49 | BLINKER SWITCH |
| 51 | GEBLÄSESCHALTER | 51 | BLOWER SWITCH |
| 52 | SCHEIBENWISCHERSCHALTER | 52 | WINDSCREEN WIPER SWITCH |
| 53 | SCHALTER SCHEINWERFER OBEN | 53 | SWITCH FOR HEADLAMP TOP |
| 54 | SCHALTER ARBEITSSCHEINWERFER | 54 | SWITCH FOR WORK SPOTLIGHT |
| 55 | SCHEINWERFER RECHTS OBEN | 55 | HEADLAMP RH TOP |
| 56 | SICHERUNGEN | 56 | FUSES |
| 57 | SCHEIBENWISCHER | 57 | WINDSCREEN WIPER |
| 58 | SICHERUNGSDOSE | 58 | FUSE BOX |

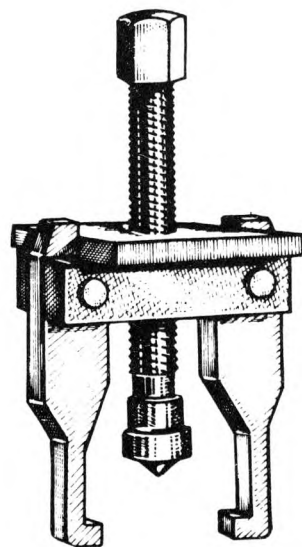




- 1 COMBINE CLIGNOTANT/FEU D'ENCOMBREMENT, A DROITE
- 2 PROJECTEUR, A DROITE, AU BAS
- 3 PRISE DE COURANT FEMELLE, FRONTALE
- 4 COUPE CIRCUIT
- 5 ECLAIRAGE INTERIEUR
- 6 CONNEXION EMBROCHABLE
- 7 PRISE DE COURANT FEMELLE
- 8 CONTACTEUR DE FEU DE STOP
- 9 CONNEXION EMBROCHABLE
- 10 KLAXON
- 11 CONNEXION EMBROCHABLE
- 12 PRESSOSTAT HUILE-MOTEUR
- 13 CONNEXION EMBROCHABLE
- 14 COMBINE FEU AR/FEU STOP/CLIGNOTANT
- 15 PHARE DE TRAVAIL
- 16 PRISE DE COURANT, REMORQUE, MULTIBROCHE
- 17 COMBINE FEU AR/ FEU STOP/CLIGNOTANT/ FEU DE PLAQUE MINERALOGIQUE
- 18 CONNEXION EMBROCHABLE
- 19 INDICATEUR DE DEPRESSION
- 20 THERMOSTAT
- 21 DEMARREUR
- 22 CONNEXION EMBROCHABLE
- 23 TEMOIN TEMPERATURE DE MARCHE
- 24 COUPE-CIRCUIT
- 25 BATTERIE
- 26 INTERRUPTEUR DE COURANT VERS DEMARREUR SI RAPPORT DE VITESSE EN PRISE
- 27 COUPE-CIRCUIT
- 28 COUPE-CIRCUIT(S)
- 29 REGULATEUR DE TENSION
- 30 GENERATRICE DE COURANT ALTERNATIF TRI-PHASE
- 31 CONNEXION EMBROCHABLE
- 32 COMBINE CLIGNOTANT/FEU D'ENCOMBREMENT, A GAUCHE
- 33 PROJECTEUR, A GAUCHE, AU BAS
- 34 RELAIS PR. PROJECTEUR, EN HAUT
- 35 RELAIS PR. TEMOIN DE TEMPERATURE EN MARCHE
- 36 TEMOINS OPTIQUES
 - A CLIGNOTANT II
 - B CLIGNOTANT I
 - C CLIGNOTANT
 - D PROJECTEUR, JAUNE EN HAUT
 - E TEMOIN "PLEIN PHARE"
 - F TEMOIN "FILTRE"
 - G TEMOIN "PRESSION D'HUILE"
 - H TEMPERATURE
 - I TEMOIN DE CHARGE DE BATTERIE
- 37 AMPEREMETRE
- 38 MANOMETRE D'AIR COMPRI ME
- 39 MONTRE DE BORD
- 40 TRACTOMETRE
- 41 SOUFFLANTE DE CLIMATISATION
- 42 RELAIS INVERSEUR FEU DE ROUTE/CODE, PROJECTEURS DU HAUT
- 43 RELAIS INVERSEUR FEU DE ROUTE/CODE, PROJECTEURS DU BAS
- 44 CONTACTEUR ALLUMAGE/ECLAIRAGE
- 45 CONTACTEUR DEMARREUR
- 46 COMMUTATEUR DU SIGNAL DE DETRESSE
- 47 PROJECTEUR, A GAUCHE, EN HAUT
