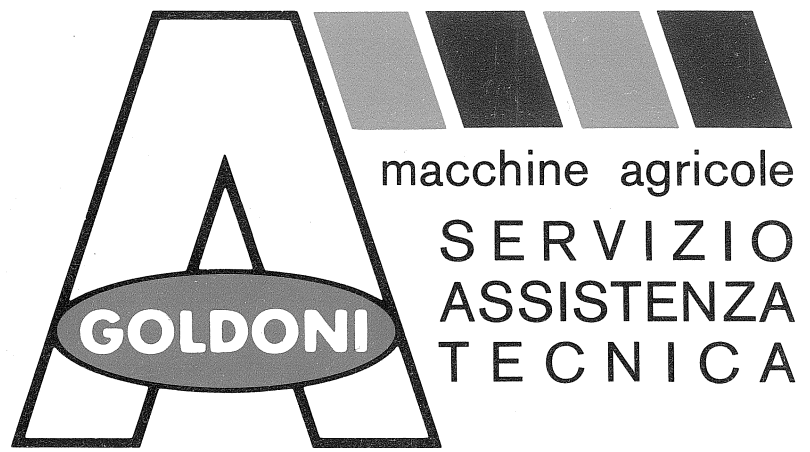




serie TRANSPORTER

MANUALE OFFICINA
MANUEL D'ATELIER
WORKSHOP MANUAL
MANUAL DE TALLER
WERKSTATTHANDBUCH

I

Le illustrazioni, le descrizioni e le caratteristiche contenute nel presente manuale non sono impegnative poiché, ferme restando le caratteristiche principali, la GOLDONI S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento eventuali modifiche, dettate da esigenze tecniche o commerciali.

F

Les illustrations, les descriptions et les caractéristiques contenues dans cette notice n'engagent en rien la responsabilité de GOLDONI S.p.A. qui, tout en laissant inchangées les caractéristiques principales, se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications pour des exigences techniques ou commerciales.

GB

The drawings, descriptions and technical data set forth in this handbook are not binding as, leaving unchanged the main characteristics, GOLDONI S.p.A. reserves the right to make any changes which may be dictated by technical or sales requirements.

E

Las ilustraciones, descripciones y características contenidas en este manual no tienen carácter vinculante para la casa constructora. En efecto, la sociedad GOLDONI S.p.A., aunque manteniendo las características principales de sus modelos, se reserva el derecho de efectuar en los mismos, en cualquier momento y sin previo aviso, todas las modificaciones que estime oportunas, por motivos técnicos o comerciales.

D

Die in dieser Anleitung enthaltenen Abbildungen, Beschreibungen und Angaben sind unverbindlich. Die Firma GOLDONI S.p.A. behält sich vor, jederzeit Änderungen aus technischen oder kaufmännischen Gründen unter Beibehalt der wesentlichen Maschinenmerkmale einzuführen.

INDICE - INDEX



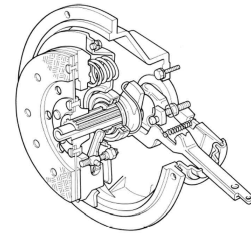
00



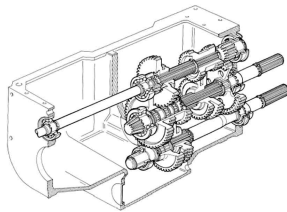
01



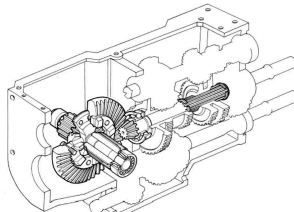
03



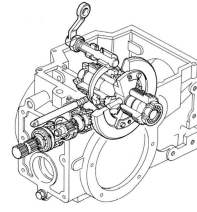
04



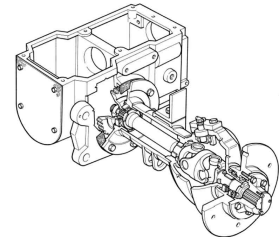
05



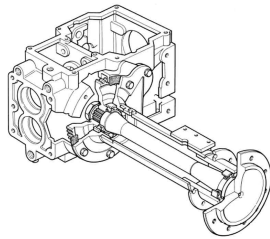
06



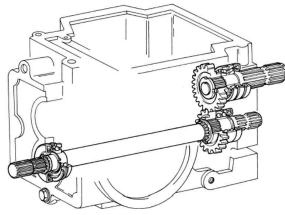
07



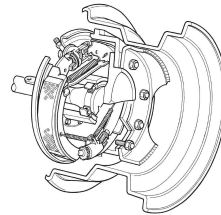
08



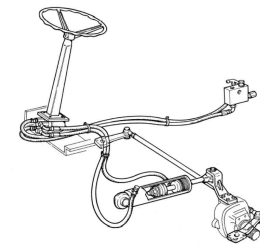
09



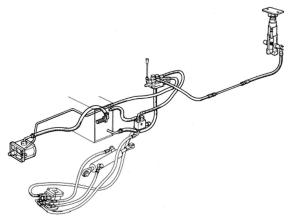
10



11



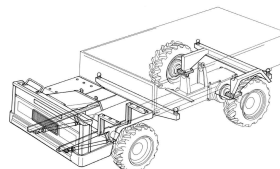
12



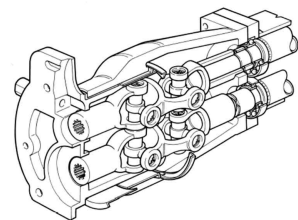
13



14



15



16



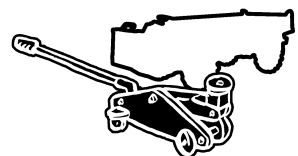
17



18

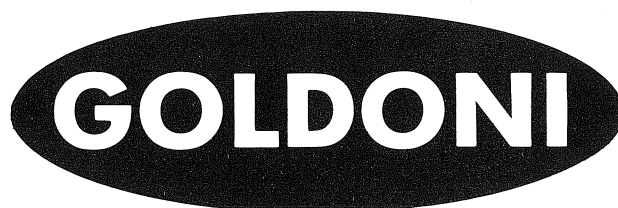


19



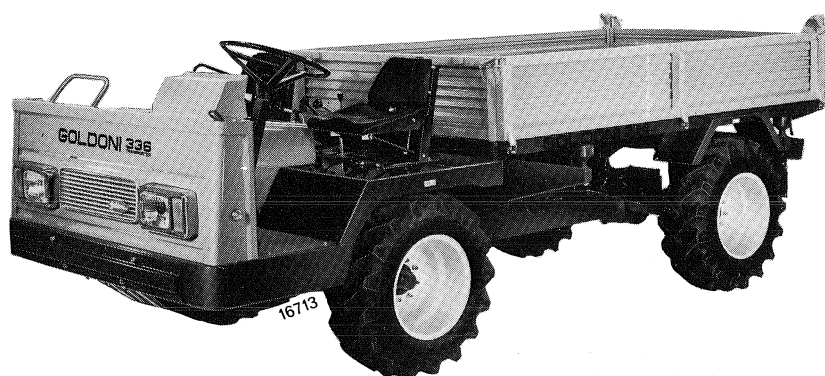
20

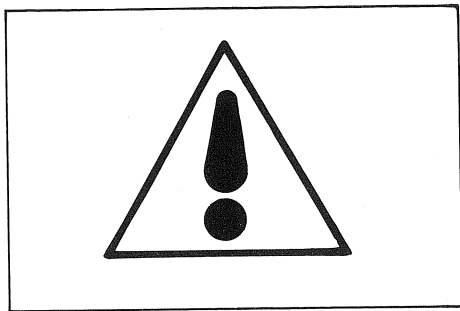
AUTOCARRO TRANSPORTER



**FABBRICA MACCHINE AGRICOLE
GOLDONI S.p.A.**

Sede Leg. e Stab.: 41012 MIGLIARINA DI CARPI - Modena (Italy)
Telefono 0522 - 699240 RIO SALICETO (Reggio E.)
Telefax: (0522) 699002 - Telex: 530023 GLDN I





I

INTRODUZIONE

Il presente manuale è stato concepito allo scopo d'assistere i concessionari GOLDONI, nella Manutenzione e Riparazione del prodotto evidenziando procedure di smontaggio e montaggio tali da permettere interventi rapidi e sicuri in sintonia con la qualità che il prodotto GOLDONI manifesta ed esige. Riteniamo opportuno inoltre per la vostra e la altrui sicurezza, rammentarvi alcune precauzioni da osservare negli interventi sul prodotto.

NORME DI SICUREZZA

- ▲ È vietato mettere in funzione il motore in un locale chiuso.
- ▲ È vietato pulire, lubrificare o riparare la macchina con il motore in funzione.
- ▲ È vietato intervenire sulla macchina se sospesa con paranchi o sollevatori idraulici: la macchina deve essere appoggiata a supporti fissi che ne garantiscano la stabilità.
- ▲ È vietato indossare indumenti larghi e svolazzanti in prossimità di organi di trasmissione in funzione.
- ▲ È vietato utilizzare utensili (mole elettriche, scalpelli, ecc.) privi di occhiali di protezione.
- ▲ È vietato utilizzare utensili elettrici non rispondenti alle norme antinfortunistiche.
- ▲ È vietato intervenire sugli organi elettrici del motore senza prima avere staccato i cavi della batteria.
- ▲ È vietato eseguire saldature elettriche sulla macchina senza prima avere staccato i cavi della batteria.
- ▲ È vietato salire e scendere dalla macchina in movimento.
- ▲ In fase di collaudo della macchina, allontanare persone o cose che potrebbero subire od arrecare danni.
- ▲ Nell'uso di apparecchi di sollevamento verificare attentamente la robustezza del punto di contatto che dovrà sopportare lo sforzo.
- ▲ Si consiglia di oliare al montaggio tutti gli anelli O-ring e le guarnizioni di tenuta.
- ▲ Il montaggio della macchina e tutte le operazioni relative alla sua riparazione, vanno eseguite osservando le istruzioni riportate sul presente manuale.

F

INTRODUCTION

Le présent manuel a été conçu dans le but d'assister les concessionnaires GOLDONI dans les opérations d'Entretien et Réparation du produit, et de mettre en évidence les procédures de démontage et remontage qui permettent d'effectuer des interventions sûres et rapides respectant la qualité que les produits Goldoni manifestent et exigent. Par ailleurs, nous estimons nécessaire de vous rappeler quelques précautions à observer lors des interventions sur le produit, pour votre propre sécurité et celle d'autrui.

NORMES DE SECURITE

- ▲ Il est interdit de mettre le moteur en marche dans un local clos.
- ▲ Il est interdit de nettoyer, lubrifier ou réparer la machine lorsque le moteur tourne.
- ▲ Il est interdit d'intervenir sur la machine lorsque celle-ci est suspendue à l'aide de palans ou de systèmes hydrauliques de levage: la machine doit reposer sur des supports fixes qui garantissent sa stabilité.
- ▲ Il est interdit de s'approcher des organes de transmission en mouvement lorsque l'on porte des vêtements amples et flottants.
- ▲ Il est interdit d'utiliser certains outils (meules électriques, burins, etc.) sans lunettes de protection.
- ▲ Il est interdit d'utiliser des outils électriques non conformes aux normes contre les accidents du travail.
- ▲ Il est interdit d'intervenir sur les organes électriques du moteur sans avoir préalablement déconnecté les câbles de la batterie.
- ▲ Il est interdit d'effectuer des soudages électriques sur la machine sans avoir préalablement déconnecté les câbles de la batterie.
- ▲ Il est interdit de monter et de descendre de la machine en marche.
- ▲ Durant l'essai de la machine, éloigner toute personne ou tout obstacle pouvant subir ou provoquer des dégâts.
- ▲ Lors de l'utilisation du dispositif de levage, vérifier attentivement la robustesse du point de contact qui devra supporter l'effort.
- ▲ Lors du montage, lubrifier tous les joints O-ring et les joints d'étanchéité.
- ▲ Le montage de la machine et toutes les opérations de réparation doivent être exécutés en respectant les instructions figurant sur le présent manuel.



INTRODUCTION

This manual, specially designed to help GOLDONI dealers to carry out product Maintenance and Repair operations, illustrates efficient assembly and disassembly procedures that will enable all jobs to be performed quickly and safely in keeping with the quality standards of GOLDONI products. In order to protect both dealer and user safety we want to call your attention to some precautions to be taken while working on our products.

SAFETY PROVISIONS

- ▲ Do not start the engine in a closed room.
- ▲ Do not clean, lubricate or repair the machine with the engine running.
- ▲ Do not work on the machine when suspended by means of hoists or hydraulic power lifts: the machine must rest on fixed supports guaranteeing its stability.
- ▲ Do not wear loose fitting garments in the proximity of moving transmission organs.
- ▲ Do not use tools such as electrically operated grinders, chisels and the like, without wearing protective goggles.
- ▲ Do not use electrical equipment not conforming to accident prevention standards.
- ▲ Do not work on the engine's electrical parts without disconnecting the battery cables.
- ▲ Detach battery cables before performing electrical welds on the machine.
- ▲ Do not get on or off the machine while it is moving.
- ▲ At inspection, move away people and things that might be damaged or cause damages.
- ▲ When using lifting equipment make sure the contact points that will carry the stress are sturdy enough.
- ▲ During assembly it is recommended to grease all the O-rings and seals.
- ▲ To assemble the machine and perform any repair operations follow closely the instructions laid down in this manual.



INTRODUCCION

El presente manual se propone brindar a los concesionarios GOLDONI toda la ayuda posible para el Mantenimiento y la Reparación de sus máquinas, indicando métodos de remoción y colocación que permitan llevar a cabo intervenciones rápidas y seguras, conforme a lo requerido por la calidad de los productos GOLDONI. Además, estimamos oportuno para la seguridad del operador y de los demás, recordar algunas precauciones necesarias al realizar cualquier intervención en las máquinas.

NORMAS DE SEGURIDAD

- ▲ Nunca ponga en marcha el motor en un local cerrado.
- ▲ No limpie, engrase ni repare la máquina con el motor girando.
- ▲ Para llevar a cabo cualquier intervención en la máquina, ésta no debe estar colgada con aparejos ni elevadores hidráulicos, sino bien apoyada sobre soportes fijos que garanticen su estabilidad.
- ▲ No lleve nunca prendas de vestir anchas o sueltas si debe trabajar cerca de órganos de transmisión funcionando.
- ▲ Antes de utilizar herramientas como muelas eléctricas, cinces, etc. póngase siempre gafas de protección.
- ▲ No use nunca útiles eléctricos que no resulten conformes a las normas de prevención de accidentes.
- ▲ Antes de proceder a cualquier operación con los órganos eléctricos del motor desconecte siempre los cables de la batería.
- ▲ No haga nunca soldaduras eléctricas en la máquina sin haber desconectado previamente los cables de la batería.
- ▲ Nunca suba ni se baje de la máquina en movimiento.
- ▲ Antes de proceder a la prueba de la máquina, haga alejarse a todas las personas o cosas que podrían recibir o provocar algún daño.
- ▲ Cuando emplee aparatos de elevación, verifique siempre la solidez del punto de contacto que deberá soportar el esfuerzo.
- ▲ Antes de colocarlas, aceite siempre las juntas tóricas y las de estanquidad..
- ▲ Para el montaje de la máquina y todas las operaciones de reparación de la misma atégase siempre a las instrucciones del presente Manual.



EINLEITUNG

Dieses Handbuch ist als Hilfe für die Vertragshändler GOLDONI bei Wartungen und Reparaturen gedacht. Die Verfahrensweise für Ein- und Ausbau ist so ausgelegt, dass rasche und garantierte Eingriffe sichergestellt sind, übereinstimmend mit der gelieferten und geforderten Qualität des Produktes GOLDONI. Für Ihre Sicherheit und die Ihrer Mitmenschen erinnern wir an einige Vorsichtsmaßnahmen, die Sie bei Eingriffen am Produkt berücksichtigen müssen:

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN/VERBOTE

- ▲ Den Motor nicht in geschlossenen Räumen einschalten.
- ▲ Bei laufendem Motor darf weder gereinigt, geschmiert noch repariert werden.
- ▲ Kein Eingriff ist gestattet, wenn die Maschine mit Flaschenzügen oder hydraulischen Hebewinden angehoben ist.
Die Maschine muss auf festen Unterstützungen lagern, die Stabilität garantieren.
- ▲ Keine weitgeschnittene oder flatternde Kleidung in der Nähe von laufenden Antriebs Elementen tragen.
- ▲ Werkzeuge wie elektrische Schleifscheiben, Bohrmeißel, usw. dürfen nicht ohne Schutzbrille verwendet werden.
- ▲ Werkzeuggeräte, die nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen, dürfen nicht verwendet werden.
- ▲ Keine Eingriffe an den elektrischen Motorbauteilen vornehmen, wenn vorher nicht die Batteriekabel entfernt wurden.
- ▲ An der Maschine darf nicht elektrisch geschweisst werden, wenn vorher nicht die Batteriekabel entfernt wurden.
- ▲ Bei laufender Maschine ist das Be- oder Absteigen verboten.
- ▲ Beim Einfahren der Maschine sind Personen oder Gegenstände zu entfernen, die Schaden erleiden oder anrichten könnten.
- ▲ Bei Verwendung von Hebe geräten ist sorgfältig der Kontaktpunkt auf seine Festigkeit zu überprüfen, da dieser die Last aushalten muss.
- ▲ Bei der Montage sind alle O-Ringe und Dichtringe einzuölen.
- ▲ Die Montage der Maschine sowie alle für die entsprechenden Reparaturen erforderlichen Operationen müssen gemäß den hier enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden.