- 48 BOITE CLIGNOTANTE
- 49 COMMUTATEUR DES CLIGNOTANTS
- 51 CONTACTEUR DE SOUFFLANTE D'AIR FRAIS
- 52 COMMUTATEUR DE MOTEUR D'ESSUIE-GLACE
- 53 COMMUTATEUR DES PROJECTEURS, EN HAUT
- 54 COMMUTATEUR PROJECTEUR(S) DE TRAVAIL
- 55 PROJECTEUR, A DROITE, EN HAUT
- 56 CIRCUIT
- 57 ESSUIE-GLACE
- 58 BOITIER AUX FUSIBLES
- 1 LUZ DE POSICION E INTERMITENTE, DERECHA
- 2 FARO DERECHO, ABAJO
- 3 CAJA DE ENCHUFE FRONTAL
- 4 FUSIBLES
- 5 ALUMBRADO INTERIOR CABINA
- 6 UNION A ENCHUFE
- 7 CAJA DE ENCHUFE
- 8 CONMUTADOR DE LUZ DE FRENADO
- 9 UNION A ENCHUFE
- 10 BOCINA
- 11 UNION A ENCHUFE
- 12 CONMUTADOR DE PRESION DE ACEITE
- 13 UNION A ENCHUFE
- 14 LUZ PILOTO CON LUZ DE FRENADO E INTERMITENTE
- 15 FARO DE TRABAJO
- 16 CAJA DE ENCHUFE PARA REMOLQUE
- 17 LUZ PILOTO CON LUZ DE FRENADO, INTERMITENTE Y ALUMBRADO DE MATRICULA
- 18 UNION A ENCHUFE
- 19 INDICADOR DE DEPRESION (FILTRO AIRE)
- 20 TUBO DE CALEFACCION
- 21 ARRANCADOR
- 22 UNION A ENCHUFE
- 23 CONMUTADOR DE TEMPERATURA
- 24 FUSIBLE
- 25 BATERIA
- 26 BLOQUEO CONTRA ARRANQUE
- 27 FUSIBLE
- 28 FUSIBLES
- 29 DISYUNTOR PARA GENERATRIZ
- 30 GENERATRIZ DE CORR. TRIFASICA
- 31 UNION A ENCHUFE
- 32 LUZ DE POSICION E INTERMITENTE, IZQUIERDA
- 33 FARO IZQUIERDO, ABAJO
- 34 RELE DE CONMUTACION PARA FARO ARRIBA
- 35 RELE DE CONMUTACION PARA INDICACION DE TEMPERATURA
- 36 LAMPARAS INDICADORAS
 - A INTERMITENTES II
 - B INTERMITENTES I
 - C INTERMITENTES
 - D FARO ARRIBA (AMARILLO)
 - E LUZ A DISTANCIA (CARRETERA)
 - F FILTRO DE AIRE
 - G PRESION DE ACEITE
 - H TEMPERATURA
 - I CONTROL DE RECARGA
- 37 AMPERIMETRO
- 38 MANOMETRO PARA AIRE COMPRIMIDO
- 39 RELOJ
- 40 TRACTOMETRO
- 41 SOPLANTE DE CALEFACCION
- 42 RELE PARA LUZ A DISTANCIA Y DE CRUCE, PARA FARO ARRIBA
- 43 RELE PARA LUZ A DISTANCIA Y DE CRUCE, PARA FARO ABAJO
- 44 CONMUTADOR DE CONTACTO DE ALUMBRADO
- 45 CONMUTADOR DE ARRANQUE
- 46 CONMUTADOR PARA INTERMITENTES DE ALARMA
- 47 FARO IZQUIERDO, ARRIBA
- 48 RELE DE INTERMITENCIA
- 49 CONMUTADOR INTERMITENTES
- 51 CONMUTADOR PARA SOPLANTE
- 52 CONMUTADOR PARA LIMPIAPARABRISAS
- 53 CONMUTADOR PARA FARO ARRIBA
- 54 CONMUTADOR PARA FARO DE TRABAJO
- 55 FARO DERECHO, ARRIBA
- 56 FUSIBLES
- 57 LIMPIAPARABRISAS
- 58 CAJA DE FUSIBLES