ATTENZIONE

TALLONCINO DA CONSERVARE

Per richiedere pezzi di ricambio, è **INDISPENSABILE** presentarsi muniti del presente talloncino.

Tipo Macchina:

Numero:

COUPON A CONSERVER

Pour demander des pièces de rechange, il est **indispensable** de se présenter munis de ce talon.

DO NOT LOSE THIS COUPON

When asking for spare parts, it is **absolutely necessary** that you show this coupon.

GUARDE ESTA CÉDULA

Para encargar piezas de repuesto, es **indispensable** exhibir esta cédula.

AUSWEIS, DER AUFZUBEWAHREN IST

Um die richtigen Ersatzteile bestellen zu können, muss dieser Ausweis **unbedingt** vorgelegt werden.

I

SERVIZIO RICAMBI

Per richiedere ai nostri centri assistenza, delucidazioni tecniche o parti di ricambio, presentarsi muniti del « **talloncino di identificazione macchina** » qui di seguito riprodotto.

In caso di richieste scritte o telefoniche o per smarrimento del suddetto talloncino, indicare esattamente:

- 1) Modello o tipo della macchina.
- 2) Serie e numero della macchina.

Esempio: TRANSPORTER - C 286.000

Nota - La sigla del modello, la serie e il numero della macchina si trovano stampigliati sulla targhetta metallica situata sotto il sedile destro.

F

PIECES DE RECHANGE

Pour des explications techniques et pour toute commande de pièces de rechange, munissez-vous de la « **fiche d'identification de la machine** ».

Pour des demandes par écrit ou par téléphone, ou en cas de perte de cette fiche, indiquez exactement:

- 1) Modèle ou type de la machine.
- 2) Série et numéro de la machine.

Exemple: TRANSPORTER - C 286.000

Nota - Le sigle du modèle, la série et le numéro de la machine sont imprimés sur la plaque métallique du constructeur située sous le siège droit.



SPARE PART SERVICE

When you contact our service centres to request technical explanations or spares bring along the « **machine identification coupon** » shown below. In the case of requests in writing or by telephone, or should you lose the coupon, state precisely:

- 1) Machine model or type.
- 2) Machine series and number.

Example: TRANSPORTER - C 286.000

Note - Machine model code, series and number are stamped on the metal plate placed under the right hand side seat.



PIEZAS DE RECAMBIO

Para pedir a nuestros centros de asistencia post-venta aclaraciones técnicas o piezas de recambio, sírvase exhibir la « **cédula de identificación de la máquina** » que se reproduce a continuación.

En el caso de que se haya perdido esta cédula o para pedidos por carta o por teléfono, indique los datos siguientes:

- 1) Modelo o tipo de la máquina.
- 2) Serie y número de la máquina.

Ejemplo: TRANSPORTER - C 286.000

Nota - La sigla del modelo, la serie y el número de la máquina se hallan punzonados en la placa metálica que se encuentra debajo del asiento derecho.



ERSATZTEILE-SERVICE

Bei Fragen an unseren Kundendienst hinsichtlich technischer Erläuterungen oder Ersatzteilen, ist die hier abgebildete « **Ausweiskarte** » vorzulegen. Bei schriftlichen oder telefonischen Anfragen oder abhanden gekommener Ausweiskarte, ist nachstehendes genau anzugeben:

- 1) Maschinenmodell oder -typ.
- 2) Maschinenserie oder -nummer.

Beispiel: TRANSPORTER - C 286.000

Hinweis - Modell- und Serien-Nr. der Maschine sind auf dem Metallschild unter dem rechten Sitz eingeprägt.



INDICE

CARATTERISTICHE	Pag. 9
GRUPPI MACCHINA	21
Frizione	21
Scatola cambio e presa di forza anteriore	25
Differenziale anteriore	39
Differenziale posteriore	43
Trasmissione finale	49
Presa di forza posteriore	57
Freni	61
Sterzo idrostatico	69
Sollevatore	79
Impianto elettrico	83
Carrozzeria	89
Congiuntura	93
Comandi al motore	95
MANUTENZIONE-LUBRIFICAZIONE	97
Punti di ingrassaggio	98
Sostituzione e livello dell'olio	99
Olio idraulico	101
Olio freni	102
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO	103
ATTREZZI SPECIALI	115



TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES	Page 9
GROUPES DE LA MACHINE	21
Embrayage	21
Boîte de vitesses et prise de force avant	25
Différentiel avant	39
Différentiel arrière	43
Trasmission finale	49
Prise de force arrière	57
Freins	61
Direction hydrostatique	69
Relevage	79
Installation électrique	83
Carrosserie	89
Bloc de jonction	93
Commandes sur moteur	95
ENTRETIEN-GRAISSAGE	97
Points de graissage	98
Vidange et niveau d'huile	99
Huile hydraulique	101
Huile de freins	102
IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT	103
OUTILS SPECIAUX	115



LIST OF CONTENTS

TECHNICAL DATA	Page 9
ASSEMBLIES	21
Clutch	21
Gearbox and front power take-off	25
Front differential	39
Rear differential	43
Final drive	49
Rear power take-off	57
Brakes	61
Hydrostatic steering system	69
Power lift	79
Electrical system	83
Body	89
Coupling	93
Engine controls	95
MAINTENANCE - LUBRICATION	97
Greasing points	98
Oil replacement and checking	99
Hydraulic oil	101
Brake oil	102
TROUBLE-SHOOTING	103
SPECIAL TOOLS	115



INDICE

CARACTERISTICAS	Pág. 9
GRUPOS DE LA MAQUINA	21
Embrague	21
Caja de velocidades y toma de fuerza delantera	25
Diferencial delantero	39
Diferencial trasero	43
Transmisión final	49
Toma de fuerza trasera	57
Frenos	61
Dirección hidráulica	69
Elevador hidráulico	79
Instalación eléctrica	83
Carrocería	89
Bloque de unión	93
Mandos en el motor	95
MANTENIMIENTO - ENGRASE	97
Puntos de engrase	98
Cambio del aceite y control del nivel	99
Aceite hidráulico	101
Aceite del sistema de frenado	102
ANOMALIAS EN EL FUNCIONAMIENTO	103
UTILLAJE ESPECIAL	115



INHALTSVERZEICHNIS

CHARAKTERISTIKEN	Seite 9
MASCHINENBAUGRUPPEN	21
Kupplung	21
Getriebegehäuse und Vorderzapfwelle	25
Vorderes Differentialgetriebe	39
Hinteres Differentialgetriebe	43
Endantrieb	49
Hintere Zapfwelle	57
Bremsen	61
Hydrostatische Lenkung	69
Hebewerk	79
Elektrische Anlage	83
Karosserie	89
Achsgelenk	93
Motorsteuerungen	95
WARTUNG - SCHMIERUNG	97
Schmierstellen	98
Ölwechsel und Ölstand	99
Hydrauliköl	101
Bremsöl	102
FUNKTIONSSTÖRUNGEN	103
SPEZIALWERKZEUGE	115

**CARATTERISTICHE
CARACTERISTIQUES
TECHNICAL DATA
CARACTERISTICAS
CHARAKTERISTIKEN**

Modello	Motore	Cilindri	Potenza	
			CV	kW
336	Slanzi DVA 1550	3 - Diesel	34	25

MOTORE: vedere libretto istruzioni motore.

Frizione: monodisco a secco con comando a pedale.

Cambio: a 9 velocità di cui 6 avanmarce e 3 retromarce.

Differenziale: su entrambi gli assi ruota, con possibilità di bloccaggio dell'asse posteriore mediante leva dal posto di guida.

Freno di servizio: di tipo idraulico a doppio circuito indipendente agente sulle 4 ruote mediante comando a pedale.

Freno di soccorso e stazionamento: di tipo meccanico agente sulle ruote posteriori mediante comando a mano.

Acceleratore: con comando a mano e a pedale.

Presa di forza:

— **Posteriore:** a 2 velocità indipendenti 577-879 g/1' o sincronizzata con tutte le velocità del cambio – Rotazione in senso antiorario – Profilo dell'albero 26 UNI 220.

Trazione: a 4 ruote motrici.

Sterzo: di tipo idrostatico agente sulle ruote anteriori mediante cilindro a doppio effetto.

Sollevatore cassone: tipo idraulico.

Cassone: ribaltabile trilaterale.

Raggio di volta minimo: 5 m misurato all'esterno della ruota.

Ruote: pneumatici TRACTOR 10.75 × 15" (6 p.r.).

Pressione di gonfiaggio: anteriore 3 bar, posteriore 2 bar.

Velocità di avanzamento (con motore a regime max di 3000 giri/1')

Velocità	Pneumatici
	10.75 × 15"
1 ^a velocità	1,6 km/h
2 ^a velocità	3,3 km/h
3 ^a velocità	4,9 km/h
4 ^a velocità	8,4 km/h
5 ^a velocità	17,5 km/h
6 ^a velocità	26,3 km/h
1 ^a retromarcia	2,0 km/h
2 ^a retromarcia	4,3 km/h
3 ^a retromarcia	6,4 km/h



Pesi (a pieno carico, con conducente, senza cabina).

**Mod.
336**

Sull'asse anteriore	kg	1198
Sull'asse posteriore	kg	1302
Totale	kg	2500

Valori delle potenze

Potenza massima alla presa di forza	kW (CV)	23,2 31,5
---	------------	--------------

Impianto idraulico

Velocità di rotazione della pompa con il motore a regime massimo	g/1'	2543
Portata della pompa a regime di potenza massima	dm ³ /1'	15,7

Sterzo idrostatico

Cilindrata	cm ³ /giro	80
Alesaggio del cilindro	mm	50
Corsa del cilindro	mm	153
Diametro dello stelo	mm	20
Taratura valvola di massima pressione	bar	60-70

Sollevatore

Alesaggio dei cilindri	mm	55
Corsa massima dei cilindri tuffanti	mm	145
Corsa massima di sollevamento all'estremità bracci porta attrezzi	mm	432
Carico massimo sollevabile all'estremità bracci porta attrezzi	kg	1085
Taratura valvola di max. pressione	bar	130-140

Impianto elettrico

BATTERIA

Tensione	V	12
Capacità	Ah	90

ALTERNATORE

Con gruppo di regolazione automatico	W	300
--	---	-----

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Con innesto automatico mediante elettromagnete	kW	1,8
--	----	-----

FANALERIA

- Proiettori anteriori con lampade asimmetriche 12V-40/45W (per fari).
- Fanali anteriori con lampade 12V-20W (per indicatori di direzione), e lampade 12V-5W (per luci di posizione).
- Fanali posteriori con lampade 12V-20W (per indicatori di direzione), lampade biluci 12V-20/5W (per luci d'arresto e luci di posizione) e lampade 12V-5W (per luce targa).
- Spie di controllo con lampade 12V-3W (per segnacarica batteria, riserva carburante, pressione olio, indicatore luci di posizione e luci anabbaglianti, indicatore luci abbaglianti, indicatore di direzione trattoria, indicatore di direzione rimorchio e luci intermittenti di emergenza).
- Catadiottri posteriori fissi.
- Presa posteriore di corrente a 7 vie.

Modèle	Moteur	Cylindres	Puissance	
			ch	kW
336	Slanzi DVA 1550	3 - Diesel	34	25

MOTEUR: voir notice d'entretien du moteur.

Embrayage: monodisque à sec avec commande par pédale.

Boîte: à 9 rapports: (6 marches AV, 3 marches AR).

Différentiel: sur les deux ponts, avec possibilité de blocage du pont arrière depuis le poste de conduite à l'aide d'un levier.

Frein de service: de type hydraulique à double circuit indépendant, agissant sur les roues par commande à pédale.

Frein de secours et de stationnement: du type mécanique, agissant sur les roues arrière par commande manuelle.

Accélérateur: avec commande manuelle et à pédale.

Prise de force:

— **Arrière:** à 2 vitesses indépendantes (577-879 tr/mn) ou synchronisée avec tous les rapports de la boîte de vitesses. Sens de rotation anti-horaire – Profil de l'arbre 26 UNI 220.

Traction: à 4 roues motrices.

Direction: de type hydrostatique agissant sur les roues avant par vérin à double effet.

Relevage de la benne: de type hydraulique.

Benne: basculante, trilatérale.

Rayon mini de braquage: 5 m mesuré à l'extérieur de la roue.

Roues: pneumatiques TRACTOR 10.75 × 15" (6 p.r.).

Pression de gonflage: 3 bar à l'avant, 2 bar à l'arrière.

Vitesse de déplacement (avec moteur au régime maximum de 3000 tr/mn)

Vitesses	Pneus
	10.75 × 15"
1 ^{re} vitesse	1,6 km/h
2 ^{me} vitesse	3,3 km/h
3 ^{me} vitesse	4,9 km/h
4 ^{me} vitesse	8,4 km/h
5 ^{me} vitesse	17,5 km/h
6 ^{me} vitesse	26,3 km/h
1 ^{re} marche arrière	2,0 km/h
2 ^{me} marche arrière	4,3 km/h
3 ^{me} marche arrière	6,4 km/h



Poids (en pleine charge, avec le conducteur, sans cabine).

**Mod.
336**

Sur le pont avant	kg	1198
Sur le pont arrière	kg	1302
Total	kg	2500

Valeurs des puissances

Puissance maxi à la prise de force	kW (ch)	23,2 31,5
--	------------	--------------

Installation hydraulique

Vitesse de rotation de la pompe, moteur au régime maximal	tr/mn	2543
Débit de la pompe au régime de pleine puissance	dm ³ /mn	15,7

Direction hydrostatique

Cylindrée	cm ³ /tr	80
Alésage du vérin	mm	50
Course du vérin	mm	153
Diamètre de la tige	mm	20
Tarage du clapet de pression maxi	bar	60-70

Relevage

Alésage des vérins	mm	55
Course maxi des vérins plongeurs	mm	145
Course maxi de levage aux bouts des bras porte-outils	mm	432
Charge maxi soulevée aux bouts des bras porte-outils	kg	1085
Tarage du clapet de surpression	bar	130-140

Installation électrique

BATTERIE

Tension	V	12
Capacité	Ah	90

ALTERNATEUR

Avec régulateur automatique		
Puissance maximale continue	W	300

DEMARREUR

Avec enclenchement automatique par solénoïde		
Puissance	kW	1,8

APPAREILS D'ECLAIRAGE

- Projecteurs avant avec lampes asymétriques 12V-40/45W (pour phares).
- Feux avant avec lampes 12V-20W (pour indicateurs de direction), et lampes 12V-5W (pour feux de position).
- Feux arrière avec lampes 12V-20W (pour indicateur de direction), lampes bifil 12V-20/5W (pour feux stop et feux de position) et lampes 12V-5W (pour éclairage de la plaque d'immatriculation).
- Lampes témoins avec ampoules 12V-3W (pour charge de la batterie, réserve de carburant, pression d'huile, feux de position et codes, phares, feux de direction du tracteur et de la remorque et feux de détresse).
- Catadioptrés arrière fixes.
- Prise de courant arrière à 7 plots.

Model	Engine	Cylinders	Power output	
			bhp	kW
336	Slanzi DVA 1550	3 - Diesel	34	25

ENGINE: see the engine instruction booklet.

Clutch: dry single plate with pedal control.

Gearbox: 9-speed unit, 6 forward and 3 reverse.

Differential: on both wheel axles, with locking device at rear controlled by a lever from the driving compartment.

Service brake: hydraulic type with two independent circuits acting on the wheels and operated by pedal control.

Emergency and parking brake: mechanical type, acting on the rear wheels by means of manual control.

Accelerator: handlever and pedal control.

Power Take-off: at rear, two independent speeds of 577-879 rpm or synchronized with all gearbox speeds. Counterclockwise rotation. Shaft profile 26 UNI 220.