VORWORT

Der vorliegende Spezialwerkzeug-Katalog wurde für alle Kundendienstbelange Radschlepper zusammengestellt, um einen möglichst schnellen Überblick für alle erforderlichen Spezialwerkzeuge und Einrichtungen zu geben.

Dem Katalog können Sie neben der praktischen Anwendung der Werkzeuge eine Unterteilung in den Kategorien A, B und C entnehmen, die die Auswahl der Werkzeuge erleichtert und folgendes besagt:

Kategorie A: Diese Spezialwerkzeuge werden für kleinere Arbeiten am Motor und für Wartungsarbeiten am übrigen Schlepper benötigt.

Kategorie B: Mit Hilfe dieser Werkzeuge kann man alle gängigen Reparaturen am Schlepper vornehmen.

Kategorie C: Mit diesen Spezialwerkzeugen können sämtliche vorkommenden Reparaturarbeiten an allen Radschleppertypen und -varianten durchgeführt werden; sie dienen zum Teil auch der Verkürzung von Reparaturzeiten.

Kategorie B beinhaltet Kategorie A - Kategorie C beinhaltet Kategorie A und B

In diesem Katalog finden Sie ferner einen neuen Teilnummernschlüssel, der Aussagen des Lieferanten macht.

Bestellungen sind direkt an den jeweiligen Hersteller zu richten.

Wir bitten Sie, anhand des vorliegenden Spezialwerkzeug-Kataloges Ihre vorhandenen Werkzeuge zu überprüfen und bei Bedarf Nachbestellungen vorzunehmen.

Klöckner-Humboldt-Deutz AG
Abteilung Kundendienst

Aufschlüsselung der 2. Stelle der neuen Teilnummern:

1	=	verschiedene Hersteller (Hinweis im Katalog)
3	=	Wilhelm Bäcker Postfach 140203 u. 140211 5630 Remscheid-14
4	=	Zahnradfabrik Friedrichshafen AG Werk Schwäbisch-Gmünd Postfach 119 7070 Schwäbisch-Gmünd
9	=	Diese Werkzeuge können nicht bei einem Hersteller bezogen werden, sondern sind nach Zeichnungen selbst anzufertigen.

PREFACE

This Special Tools Catalogue has been compiled for use by our Tractor Service Organization. It includes three toolkits of different scale.

Scale A: Tools for minor work on the engine and maintenance work on the tractor in general.

Scale B: Tools for normal tractor repair work.

Scale C: Tools for any kind of tractor repair work (quick-time set).

Scale B includes A, and scale C includes A and B.

Please check the tools at hand and address any orders to the suppliers direct.

Klöckner-Humboldt-Deutz AG
Service Department

Supplier Code (2nd digit of new part No.)

1	=	various suppliers (see catalogue)
3	=	Wilhelm Bäcker Postfach 140203 and 140211 5630 Remscheid-14
4	=	Zahnradfabrik Friedrichshafen AG Werk Schwäbisch-Gmünd Postfach 119 7070 Schwäbisch-Gmünd
9	=	to be fabricated locally

ENTREE EN MATIERES

Le présent Catalogue d'outils spéciaux a été élaboré pour permettre de trouver rapidement le ou les outils requis pour l'accomplissement d'une intervention de maintenance sur les tracteurs.

Ce Catalogue indique au lecteur l'affectation particulière de chacun des outils et dispositifs décrits; il est en outre subdivisé en 3 catégories permettant de trouver encore plus rapidement l'outil ou le dispositif exigé.