Drive: 4 wheel.

Steering: hydrostatic, acting on front wheels by means of double acting cylinder.

Body hoist: hydraulically operated.

Body: three-way tipper.

Minimum turning radius: 5 m at outer wheel profile.

Wheels: TRACTOR type 10.75 × 15" (6 p.r.) tyres.

Inflating pressure: 3 bar at front, 2 bar at rear

Travelling speed (with engine revving at max. 3000 rpm)

Gears	Tyres
	10.75 × 15"
1st vitesse	1.6 km/h
2nd vitesse	3.3 km/h
3rd vitesse	4.9 km/h
4th vitesse	8.4 km/h
5th vitesse	17.5 km/h
6th vitesse	26.3 km/h
1st reverse	2.0 km/h
2nd reverse	4.3 km/h
3rd reverse	6.4 km/h



Weights (fully laden, driver and no cab).

**Mod.
336**

Front axle	kg	1198
Rear axle	kg	1302
Total	kg	2500

Power values

Max power output at PTO	kW (HP)	23.2 31.5
-------------------------------	------------	--------------

Hydraulic system

Pump rotation speed at max. engine speed	rpm	2543
Pump delivery at max. power output	cu.dm/1'	15.7

Hydrostatic steering

Cylinder capacity	cu.cm/rev	80
Cylinder bore	mm	50
Cylinder stroke	mm	153
Stem diameter	mm	20
Max. pressure valve calibration	bar	60-70

Power lift

Cylinder bore	mm	55
Max. stroke of plunging cylinders	mm	145
Max. stroke at end of attachment links	mm	432
Max. lifting stroke at end of attachment links	kg	1085
Max. pressure valve calibration	bar	130-140

Electrical system

BATTERY		
Voltage	V	12
Capacity	Ah	90

ALTERNATOR

With automatic adjustment		
Max. continuous power	W	300

STARTER MOTOR

With electromagnet for automatic engagement		
Power	kW	1.8

LIGHTS

- Front lights with asymmetrical 12V-40/45W lamps (for headlights).
- Front lights with 12V-20W lamps (for direction indicators) 12V-5W lamps (for side lights).
- Rear lights with 12V-20W lamps (for rear indicators), two 12V-20/5W lamp clusters (stop and tail lights) and 12V-5W lamps (for plate light).
- Tell tales with 12V-3W lamps (for battery charging, fuel level, oil pressure, lower beam and side lights on, country beam on, tractor direction indicators, trailer direction indicators on and emergency repeater on).
- Fixed reflectors at rear.
- 7-way current tap at rear.

Modelo	Motor	Cilindros	Potencia	
			CV	kW
336	Slanzi DVA 1550	3 - Diesel	34	25

MOTOR: véa el folleto de instrucciones del motor.

Embrague: monodisco en seco, accionable por pedal.

Cambio: de 9 velocidades (6 adelante y 3 marchas atrás).

Diferencial: en ambos ejes, con posibilidad de bloqueo mecánico en el eje posterior mediante palanca en el lugar de conducción.

Freno de servicio: del tipo hidráulico en todas las ruedas, de doble circuito independiente accionable por pedal.

Freno de estacionamiento y socorro: del tipo mecánico en las ruedas posteriores, accionable por palanca de mano.

Acelerador: por pedal y palanca de mano.

Tomas de fuerza:

Posterior: de dos velocidades independientes 577-879 r/m o sincronizada con todas las velocidades del cambio; sentido de giro a izquierda – Perfil del árbol: 26 UNI 220.

Propulsión: total.

Dirección hidráulica: en las ruedas anteriores con cilindro de doble efecto.

Elevador de la caja: del tipo hidráulico.

Caja: basculante trilateral.

Radio de viraje mínimo: 5 m medido en el costado exterior de la rueda.

Ruedas: neumáticos TRACTOR 10,75 × 15" (6 p.r.).

Presión de hinchado: anterior 3 bar; posterior 2 bar.

Velocidad de avance (con el motor al régimen máximo de 3.000 r/m).

Velocidad	Neumáticos
	10.75 × 15"
1ª marcha	1,6 km/h
2ª marcha	3,3 km/h
3ª marcha	4,9 km/h
4ª marcha	8,4 km/h
5ª marcha	17,5 km/h
6ª marcha	26,3 km/h
1ª marcha atrás	2,0 km/h
2ª marcha atrás	4,3 km/h
3ª marcha atrás	6,4 km/h



Pesos (con plena carga, con conductor, y sin cabina).

**Mod.
336**

Sobre el eje delantero	kg	1198
Sobre el eje trasero	kg	1302
Peso total	kg	2500

Potencia

Máxima potencia en la toma de fuerza	kW (CV)	23,2 31,5
--	------------	--------------

Sistema hidráulico

Velocidad de rotación de la bomba con el motor al máximo régimen	r/m	2543
Caudal de la bomba al régimen de máxima potencia	dm ³ /m	15,7

Dirección hidráulica

Cilindrada	cm ³ /rev.	80
Diámetro interior del cilindro	mm	50
Carrera	mm	153
Diámetro del vástago	mm	20
Tarado de la válvula de máxima presión	bar	60-70

Elevador

Diámetro interior de los cilindros	mm	55
Máxima carrera de los émbolos buzos	mm	145
Máxima carrera de elevación en el extremo de los brazos porta-aperos	mm	432
Máxima carga posible en el extremo de los brazos porta-aperos	kg	1085
Tarado de la válvula de máxima presión	bar	130-140

Instalación eléctrica

BATERIA		
Tensión	V	12
Capacidad	Ah	90
ALTERNADOR		
Con grupo de regulación automático		
Máxima potencia continua	W	300
MOTOR DE ARRANQUE		
Con conexión automática por electroimán		
Potencia	kW	1,8

LUCES

- Faros delanteros con bombillas asimétricas de 12V-40/45W (para los faros).
- Faros delanteros con bombillas de 12V-20W (para las luces de dirección), y bombillas de 12V-5W para las luces de posición.
- Faros traseros con bombillas de 12V-20W (para los indicadores de dirección), bombillas de doble filamento de 12V-20/5W (para las luces de parada y de posición), y bombillas de 12V-5W (para la luz de la placa).
- Testigos con bombillas de 12V-3W (de carga de la batería, reserva va del carburante, presión del aceite, luces de posición y luces de cruce, luces de carretera, luces de dirección del tractor y del remolque y luces intermitentes de emergencia).
- Catafaros traseros fijos.
- Toma de corriente posterior, de 7 vías.

Modell	Motor	Zylinder	Leistung	
			PS	kW
336	Slanzi DVA 1550	3 - Diesel	34	25

MOTOR: s. Bedienungsanleitung.

Kupplung: Einscheibentrockenkupplung, über Pedal.

Gangschaltung: 9 Gänge, davon 6 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge.

Differential: an beiden Radachsen, wobei die Hinterachse über den Hebel am Fahrersitz blockiert werden kann.

Betriebsbremse: hydraulisch, mit unabhängigem Doppelkreis an den Rädern mittels Pedalsteuerung.

Not- und Standbremse: mechanisch, auf die Hinterräder wirkend, handbetätigt.

Hintere Zapfwelle: 2 unabhängige Geschwindigkeiten 577-879 U/1', oder synchronisiert mit allen Gängen. Linksdrehung der Welle 26 UNI 220.

Übertragung: Allradantrieb.

Lenkung: hydrostatisch, über doppeltwirkenden Zylinder an der Vorderrädern.

Hebewerk Wagenaufbau: hydraulisch.

Wagenaufbau: an drei Seiten abklappbar.

Min. Wendekreis: 5 m, aussen an den Rädern gemessen.

Räder: Bereifung TRACTOR 10.75 × 15" (6 p.r.).

Reifendruck: vorne: 3 bar, hinten: 2 bar.

Ganggeschwindigkeiten (mit Motor zu 3000 U/1')

Gang	Reifen
	10.75 × 15"
1. Gang	1,6 km/h
2. Gang	3,3 km/h
3. Gang	4,9 km/h
4. Gang	8,4 km/h
5. Gang	17,5 km/h
6. Gang	26,3 km/h
1. Rückwärtsgang	2,0 km/h
2. Rückwärtsgang	4,3 km/h
3. Rückwärtsgang	6,4 km/h



Gewicht (bei voller Belastung, mit Fahrer, ohne Fahrerhaus).

**Mod.
336**

An der Vorderachse	kg	1198
An der Hinterachse	kg	1302
Insgesamt	kg	2500

Leistungswerte

Max. Leistung der Zapfwelle	kW (PS)	23,2 31,5
-----------------------------------	------------	--------------

Hydraulik

Drehgeschwindigkeit der Pumpe bei Motor auf max. Drehzahlen	U/1'	2543
Pumpendurchsatz bei max. Drehzahlleistung	dm ³ /1'	15,7

Hydrostatische Lenkung

Hubraum	cm ³ /U	80
Bohrung	mm	50
Zylinderhub	mm	153
Schaft-Ø	mm	20
Einstellung des Überdruck-ventils	bar	60-70

Hebewerk

Zylinderbohrung	mm	55
Max. Hub Tauchzylinder	mm	145
Max. Hebehub am Geräteträgerarmende	mm	432
Max. Hebelast am Geräteträgerarmende	kg	1085
Einstellung des Überdruck-ventils	bar	130-140

Elektrische Anlage

BATTERIE		
Spannung	V	12
Leistung	Ah	90

WECHSELSTROMGENERATOR

Mit automatischer Reglergruppe		
Max. Dauerleistung	W	300

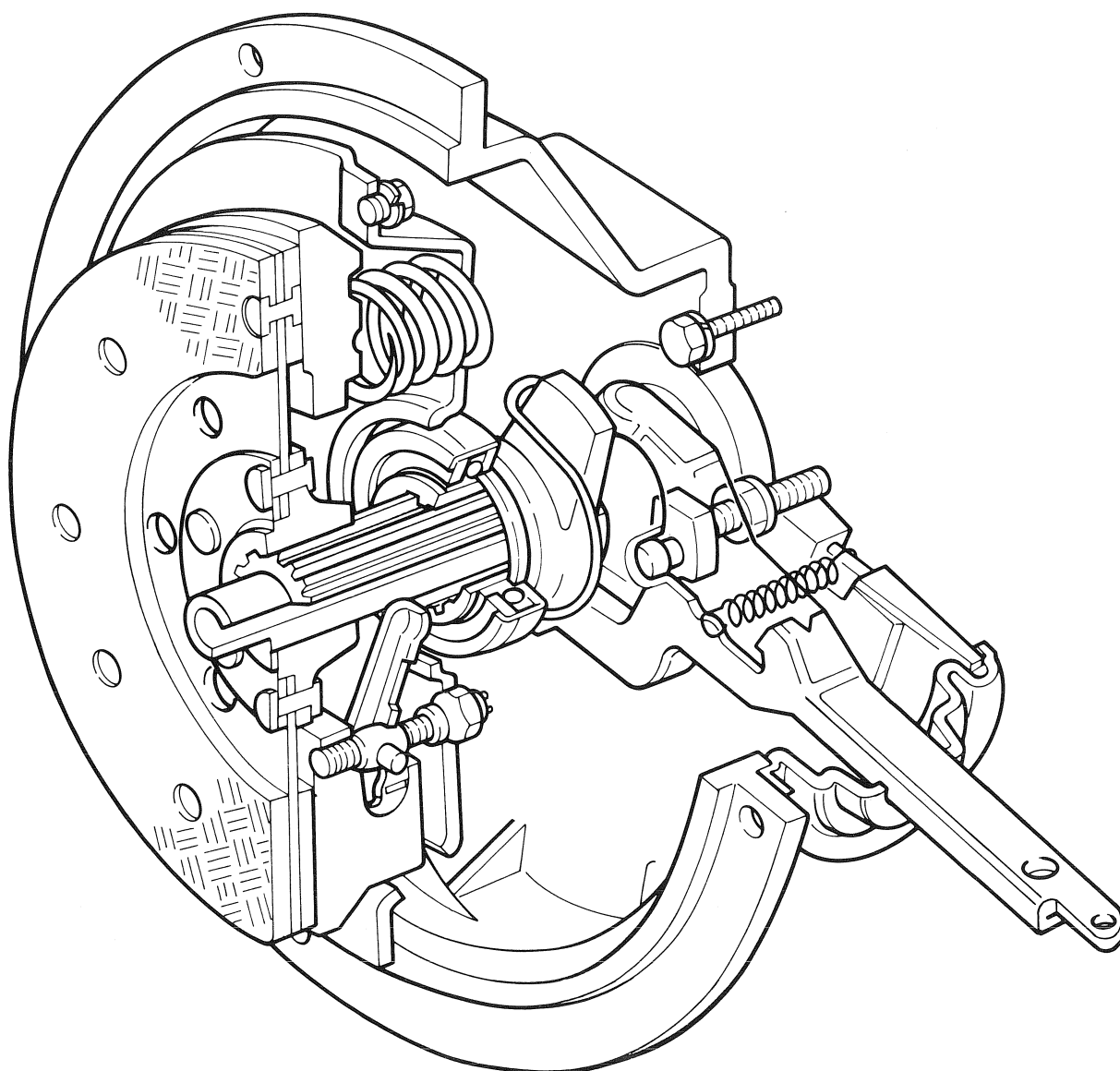
ANLASSMOTOR

Automatische Einschaltung über Elektromagnet		
Leistung	kW	1,8

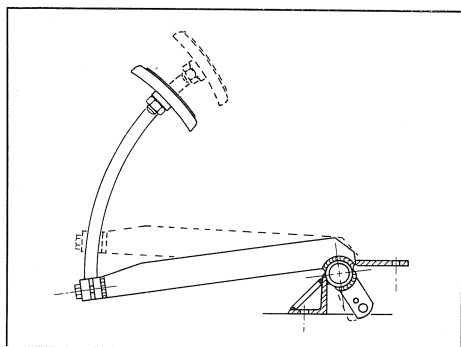
SCHEINWERFER

- Vorderscheinwerfer mit unsymmetrischen Lampen 12V-40/45W (für Scheinwerfer)
- Vorderscheinwerfer mit Lampen 12V-20W (für Blinker) und 12V-5W für Positionslicht.
- Rückleuchten mit Lampen 12V-20W X (für Blinker), Doppellichtlampen 12V-20/5W (für Brems- und Positionslichter, und Lampen 12V-5W (für Nummernschildbeleuchtung).
- Kontrolleuchten mit Lampen 12V-3W (Anzeige für Batterieladung, Kraftstoffreserve, Öldruck, Positionslichter und Abblendlicht, Fernlicht, Richtungsblinker des Schleppers, Richtungsblinker des Anhängers, Warnlichter).
- Hintere Rückstrahler.
- Hinterer 7-Weg-Stromstecker.

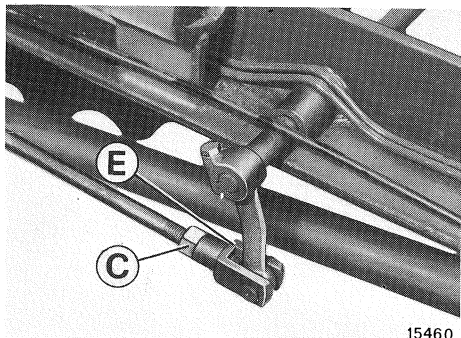
FRIZIONE
EMBAYAGE
CLUTCH
EMBRAGUE
KUPPLUNG



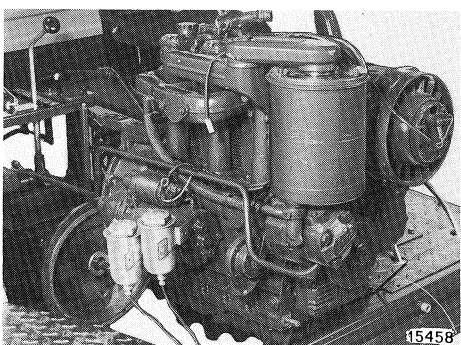
1



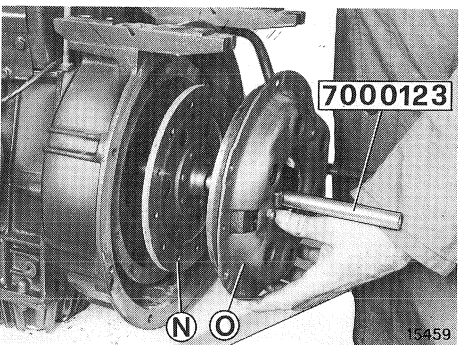
2



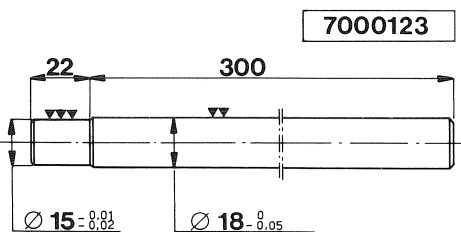
3



4



5



6

(I)

REGISTRAZIONE DEL PEDALE FRIZIONE

Il gioco di inizio distacco del pedale frizione deve risultare pari a 1/3 della corsa totale del pedale stesso.

- Allentare il dado **C** (fig. 3);
- togliere la coppiglia ed il perno;
- svitare la forcella **E** per diminuire il gioco libero del pedale, avvitare per aumentarlo. A registrazione effettuata, rimontare il perno e la coppiglia e bloccare il dado **C**.

Prestare particolare attenzione al montaggio del disco condotto **N** (fig. 5) e dell'anello spingidisco **O** sul volano motore: per mantenere centrato il disco **N** prima di fissare lo spingidisco **O**, utilizzare l'attrezzo speciale **7000123**.

(F)

REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

La garde de la pédale d'embrayage doit correspondre à 1/3 de la course totale de la pédale.

- Desserrer l'écrou **C** (fig. 3);
- déposer la goupille et l'axe;
- dévisser la fourchette **E** pour diminuer la garde de la pédale, la visser par contre pour en augmenter la valeur.

Une fois le réglage effectué, remonter l'axe et la goupille, puis serrer l'écrou **C**.

Soigner particulièrement le montage du disque mené **N** (fig. 5) et de la bague de pression **O** sur le volant moteur: pour conserver le centrage du disque **N** utiliser l'outil spécial **7000123** avant de fixer la bague de pression **O**.

(GB)

CLUTCH PEDAL ADJUSTMENT

Initial clutch pedal disengagement play must be 1/3 of the pedal's total travel.

- Loosen nut **C** (fig. 3);
- remove the cotterpin and the pin;
- loosen fork **E** to increase pedal idle travel, tighten the fork if you wish to decrease it. Having performed the adjustment, replace the pin and the cotterpin and lock nut **C**.

Be very careful when fitting the driven disc **N** (fig. 5) and the disc holder ring **O** on the engine flywheel: in order to keep the disk **N** centered before the disc holder ring **O** is placed, make use of special tool **7000123**.

(E)

REGLAJE DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

El juego del pedal del embrague debe resultar equivalente a 1/3 del recorrido total del mismo. Para el reglaje:

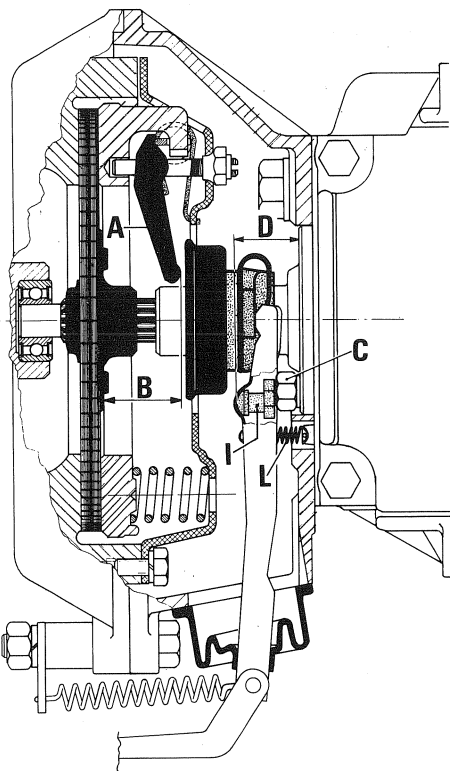
- Afloje la tuerca **C** (fig. 3);
 - quite la clavija y el perno;
 - desenrosque la horquilla **E** para disminuir el juego del pedal; para aumentarlo, enrosque un poco más el tornillo. Después de haber hecho el reglaje, monte otra vez el perno y la clavija y apriete la tuerca **C**.
- Tenga sumo cuidado al colocar el disco conducido **N** (fig. 5) y el disco de empuje **O** en el volante del motor: para mantener bien centrado el disco **N** antes de fijar el disco de empuje **O** sírvase del útil especial **7000123**.

(D)

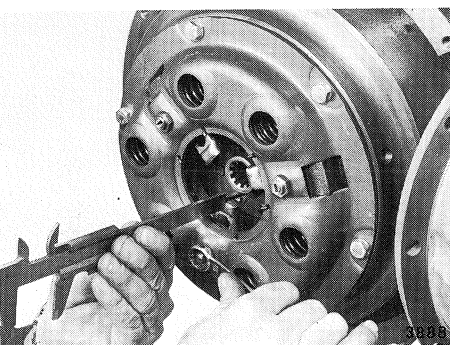
EINSTELLUNG DES KUPPLUNGSPEDALS

Das Kupplungspedal muss bei 1/3 des Gesamthubes des Pedals auskuppeln.

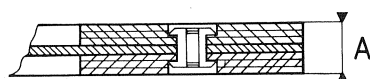
- Mutter **C** (Abb. 3) lockern.
 - Splint und Zapfen entfernen;
 - Gelenk **E** abschrauben, um das Freispiel des Pedals zu reduzieren – anschrauben, um es zu erhöhen.
- Nach erfolgter Einstellung Zapfen und Splint wieder einbauen und mit Mutter **C** blockieren. Besonders auf den Einbau der Mitnehmerscheibe **N** (Abb. 5) und des Druckscheibenrings **O** am Schwungrad achten; zum Zentrieren der Mitnehmerscheibe **N** ist, vor dem Einbau der Druckscheibe **O**, das Spezialgerät **7000123** zu verwenden.



7



8



$$A = 7,8 \div 5,5 \text{ mm.}$$

9

(I)

REGISTRAZIONE LEVETTE

Dopo aver montato l'anello spingidisco sul volano motore, verificare l'esatta registrazione delle tre levette **A** (fig. 7). **B** = 35 mm.
Per ottenere la misura esatta, agire sulle viti di registro come illustra la fig. 8. Effettuata la registrazione, bloccare i dadi tramite bulinatura.

REGISTRAZIONE VITE A TESTA SFERICA

La misura **D** di fig. 7 per ottenere un'esatta registrazione della vite a testa sferica **I** deve essere la seguente: **D** = 33 mm.

Per ottenere la misura esatta, agire sul dado **C**. A registrazione effettuata, l'eccentricità della vite **I** deve essere rivolta verso la molla, come mostra la fig. 7.

Nota - Le misure sono riferite allo spessore del disco nuovo, spessore che non deve mai scendere al di sotto di 5,5 mm (fig. 9).

(F)

REGLAGE DES DOIGTS DE DEBRAYAGE

Après avoir monté le plateau de pression sur le volant, vérifier l'exactitude du réglage des trois doigts **A** (fig. 7). **B** = 35 mm.

Pour obtenir la cote correcte, agir sur les vis de réglage comme représenté à la fig. 8. Le réglage terminé, bloquer les écrous par poinçonnage.

REGLAGE DE LA VIS A ROTULE

Pour obtenir un réglage correct de la vis à rotule **I**, la cote **D** de la fig. 7 doit avoir la valeur suivante: **D** = 33 mm.

Pour obtenir la cote correcte, agir sur l'écrou **C**. Le réglage terminé, la partie excentrée de la vis **I** doit être tournée vers le ressort comme représenté à la fig. 7.

Nota - Les mesures se rapportent à l'épaisseur du disque neuf, qui ne doit jamais arriver à moins de 5,5 mm (fig. 9).

(GB)

LEVER ADJUSTMENT

After fitting the thrust ring on the engine flywheel, make sure the three small levers **A** (fig. 7). **B** = 35 mm. Obtain the desired measure by adjusting the screws as shown in fig. 8. Having performed the adjustments, lock the nuts with a punch.

ADJUSTMENT OF CUPHEAD SCREW

Adjust the cuphead screw **I** to the desired measure **D** as shown in figure 7, by means of nut **C**. **D** = 33 mm.

After the adjustment, the eccentricity of the screw must be on the side facing the spring, as shown in the figure 7.

Note - the measurements refer to the thickness of a new plate, and the thickness must never be less than 5,5 mm (fig. 9).

(E)

REGLAJE DE LAS PALANCAS DE DESEMBRAGUE

Después de haber montado el disco de presión en el volante, verifique el reglaje de las tres palancas de desembrague **A** (fig. 7).

B = 35 mm.

Para obtener la medida exacta, mueva los tornillos de reglaje, como se indica en la fig. 8. Una vez hecho el reglaje, bloquee las tuercas mediante punzonado.

REGLAJE DEL TORNILLO DE CABEZA ESFERICA

Para obtener el reglaje exacto del tornillo de cabeza esférica **I** la medida **D** de la fig. 7 ha de ser la siguiente:

D = 33 mm.

Para obtener la medida exacta, mueva la tuerca **C**. Una vez hecho el reglaje, la parte excéntrica del tornillo **I** debe quedar dirigida hacia el muelle, como puede verse en la fig. 7.

Nota - Las medidas indicadas se refieren al espesor del disco nuevo, que nunca deberá ser inferior a 5,5 mm (fig. 9).

(D)

EINSTELLUNG DER HEBEL

Nach Einbau des Scheibendruckringes am Motorschwungrad, sind die Hebel **A** (Abb. 7) auf ihre genaue Einstellung zu überprüfen.

Um das genaue Mass zu erzielen sind die Einstellschrauben **B** = 35 mm wie in Abb. 8 zu betätigen. Nach erfolgter Einstellung, sind die Schraubenmutter mit Körnerstift zu blockieren.

EINSTELLUNG DER KUGELKOPFSCHRAUBE

Das Mass **D** der Abb. 7 muss nachstehendes sein, um für die Kugelkopfschraube eine genaue Einstellung zu erreichen.

Um das genaue Mass zu erzielen ist Mutterschraube **C** zu betätigen. **D** = 33 mm. Nach erfolgter Einstellung muss die Schrauben-Exzentrizität zur Feder gerichtet sein, wie Abb. 7 zeigt.

Hinweis - Die Masse beziehen sich auf eine neue Kupplungsscheiben-Stärke. Diese darf nie unter 5,5 mm (Abb. 9) sinken.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio gruppo frizione - volano motore M8 × 20	24	(2,5)
Dado fissaggio vite a testa sferica M8	14	(1,5)
Vite fissaggio motore-cambio M10 × 35	59	(6)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du mécanisme d'embrayage au moteur M8 × 20	24	(2,5)
Ecrou de fixation de la vis à rotule M8	14	(1,5)
Vis de fixation moteur-boîte de vitesses M10 × 35	59	(6)

GB**TIGHTENING TORQUE**

	Nm	(kgm)
Clutch assembly-engine flywheel fixing screw M8 × 20	24	(2,5)
Cuphead screw fixing nut M8	14	(1,5)
Engine-gearbox fixing screw M10 × 35	59	(6)

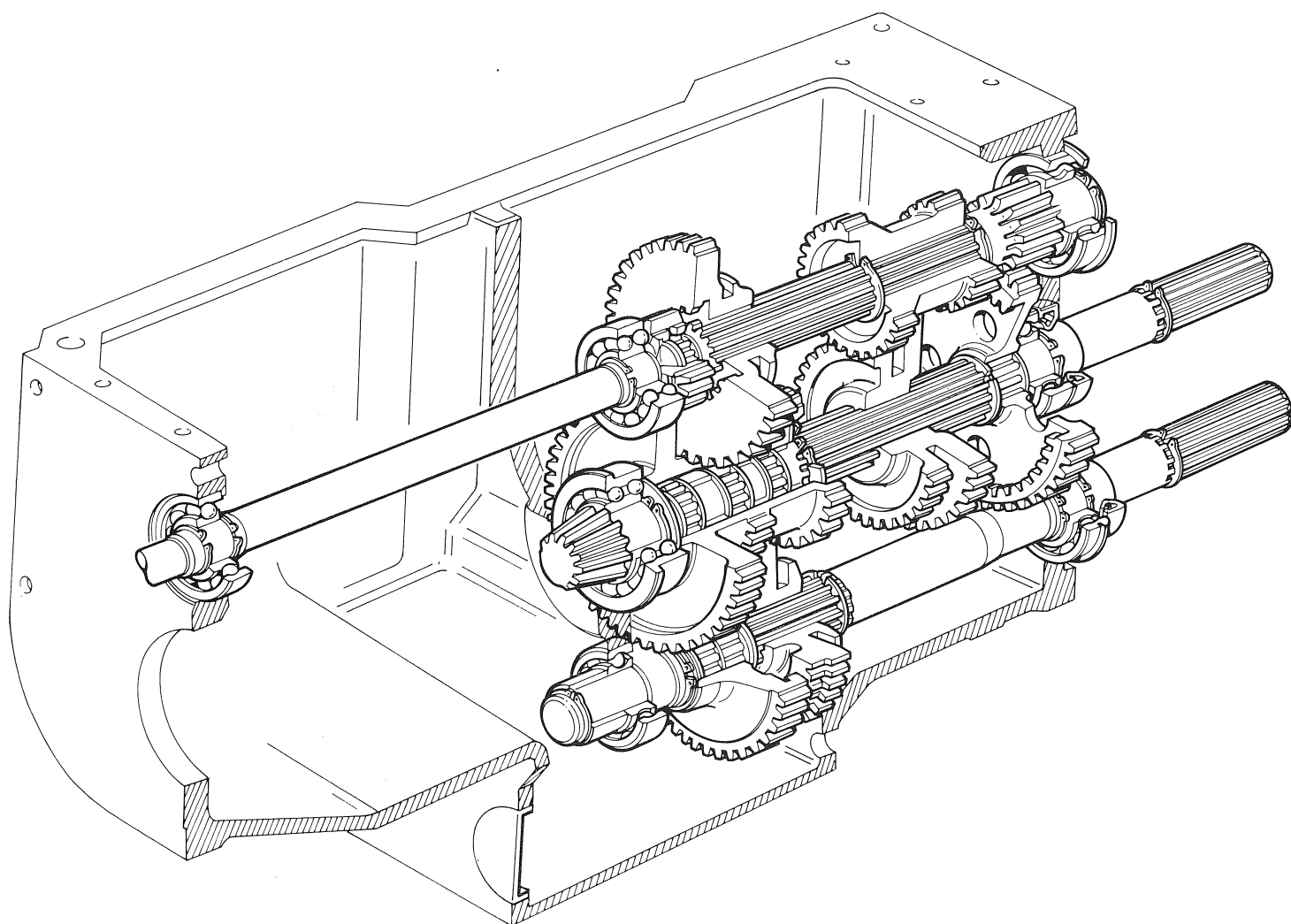
E**MOMENTOS DE APRIETE**

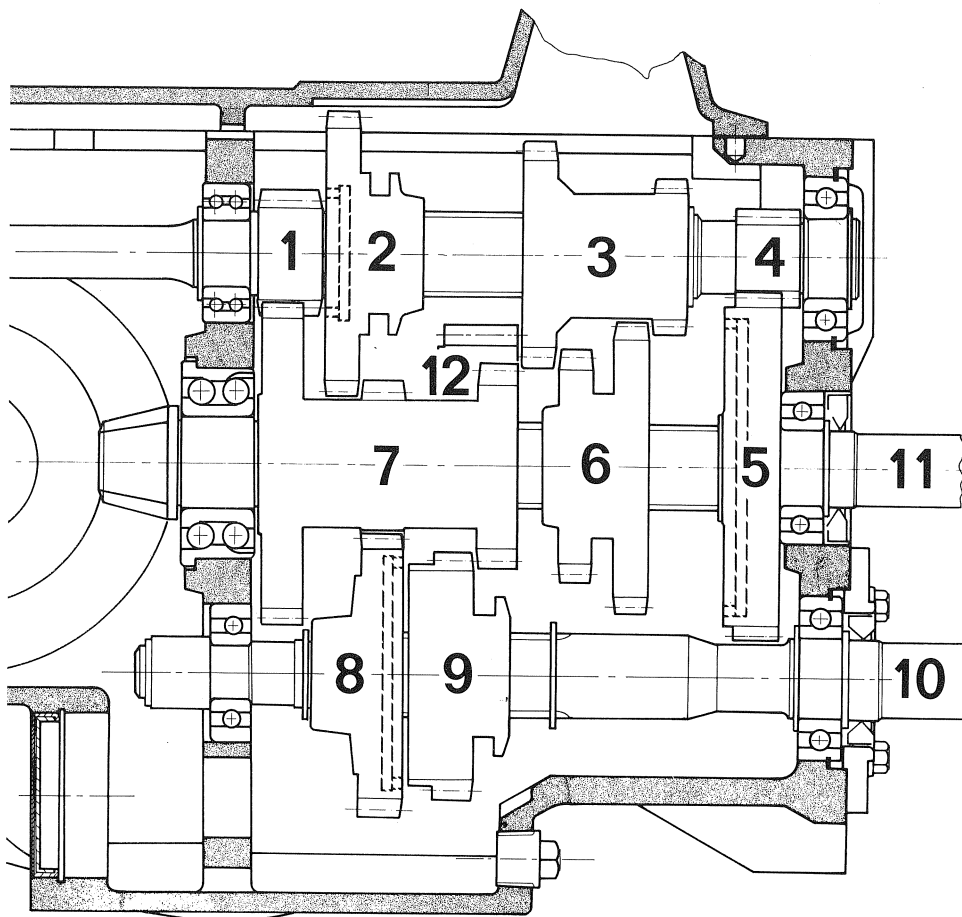
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación del grupo embrague-volante M8 × 20	24	(2,5)
Tuerca de fijación del tornillo de cabeza esférica M8	14	(1,5)
Tornillo de fijación entre motor y caja de velocidades M10 × 35	59	(6)

D**ANZUGSMOMENT**

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für Kupplungsgruppe - Motorschwung rad M8 × 20	24	(2,5)
Befestigungsmutter Kugelkopfschraube M8	14	(1,5)
Befestigungsschraube Motor-Getriebe M10 × 35	59	(6)

SCATOLA CAMBIO E PRESA DI FORZA ANTERIORE
BOITE DE VITESSES ET PRISE DE FORCE AVANT
GEARBOX AND FRONT POWER TAKE-OFF
CAJA DE VELOCIDADES Y TOMA DE FUERZA DELANTERA
GETRIEBEGEHÄUSE UND VORDERZAPFWELLE





11

(I)

- 1 - Albero primario
- 2 - Ingranaggio scorrevole riduttore V-R-RM
- 3 - Ingranaggio fisso 3^a - 2^a velocità
- 4 - Albero secondario 1^a velocità.
- 5 - Ingranaggio libero 1^a velocità.
- 6 - Ingranaggio scorrevole 1^a-2^a-3^a velocità.
- 7 - Ingranaggio triplo fisso R-RM e presa di forza R-V.
- 8 - Ingranaggio libero presa di forza R.
- 9 - Ingranaggio scorrevole presa di forza R-V
- 10 - Albero presa di forza
- 11 - Albero trasmissione.
- 12 - Ingranaggio RM.