- Catégorie A: Les outils et dispositifs de cette catégorie permettant d'effectuer des interventions d'importance mineur aussi bien dessus le moteur que dessus le tracteur.
- Catégorie B: Les outils et dispositifs énumérés ici sont à utiliser pour des interventions courantes dessus le tracteur.
- Catégorie C: Les outils et dispositifs énumérés permettant d'effectuer toutes les interventions avenant dessus tous les modèles et toutes les options de nos tracteurs à roues, leur utilisation contribuant grandement à raccourcir la durée des interventions.

La catégorie B inclut la catégorie A

La catégorie C inclut les catégories A et B

Le lecteur trouvera en outre un code des références constructives permettant de définir auprès de quel fabricant les outils et dispositifs énumérés au Catalogue peuvent être commandés.

Les commandes sont à passer directement au fabricant.

Nous souhaitons que le présent Catalogue vous facilite l'inventaire de votre panoplie d'outillage spéciaux et vous incite à la compléter.

Klöckner-Humboldt-Deutz AG

Service Après Vente

Ce qu'exprime le deuxième chiffre de la référence constructive:

- 1 = divers fabricants (indication est faite dans le Catalogue)
- 3 = Wilhelm Bäcker
Postfach 140203 et 140211
5630 Remscheid-14
- 4 = Zahnradfabrik Friedrichshafen AG
Werk Schwäbisch-Gmünd
Postfach 119
7070 Schwäbisch-Gmünd
- 9 = ces outils sont à confectionner artisanelement

PREFACIO

El presente catálogo de herramientas especiales ha sido recopilado para todos los efectos del service para tractores agrícolas, al objeto de facilitar una información lo más rápidamente posible con respecto a todas las herramientas especiales y útiles que se requieren.

Del catálogo podrán Vds. desprender, además de la aplicación práctica de las herramientas, una subdivisión en las categorías A, B y C, subdivisión que facilita la elección de las herramientas en cuestión, como sigue:

- Categoría A: Estas herramientas especiales se requieren para menores trabajos en el motor y para trabajos de mantenimiento en el resto del tractor.
- Categoría B: Con ayuda de estas herramientas es posible realizar todos los trabajos usuales de reparación en el tractor.
- Categoría C: Con estas herramientas especiales se pueden realizar todos los trabajos de reparación que se presentan en todos los modelos y variantes de tractores agrícolas, sirviendo, en parte, también para acortar los tiempos invertidos en las reparaciones.

La categoría B incluye los elementos de la categoría A. La categoría C incluye los de las categorías A y B.

Pedidos se cursarán directamente al fabricante correspondiente.

Rogamos a Vds. verifiquen, a base del presente catálogo de herramientas especiales, las herramientas en el poder de Vds., colocando los correspondientes pedidos complementarios en caso necesario.

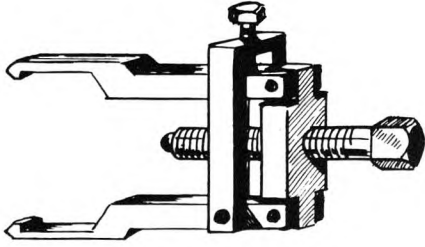
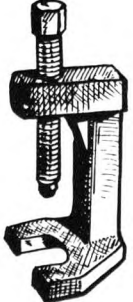
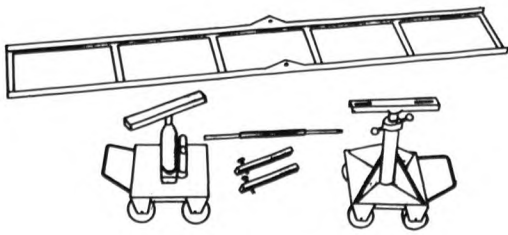
Klöckner-Humboldt-Deutz AG