(F)

- 1 - Arbre primaire.
- 2 - Pignon baladeur de réducteur V-R-MA.
- 3 - Pignon fixe de 3^{me}-2^{me} vitesses.
- 4 - Arbre secondaire de 1^{re} vitesse.
- 5 - Pignon libre de 1^{re} vitesse.
- 6 - Pignon baladeur de 1^{re}-2^{me}-3^{me} vitesses
- 7 - Pignon triple fixe R-MA et prise de force R-V
- 8 - Pignon libre de prise de force R.
- 9 - Pignon baladeur de prise de force R-V.
- 10 - Arbre de prise de force.
- 11 - Arbre de transmission.
- 12 - Pignon de marche AR.

(GB)

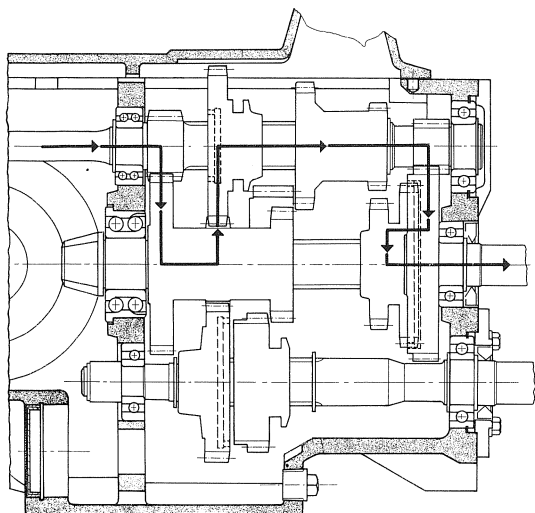
- 1 - Main shaft.
- 2 - Sliding gear of reducer V-R-Reverse.
- 3 - Fixed gear 3rd and 2nd speed.
- 4 - Countershaft 1st speed.
- 5 - Free shaft 1st speed.
- 6 - Sliding gear 1st - 2nd - 3rd speed.
- 7 - Fixed triple gear R - Reverse and power take-off R-V.
- 8 - Free gear power take-off R.
- 9 - Sliding gear power take-off R.
- 10 - Power take-off shaft.
- 11 - Propeller shaft.
- 12 - Reverse gear.

(E)

- 1 - Eje primario.
- 2 - Piñón corredizo reductor V-R-MA.
- 3 - Piñón fijo de la 3^a - y 2^a velocidades.
- 4 - Arbol secundario de la 1^a velocidad.
- 5 - Piñón libre de la 1^a velocidad.
- 6 - Piñón corredizo de la 1^a, 2^a y 3^a velocidades.
- 7 - Piñón triple fijo R-MA y toma de fuerza R-V.
- 8 - Piñón libre de la toma de fuerza R.
- 9 - Piñón corredizo de la toma de fuerza R-V.
- 10 - Arbol de la toma de fuerza.
- 11 - Arbol de la transmisión.
- 12 - Piñón de MA.

(D)

- 1 - Hauptwelle.
- 2 - Schieberad für Schaltachse - Gang - R - Rückwärtsgang.
- 3 - Feststehendes Räderpaar für 3. und 2. Gang.
- 4 - Nebenwelle für 1. Gang.
- 5 - Freies Räderpaar für 1. Gang.
- 6 - Schieberad für 1., 2. und 3. Gang.
- 7 - Feststehendes, dreifaches Räderpaar - Gang - Rückwärtsgang und Zapfwelle R-Gang.
- 8 - Freies Räderpaar für Zapfwelle R.
- 9 - Schieberad für Zapfwelle R-Gang.
- 10 - Zapfwelle.
- 11 - Antriebswelle.
- 12 - Räderpaar Rückwärtsgang.



12

(I)

Fig. 12 - 1^a velocità

Fig. 13 - 2^a velocità

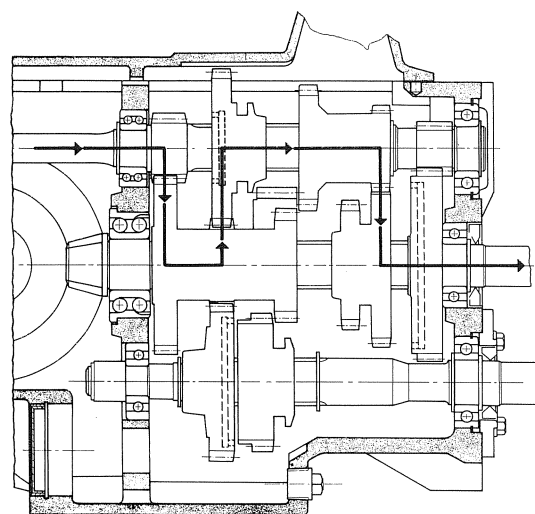
Fig. 14 - 3^a velocità

(F)

Fig. 12 - 1^{re} vitesse

Fig. 13 - 2^{me} vitesse

Fig. 14 - 3^{me} vitesse



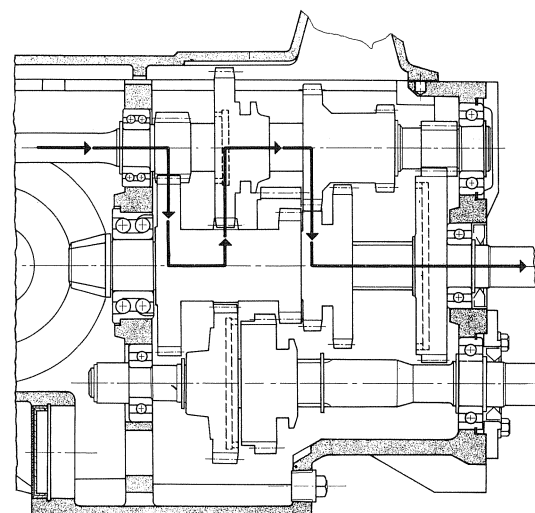
13

(GB)

Fig. 12 - 1st speed

Fig. 13 - 2nd speed

Fig. 14 - 3rd speed



14

(E)

Fig. 12 - 1^a velocidad

Fig. 13 - 2^a velocidad

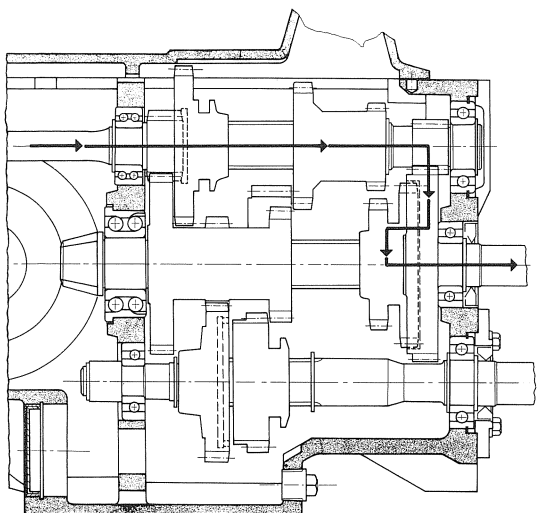
Fig. 14 - 3^a velocidad

(D)

Abb. 12 - 1. Gang

Abb. 13 - 2. Gang

Abb. 14 - 3. Gang



15

I

Fig. 15 - 4^a velocità

Fig. 16 - 5^a velocità

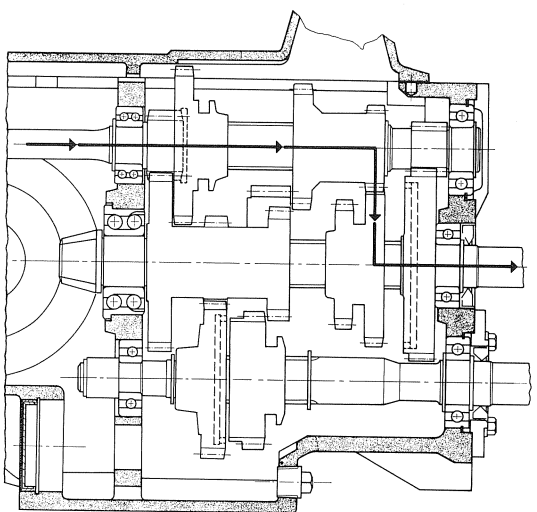
Fig. 17 - 6^a velocità

F

Fig. 15 - 4^{me} vitesse

Fig. 16 - 5^{me} vitesse

Fig. 17 - 6^{me} vitesse



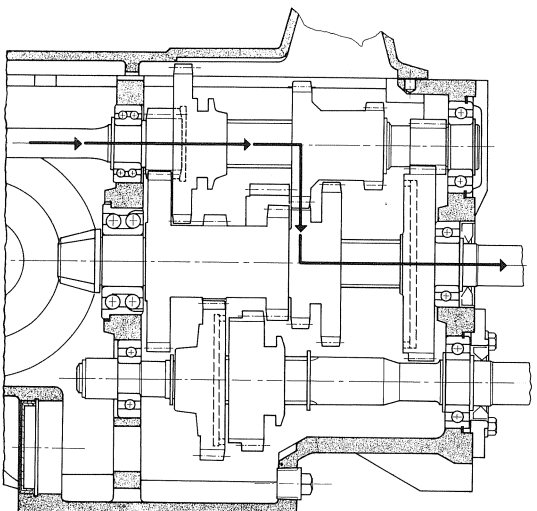
16

GB

Fig. 15 - 4th speed

Fig. 16 - 5th speed

Fig. 17 - 6th speed



17

E

Fig. 15 - 4^a velocidad

Fig. 16 - 5^a velocidad

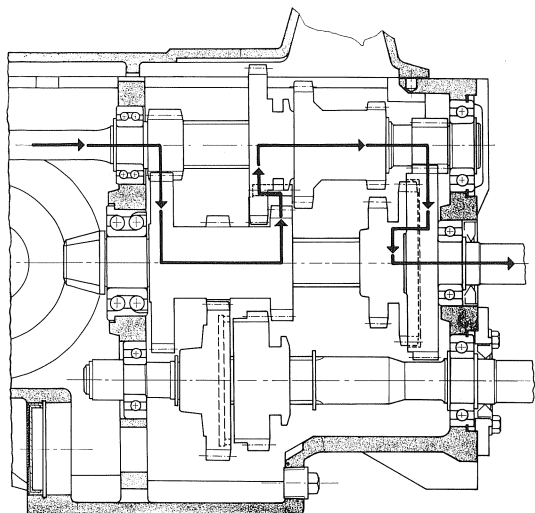
Fig. 17 - 6^a velocidad

D

Abb. 15 - 4. Gang

Abb. 16 - 5. Gang

Abb. 17 - 6. Gang



18

(I)

Fig. 18 - 1^a velocità RM

Fig. 19 - 2^a velocità RM

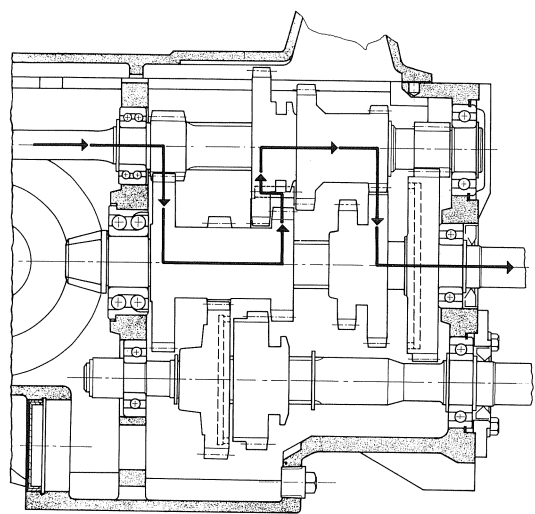
Fig. 20 - 3^a velocità RM

(F)

Fig. 18 - 1^{re} vitesse MA

Fig. 19 - 2^{me} vitesse MA

Fig. 20 - 3^{me} vitesse MA



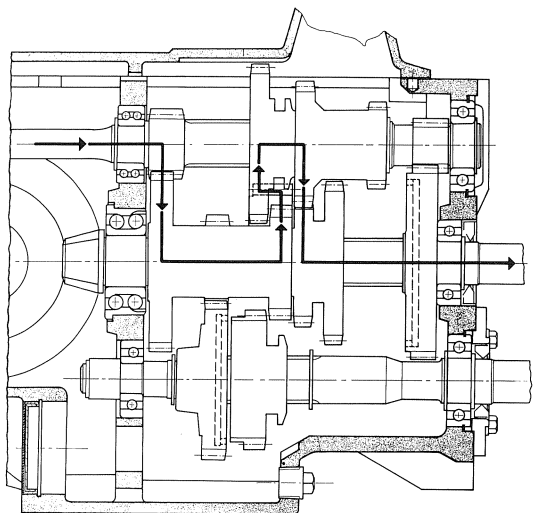
19

(GB)

Fig. 18 - 1st Reverse

Fig. 19 - 2nd Reverse

Fig. 20 - 3rd Reverse



20

(E)

Fig. 18 - 1^a velocidad MA

Fig. 19 - 2^a velocidad MA

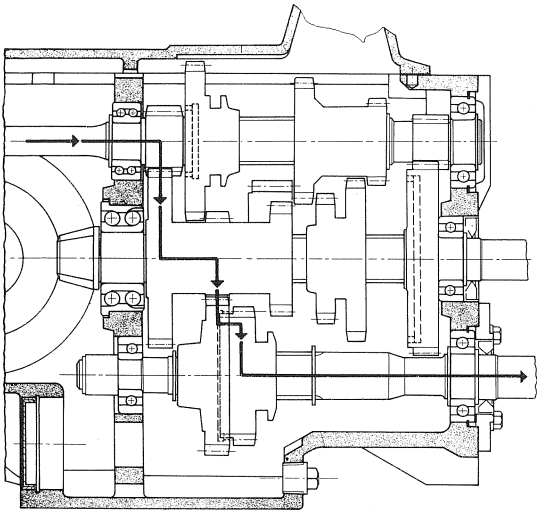
Fig. 20 - 3^a velocidad MA

(D)

Abb. 18 - 1. Rückwärtsgang

Abb. 19 - 2. Rückwärtsgang

Abb. 20 - 3. Rückwärtsgang



I

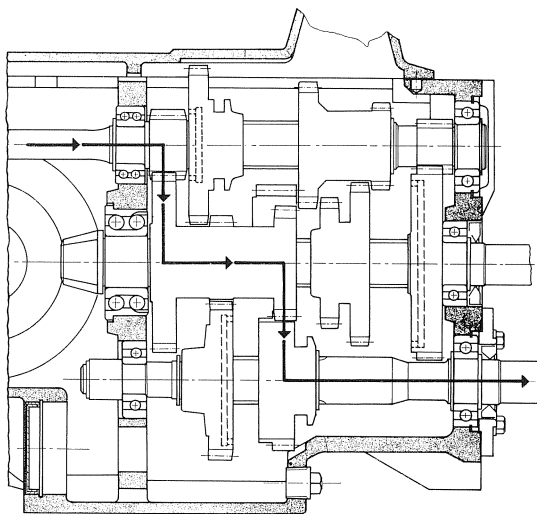
Fig. 21 - Presa di forza R

Fig. 22 - Presa di forza V

F

Fig. 21 - Prise de force Lente

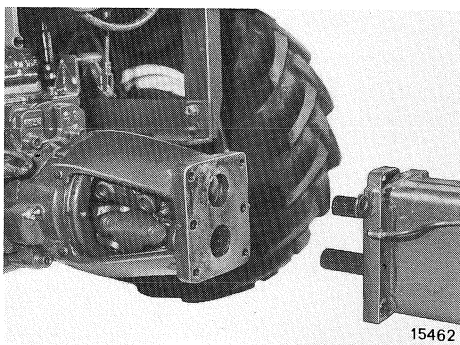
Fig. 22 - Prise de force Rapide



GB

Fig. 21 - Slow PTO

Fig. 22 - Fast PTO

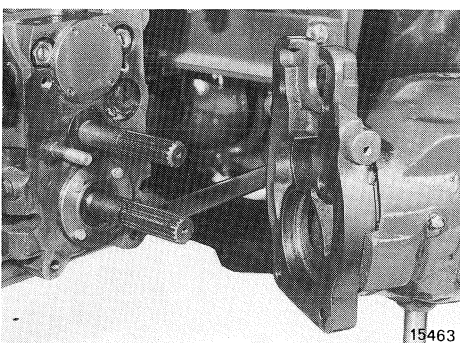


23

E

Fig. 21 - Toma de fuerza corta

Fig. 22 - Toma de fuerza larga

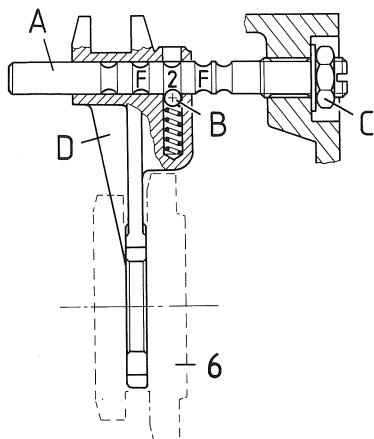


24

D

Abb. 21 - Zapfwelle R

Abb. 22 - Zapfwelle Gang



25

(I)

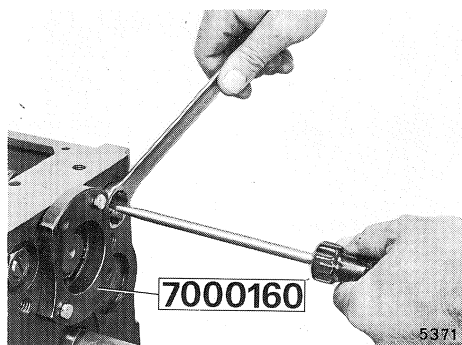
REGISTRAZIONE COMANDO SELEZIONE VELOCITÀ

- Posizionare la forcella **D** (fig. 25) sull'asta in modo che la sfera **B** si trovi in posizione **2**;
- avvitare o svitare l'asta **A** fino ad ottenere l'esatto allineamento delle dentature degli ingranaggi **6** e **3** (fig. 11) quando questi sono in 2^a velocità (fig. 13);
- prima di bloccare il dado **C** controllare che esista gioco nei fine corsa dell'ingranaggio scorrevole **6**, corrispondenti alla selezione della 1^a e 3^a velocità.

(F)

REGLAGE DE LA COMMANDE DE SELECTION DE VITESSE

- Positionner la fourchette **D** (fig. 25) sur le coulisseau de manière que la bille **B** se trouve à la position **2**;
- visser ou dévisser le coulisseau **A** de manière à réaliser l'alignement correct des dentures des pignons **6** et **3** (fig. 11) lorsque ces pignons se trouvent à la 2^{me} vitesse (fig. 13);
- avant de bloquer l'écrou **C** s'assurer qu'il existe du jeu en fin de course du pignon baladeur **6**, correspondant à la sélection de la 1^{re} et de la 3^{me} vitesse.



26

(GB)

ADJUSTMENT OF GEAR SHIFTING CONTROL

- Position fork **D** (fig. 25) so that ball **B** is in position **2**;
- unscrew or screw in rod **A** till you obtain the proper alignment of the teeth of gear **6** and **3** (fig. 11) in 2nd speed (fig. 13).
- before locking nut **C** make sure there is some play at the ends-of-travel of the sliding gear **6**, corresponding to 1st and 3rd speed selection.

(E)

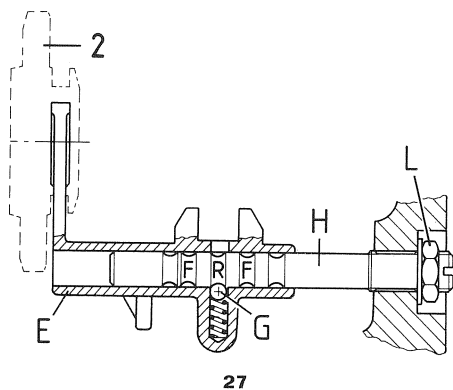
REGLAJE DEL MANDO DE SELECCION DE LAS VELOCIDADES

- Coloque la horquilla **D** (fig. 25) en la corredera de manera que la bola **B** quede en la posición **2**;
- enrosque o desenrosque la corredera **A** hasta obtener la perfecta alineación de los dientes de los piñones **6** y **3** (fig. 11) cuando éstos están en 2^a velocidad (fig. 13);
- antes de bloquear la tuerca **C** asegúrese de que hay juego en los limitadores de carrera del piñón corredizo **6**, correspondientes a la selección de la 1^a y 3^a velocidades.

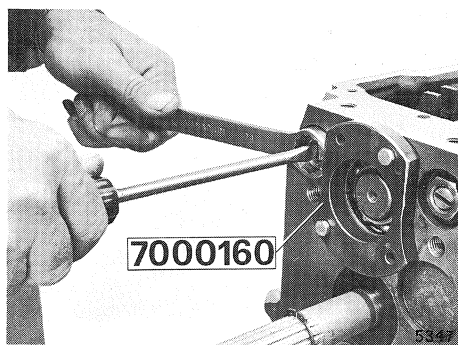
(D)

STEUEREINSTELLUNG FÜR DIE GESCHWINDIGKEITSWAHL

- Gabelgelenk **D** (Abb. 25) auf der Stange so anordnen, dass die Kugel **B** in Stellung **2** einrastet.
- Die Stange **A** anziehen oder lösen bis die perfekte Fluchtung der Verzahnungen **6** und **3** (Abb. 11) erreicht ist, wenn diese im 2. Gang (Abb. 13) eingerückt sind.
- Bevor die Schraubenmutter **C** angezogen wird, ist zu kontrollieren, dass die Endanschläge der Schieberäder **6** Spiel haben, entsprechend der 1. und 3. Gangwahl.



27



28

(I)

REGISTRAZIONE COMANDO RIDUTTORE

- Posizionare la forcetta **E** (fig. 27) sull'asta in modo che la sfera **G** si trovi in posizione **R**;
- avvitare o svitare l'asta **H** fino ad ottenere l'esatto allineamento delle dentature degli ingranaggi **2** e **7** (fig. 11) quando questi sono in 1^a, 2^a o 3^a velocità (fig. 12-13-14);
- prima di bloccare il dado **L**, controllare che esista gioco nei fine corsa dell'ingranaggio scorrevole **2**, corrispondenti alla selezione della RM e Veloce.

(F)

REGLAGE DE LA COMMANDE DE REDUCTEUR

- Positionner la fourchette **E** (fig. 27) sur le coulisseau de manière que la bille **G** se trouve à la position **R**;
- visser ou dévisser le coulisseau **H** de manière à réaliser l'alignement correct des dentures des pignons **2** et **7** (fig. 11) lorsque ces derniers se trouvent en 1^{re}, 2^{me} ou 3^{me} vitesses (fig. 12-13-14);
- avant de bloquer l'écrou **L** s'assurer qu'il existe du jeu en fin de course du pignon baladeur **2**, correspondant à la sélection de la MA et de la gamme rapide.

(GB)

ADJUSTMENT OF REDUCER CONTROL

- Position fork **E** (fig. 27) on the rod so that ball **G** is in position **R**;
- screw in or unscrew the rod **H** until you obtain the proper alignment of the teeth of gears **2** and **7** (fig. 11) in 1st, 2nd or 3rd speed (fig. 12, 13 and 14);
- before locking nut **L** make sure there is some play at the ends-of-travel of the sliding gear **2**, corresponding to Reverse and Fast.

(E)

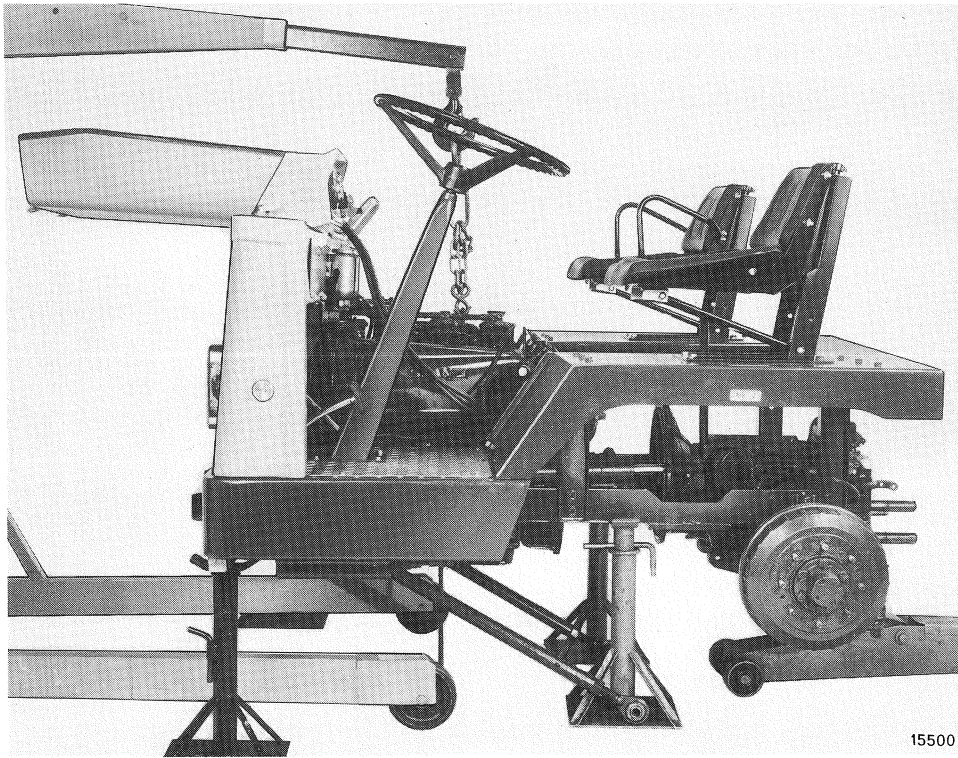
REGLAJE DEL MANDO DEL REDUCTOR

- Coloque la horquilla **E** (fig. 27) en la corredera de manera que la bola **G** quede en la posición **R**;
- desenrosque o enrosque la corredera **H** hasta obtener la perfecta alineación de los dientes de los piñones **2** y **7** (fig. 11) cuando éstos están en 1^a, 2^a o 3^a velocidades (fig. 12, 13 y 14);
- antes de bloquear la tuerca **L** asegúrese de que hay juego en los limitadores de carrera del piñón corredizo **2**, correspondientes a la selección de la MA y de la gama rápida.

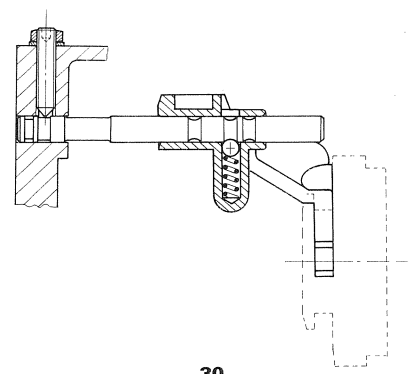
(D)

STEUEREINSTELLUNG DER SCHALTACHSE

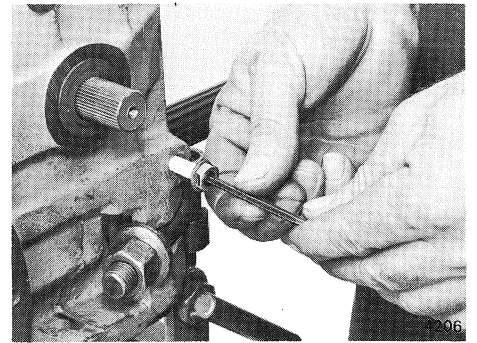
- Gabelgelenk **E** (Abb. 27) so auf der Stange anordnen, dass die Kugel **G** in Stellung **R** einrastet.
- Die Stange **H** anziehen oder lösen bis die perfekte Fluchtung der Verzahnungen **2** und **7** (Abb. 11) erreicht ist, wenn diese im 1., 2. oder 3. Gang eingerückt sind (Abb. 12, 13 und 14).
- Bevor die Schraubenmutter **L** angezogen wird, ist zu kontrollieren, dass die Endanschläge der Schieberäder **2** Spiel haben, entsprechend der Wahl für Rückwärts- und Schnellgang.