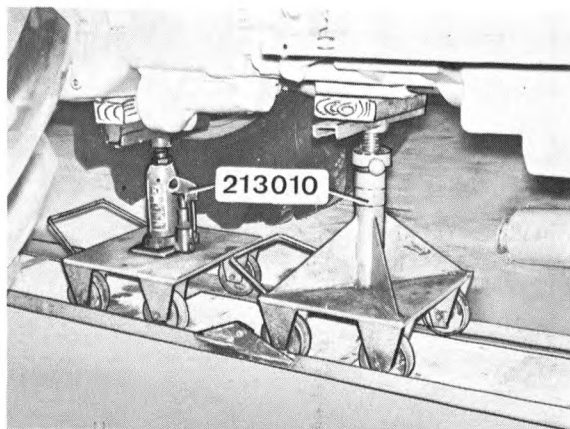
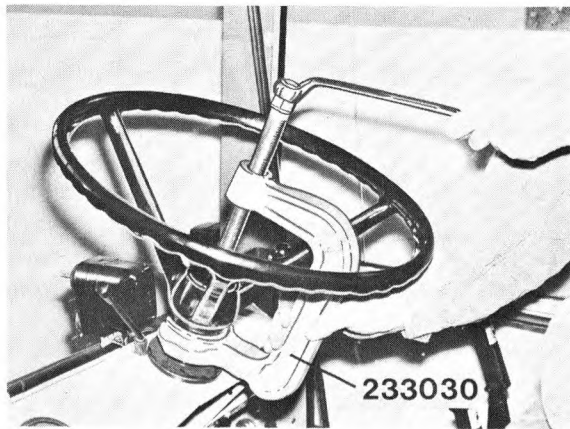
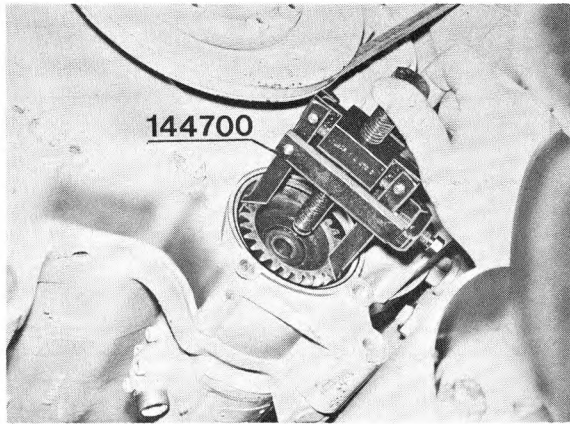
Sección Service

Clave correspondiente al 2^o guarismo de los nuevos Nos. de pieza:

- 1 = diversos fabricantes (indicación en el mismo catálogo)
- 3 = Wilhelm Bäcker
Postfach 140203 y 140211
5630 Remscheid-14
- 4 = Zahnradfabrik Friedrichshafen AG
Werk Schwäbisch-Gmünd
Postfach 119
7070 Schwäbisch-Gmünd
- 9 = estas herramientas no pueden ser adquiridas de un fabricante, debiéndose fabricar por uno mismo de acuerdo con el plano correspondiente.