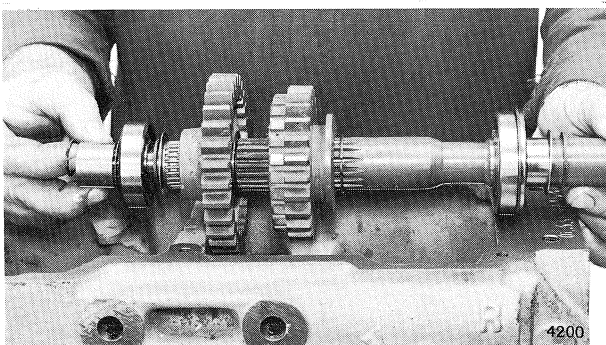
29



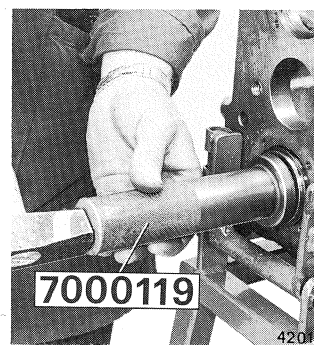
30



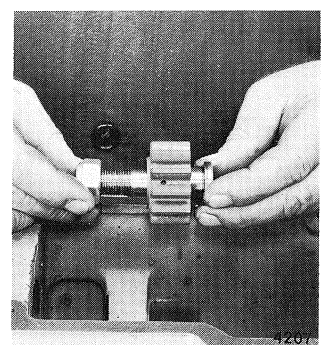
31



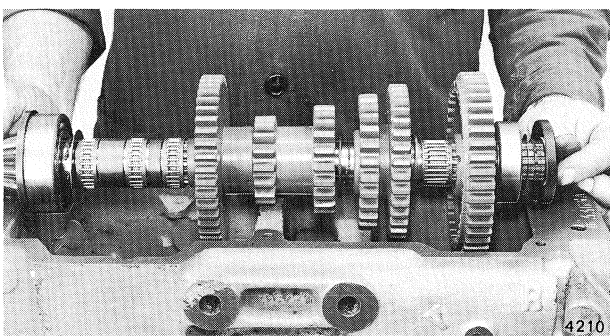
32



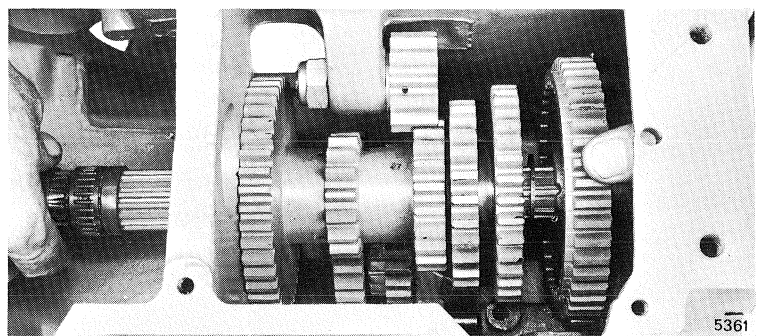
33



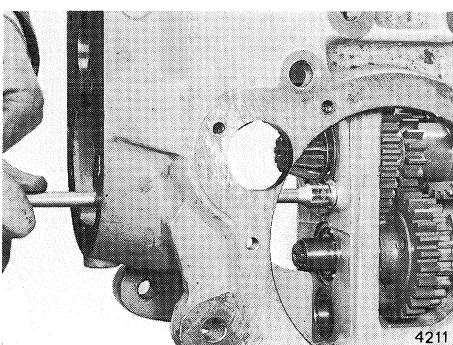
34



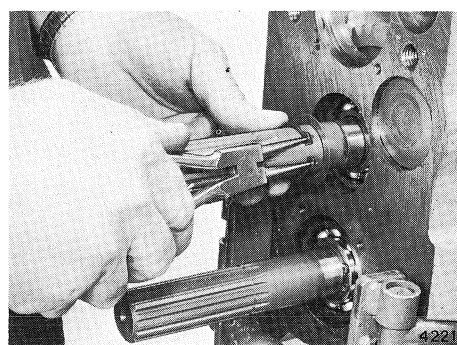
35



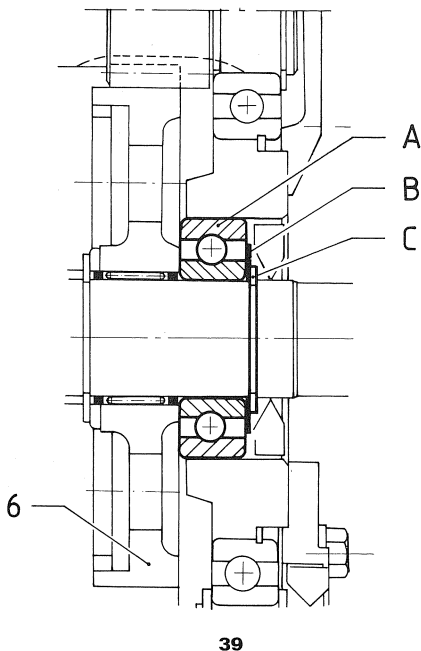
36



37



38



I

GIOCO ASSIALE PIGNONE CONICO

Dopo aver serrato la vite che fissa il cuscinetto sul pignone (fig. 37), fare avanzare il cuscinetto **A** (fig. 39) fino alla eliminazione del gioco assiale dell'ingranaggio libero **6**. Al montaggio del seeger **C** inserire dei distanziali **B** per impedire l'arretramento del cuscinetto **A**.

MONTAGGIO INGRANAGGIO TRIPLO

Il gioco fra il distanziale **D** (fig. 41) ed il seeger **E** deve essere di $0,2 \div 0,3$ mm.

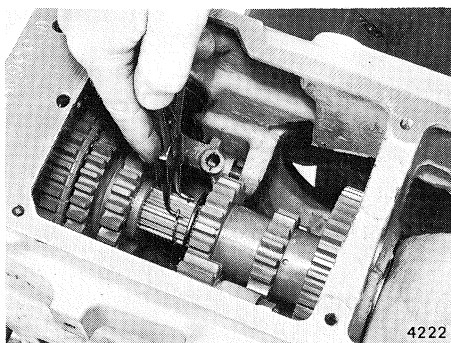
F

JEU LATÉRAL DU PIGNON D'ATTAQUE

Après avoir serré la vis de fixation du roulement au pignon (fig. 37), faire avancer le roulement **A** (fig. 39) jusqu'au rattrapage du jeu latéral du pignon libre **6**. Lors du montage du circlips **C**, appliquer donc des cales **B** pour éviter le recul du roulement **A**.

MONTAGE DU PIGNON TRIPLE

Le jeu entre la cale **D** (fig. 41) et le circlips **E** doit être de $0,2$ à $0,3$ mm.



GB

AXIAL PLAY OF BEVEL PINION

After tightening the screw fixing the bearing to the pinion (fig. 37), move the bearing **A** (fig. 39) forwards until the axial play of the free shaft **6** is eliminated. When mounting circlip **C** apply some spacers **B** to prevent the bearing **A** from moving back.

TRIPLE GEAR ASSEMBLY

Play between spacer **D** (fig. 41) and circlip **E** must be 0.2 to 0.3 mm.

E

JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN CONICO

Después de haber apretado el tornillo que sujeta el rodamiento en el piñón (fig. 37), haga avanzar el rodamiento **A** (fig. 39) hasta eliminar totalmente el juego axial del piñón libre **6**. Al montar el anillo elástico **C**, ponga los calces **B** para que no retroceda el rodamiento **A**.

MONTAJE DEL PIÑÓN TRIPLE

El juego entre el calce **D** (fig. 41) y el anillo elástico **E** ha de ser de $0,2 \div 0,3$ mm.

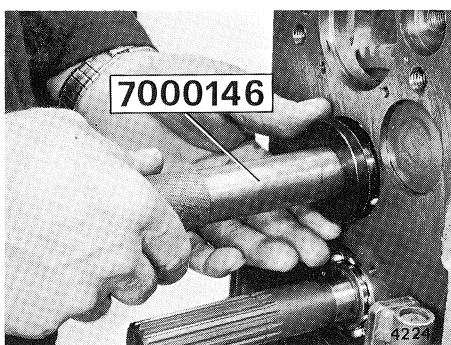
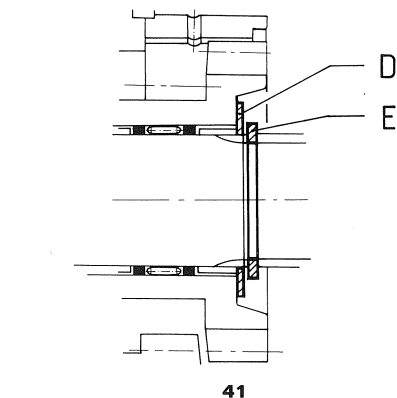
D

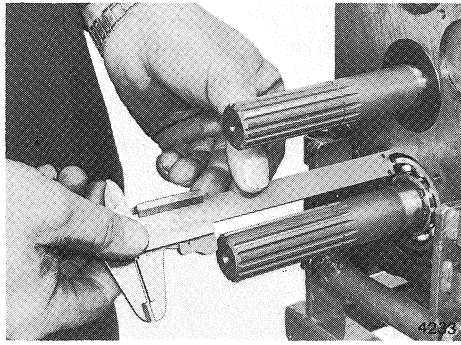
AXIALSPIEL DES KEGELRITZELS

Die Schraube anziehen, welche das Lager am Ritzel (Abb. 37) befestigt, Lager **A** (Abb. 39) vorziehen bis das freie Räderpaar **6** ohne Axialspiel ist. Bei Montage des Seeger-Rings **C** Distanzstücke **B** zwischenlegen, um ein Arretieren des Lagers **A** zu vermeiden.

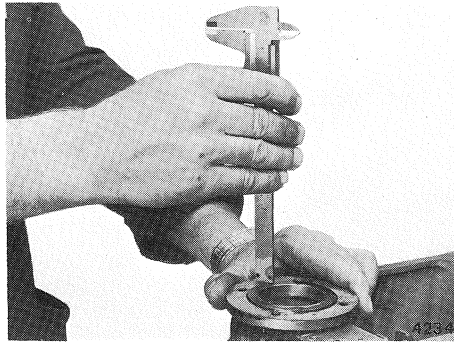
EINBAU DER DREIFACHVERZÄHNUNG

Das Spiel zwischen Distanzstück **D** (Abb. 41) und Seegerring **E** muss $0,2 - 0,3$ mm betragen.





43

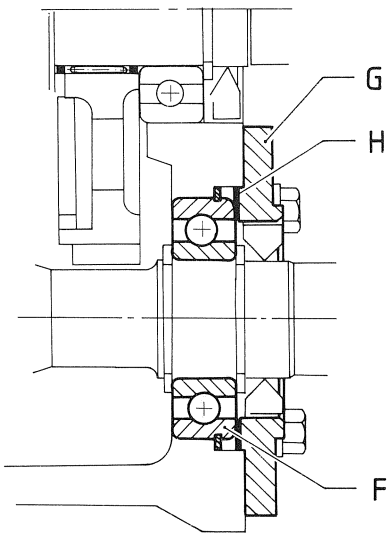


44

①

GIOCO ASSIALE ALBERO PRESA DI FORZA

Fare avanzare il cuscinetto **F** (fig. 45) fino alla battuta sul carter ed effettuare le misurazioni di fig. 43 e 44 per stabilire il numero di distanziali **H** da montare prima del fissaggio del coperchio **G**.



45

②

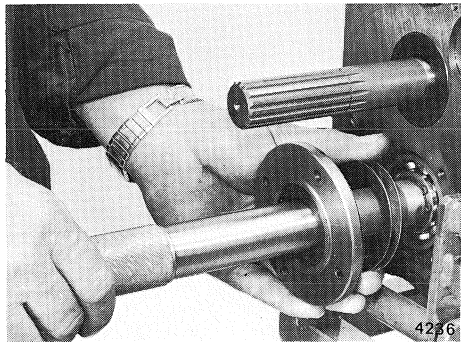
JEU LATERAL DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE

Faire avancer le roulement **F** (fig. 45) jusqu'en butée du carter et effectuer les mesures des figures 43 et 44 pour établir le nombre de cales **H** à monter avant de fixer le couvercle **G**.

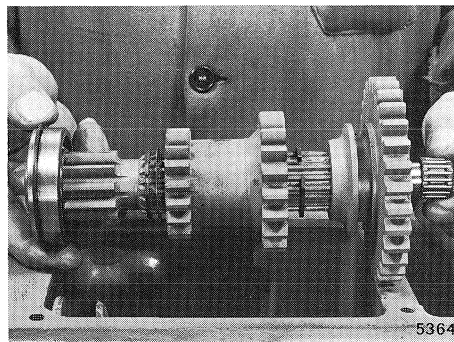
③

AXIAL PLAY OF POWER TAKE-OFF SHAFT

Move forwards the bearing **F** (fig. 45) till the edge of the crankcase and perform the measurements shown in figs. 43 and 44 to determine the number of spacers **H** to be mounted before fixing the cover **G**.



46

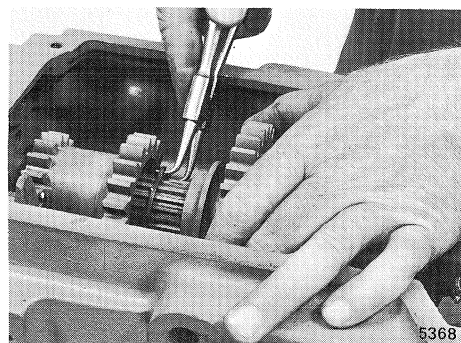


47

④

JUEGO AXIAL DEL ARBOL DE LA TOMA DE FUERZA

Haga avanzar el rodamiento **F** (fig. 45) hasta el tope en el cárter y efectúe las mediciones de fig. 43 y 44 para establecer el número de calces **H** que hay que poner antes de fijar la tapa **G**.

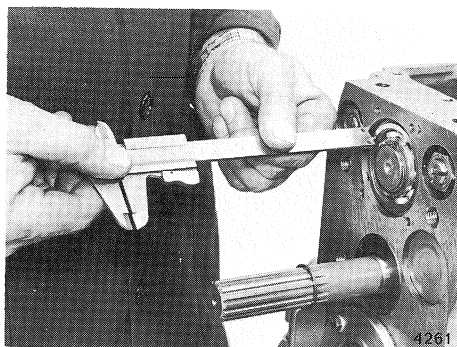


48

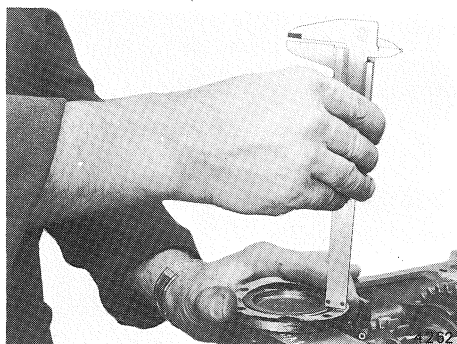
⑤

AXIALSPIEL DER ZAPFWELLE

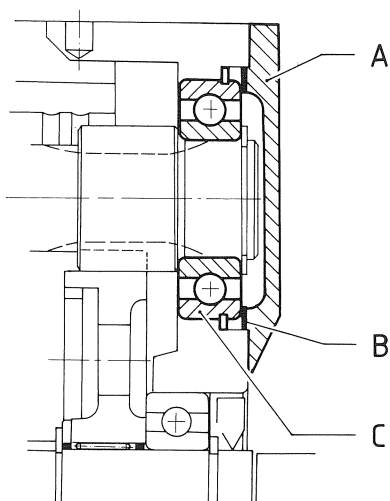
Lager **F** (Abb. 45) bis zum Anschlag des Kurbelgehäuses vorziehen und die in Abb. 43 und 44 angegebenen Messungen vornehmen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **H** vor dem Befestigen des Deckels **G** erforderlich sind.



49



50



51

(I)

GIOCO ASSIALE ALBERO SECONDARIO

Fare avanzare il cuscinetto **C** (fig. 51) fino alla battuta sul carter ed effettuare le misurazioni di fig. 49 e 50 per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del coperchio **A**.

(F)

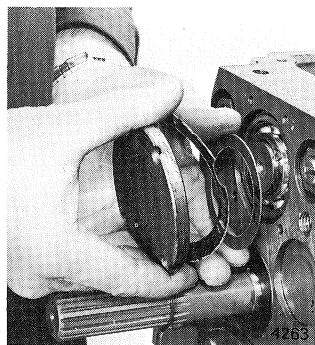
JEU LATERAL DE L'ARBRE SECONDAIRE

Faire avancer le roulement **C** (fig. 51) jusqu'en butée du carter et effectuer les mesures des figures 49 et 50 pour établir le nombre de cales **B** à monter avant de fixer le couvercle **A**.

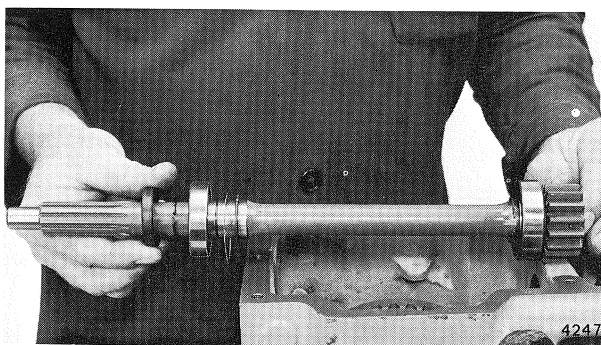
(GB)

AXIAL PLAY OF COUNTERSHAFT

Move forwards the bearing **C** (fig. 51) till the edge of the crankcase and perform the measurements illustrated in figs. 49 and 50 to determine the number of spacers **B** to be added before fixing the cover **A**.



52

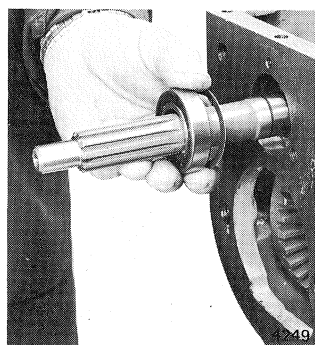


53

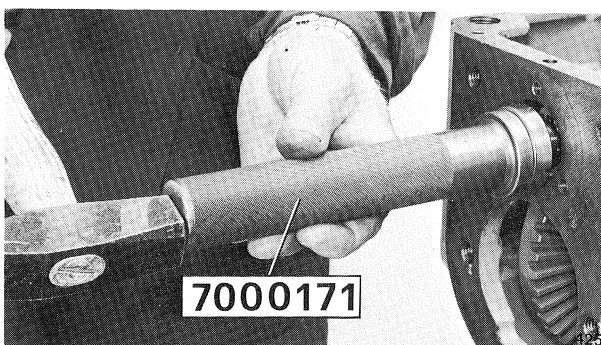
(E)

JUEGO AXIAL DEL ARBOL SECUNDARIO

Haga avanzar el rodamiento **C** (fig. 51) hasta el tope en el cárter y efectúe las mediciones de las figuras 49 y 50, para establecer el número de calces **B** que hay que poner antes de fijar la tapa **A**.