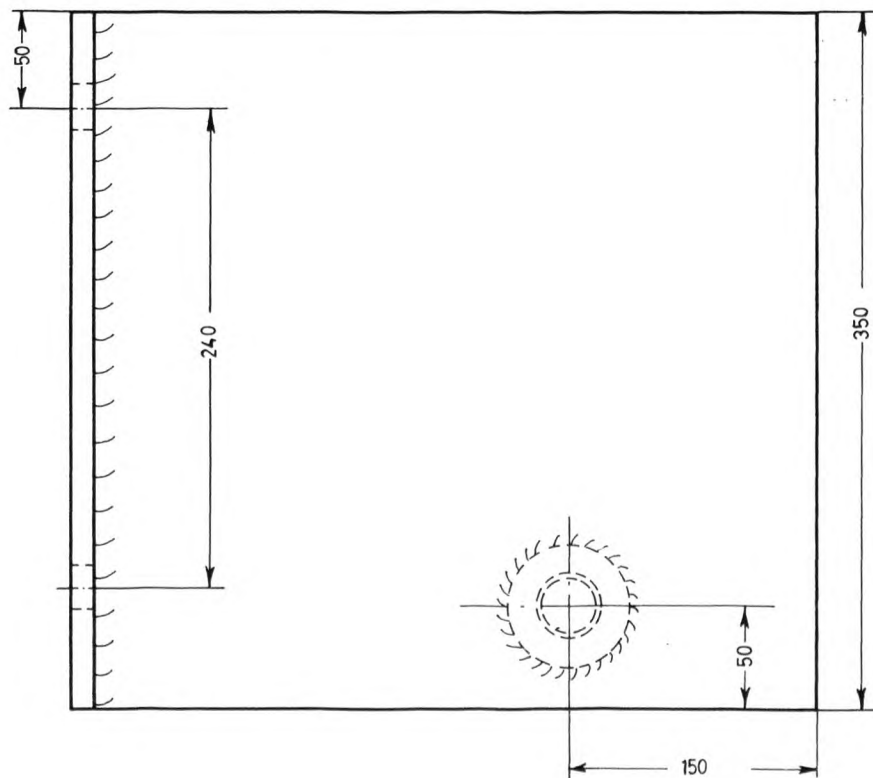
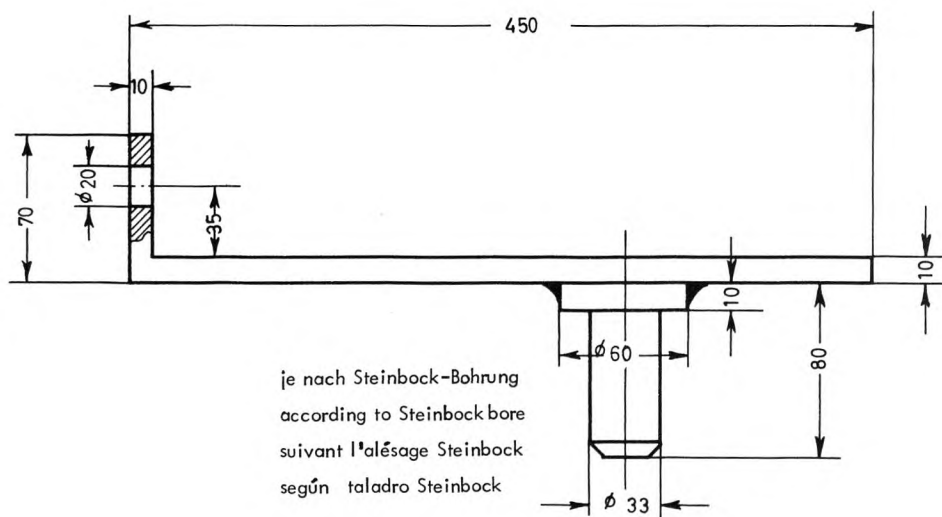


	Kategorie Category Catégorie Categoria	No.
 <p data-bbox="655 280 1033 560"> ABZIEHER für Zahnrad auf der Hydraulikpumpe Pull-off device for gear on hydraulic pump Extracteur de la roue dentée sur la pompe hydraulique Extractor para la rueda dentada sobre la bomba hidráulica </p>	BC	144700
 <p data-bbox="655 772 975 985"> LENKRADABZIEHER zum abziehen der Lenkräder Steering wheel puller Extracteur de volant de direction Extractor para volante de dirección </p>	ABC	233030
 <p data-bbox="808 1377 1048 1579"> Schlepper-Trennwerkzeug Tractor-parting tool Tracteur -outil décolleur Herramienta de separación para tractor </p> <p data-bbox="946 1814 1099 1915"> Fa. Heinz Grones Maschinenbau 5446 Kempenich </p>	BC	213010



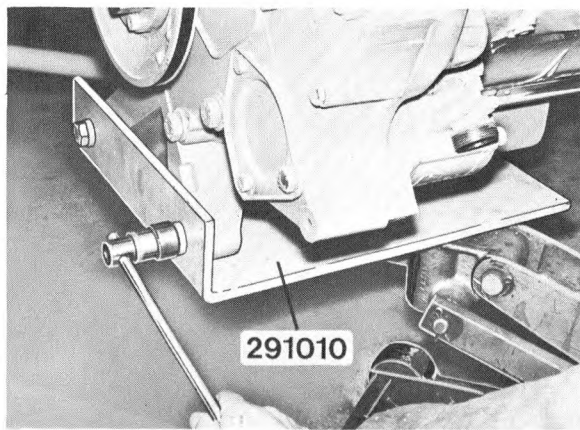
Kategorie
Category
Catégorie
Categoria

No.



C

291010





Klöckner-Humboldt-Deutz AG



A
R
C
H
I
V
I
O