54

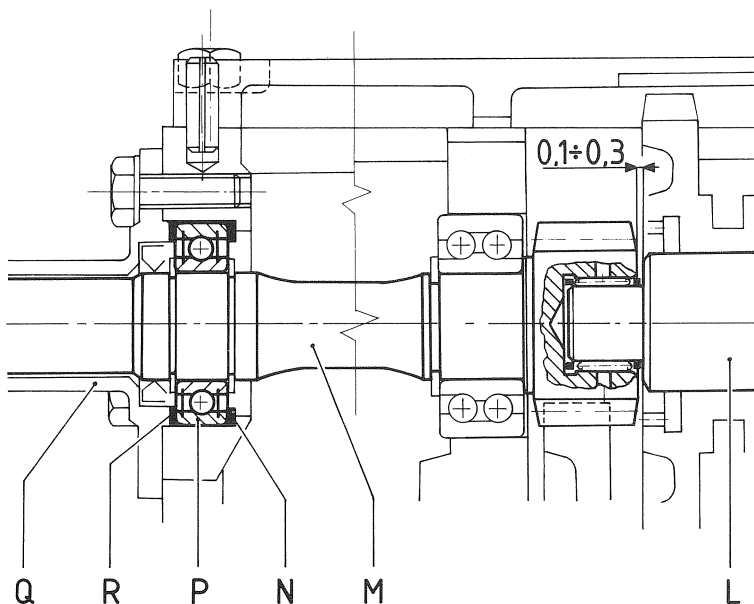


55

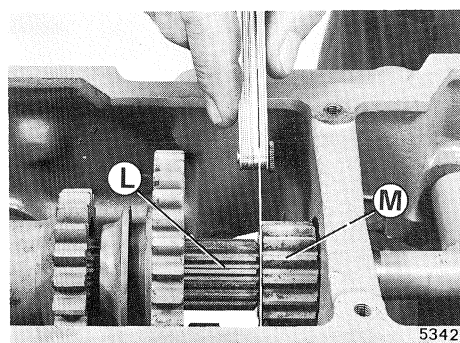
(D)

AXIALSPIEL DER NEBENWELLE

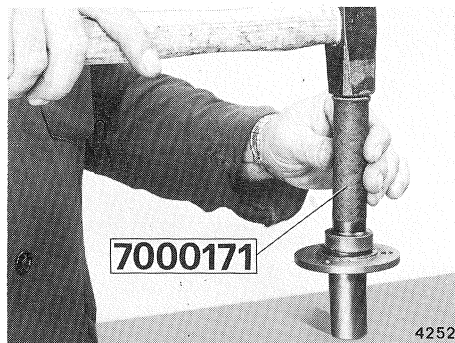
Lager **C** (Abb. 51) bis zum Anschlag des Kurbelgehäuses vorziehen und die in Abb. 49 und 50 angegebenen Messungen vornehmen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **B** vor dem Befestigen des Deckels **A** erforderlich sind.



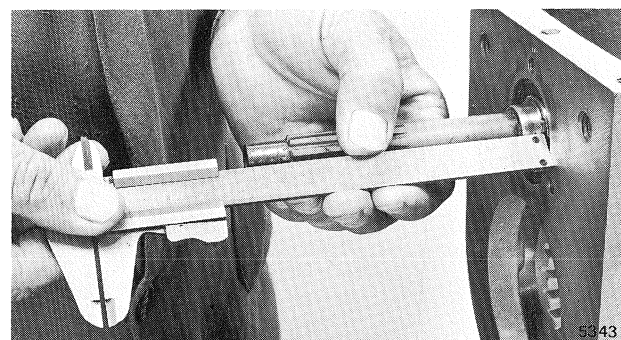
56



57



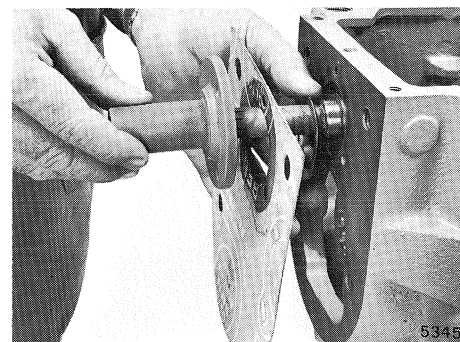
58



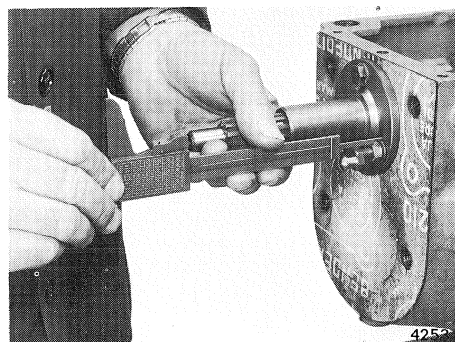
59



60



61



62

(I)

GIOCO ALBERO PRIMARIO - ALBERO SECONDARIO

Fare avanzare l'albero **M** (fig. 56) in direzione del secondario **L** fino alla battuta sul carter e verificare che il gioco sia compreso fra 0,1 e 0,3 mm (fig. 57); all'occorrenza, eseguire lo spessoramento inserendo distanziali **N** tra il cuscinetto **P** e la battuta.

GIOCO ASSIALE ALBERO PRIMARIO

Effettuare le misurazioni di fig. 59 e 60 per stabilire il numero di distanziali **R** (fig. 56) da montare prima del fissaggio del coperchio **Q**.

(F)

JEU D'ARBRE PRIMAIRE - ARBRE SECONDAIRE

Faire avancer l'arbre **M** (fig. 56) vers l'arbre secondaire **L** jusqu'en butée du carter et vérifier que le jeu soit de 0,1 à 0,3 mm (fig. 57); le cas échéant, appliquer un nombre suffisant de cales **N** entre le roulement **P** et la butée.

JEU LATERAL DE L'ARBRE PRIMAIRE

Effectuer les mesures indiquées aux fig. 59 et 60 pour établir le nombre de cales **R** (fig. 56) à monter avant de fixer le couvercle **Q**.

(GB)

PLAY BETWEEN MAIN SHAFT AND COUNTERSHAFT

Move the shaft **M** (fig. 56) towards the countershaft **L** till the edge of the crankcase and make sure play is comprised between 0.1 and 0.3 mm (fig. 57). If necessary increase thickness by mounting spacers **N** between bearing **P** and the edge.

AXIAL PLAY OF MAIN SHAFT

Perform the measurements shown in figs. 59 and 60 to determine the number of spacers **R** (fig. 56) to be mounted before fixing the cover **Q**.

(E)

JUEGO ENTRE AL ARBOL PRIMARIO Y EL SECUNDARIO

Haga avanzar el árbol **M** (fig. 56) hacia el secundario **L**, hasta el tope en el cárter y verifique que el juego resulta comprendido entre 0,1 y 0,3 mm (fig. 57); si se requiere, ponga calces **N** entre el rodamiento **P** y el tope.

JUEGO AXIAL DEL ARBOL PRIMARIO

Efectúe las mediciones de las figuras 59 y 60 para establecer el número de suplementos **R** (fig. 56) que hay que poner antes de fijar la tapa **Q**.

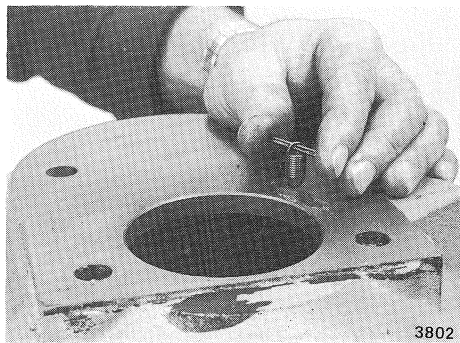
(D)

HAUPTWELLEN- UND NEBENWELLENSPIEL

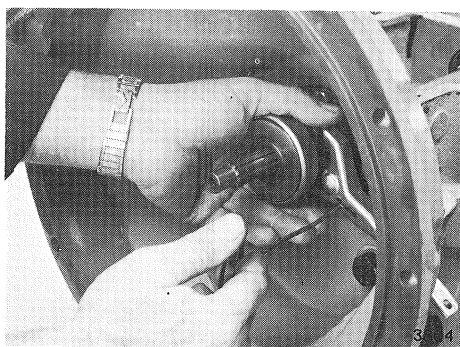
Welle **M** (Abb. 56) zur Nebenwelle **L** bis zum Anschlag an das Kurbelgehäuse vorziehen und prüfen, dass das Spiel zwischen 0,1 und 0,3 mm ist (Abb. 57); falls erforderlich mit Distanzstücken **N** zwischen Lager **P** und Anschlag verstärken.

AXIALSPIEL DER HAUPTWELLE

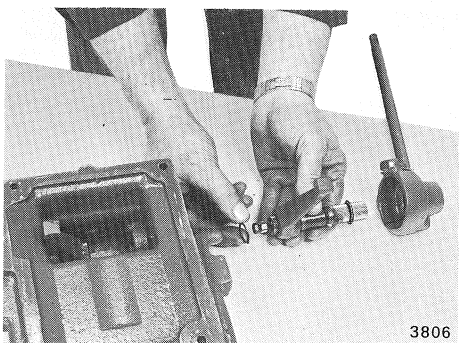
Die in Abb. 59 und 60 angegebenen Messungen durchführen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **R** (Abb. 56) vor dem Befestigen des Deckels **Q** erforderlich sind.



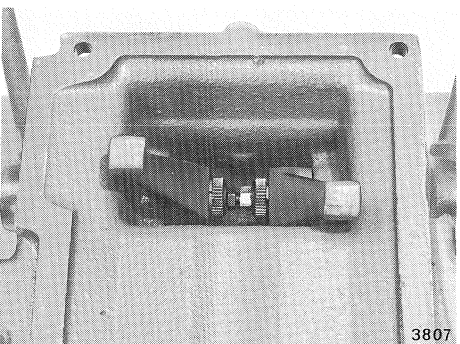
63



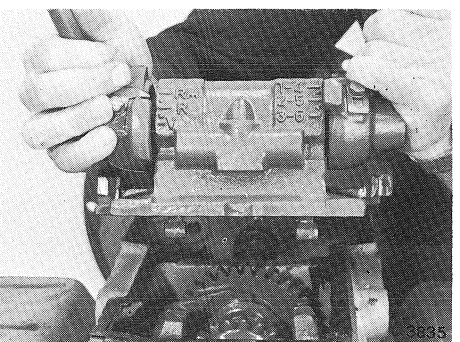
64



65



66



67

I

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio campana frizione-cambio M14 × 50	118	(12)
Vite fissaggio coperchio albero primario M8 × 25	24	(2,5)
Vite fissaggio coperchio cambio M8 × 30	24	(2,5)
Vite fissaggio coperchio albero secondario M6 × 15	14	(1,5)
Vite fissaggio coperchio presa di forza M6 × 20	14	(1,5)
Dado fissaggio vite registro presa di forza M8 × 5	19	(2)
Dado fissaggio congiuntura cambio M14 × 14	89	(9)
Vite fissaggio congiuntura cambio M14 × 45	118	(12)
Dado fissaggio alberino RM M16 × 1,5 × 14,6	118	(12)
Dado fissaggio aste comando cambio M16 × 1,5 × 8	69	(7)

F

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation cloche d'embrayage sur boîte de vitesse M14 × 50	118	(12)
Vis de fixation couvercle d'arbre primaire M8 × 25	24	(2,5)
Vis de fixation couvercle de boîte de vitesses M8 × 30	24	(2,5)
Vis de fixation couvercle d'arbre secondaire M6 × 15	14	(1,5)
Vis de fixation couvercle de prise de force M6 × 20	14	(1,5)
Ecrou de fixation vis de réglage de prise de force M8 × 5	19	(2)
Ecrou de fixation jonction boîte de vitesses M14 × 14	89	(9)
Vis de fixation jonction boîte de vitesses M14 × 45	118	(12)
Ecrou de fixation arbre de marche AR M16 × 1,5 × 14,6	118	(12)
Ecrou de fixation coulisseaux de commande des vitesses M16 × 1,5 × 8	69	(7)

GB

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Clutch pan - gearbox fixing screw M14 × 50	118	(12)
Main shaft cover fixing screw M8 × 25	24	(2,5)
Gearbox cover fixing screw M8 × 30	24	(2,5)
Countershaft cover fixing screw M6 × 15	14	(1,5)
PTO cover fixing screw M6 × 20	14	(1,5)
PTO adjustment screw fixing nut M8 × 5	19	(2)
Gearbox coupling fixing nut M14 × 14	89	(9)
Gearbox coupling fixing screw M14 × 45	118	(12)
Reverse shaft fixing nut M16 × 1,5 × 14,6	118	(12)
Gearbox control rods fixing nut M16 × 1,5 × 8	69	(7)

E

MOMENTOS DE APRIETE

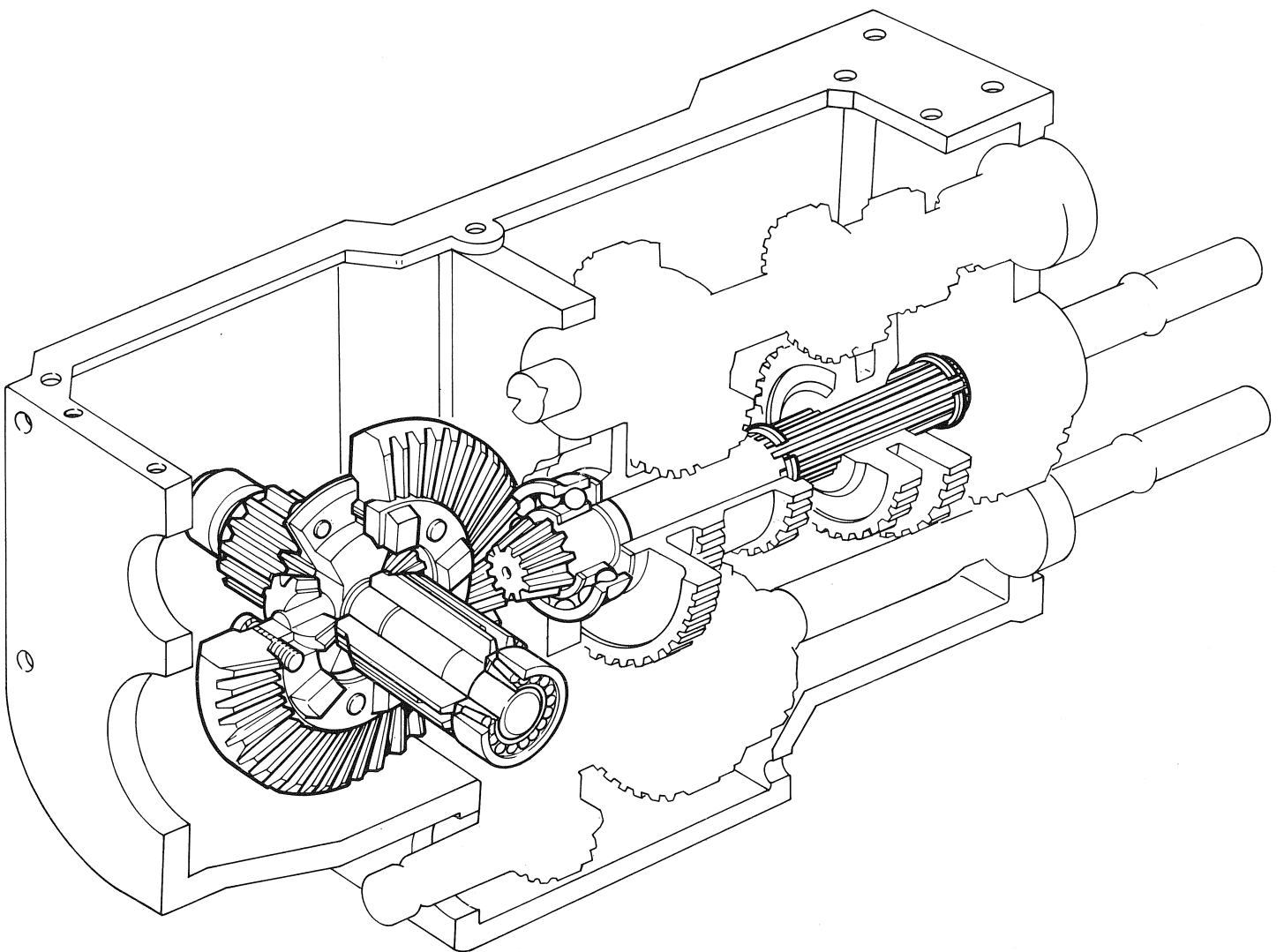
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación de la campana del embrague en la caja de velocidades M14 × 50	118	(12)
Tornillo de fijación de la tapa del árbol primario M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de fijación de la tapa de la caja de velocidades M8 × 30	24	(2,5)
Tornillo de fijación de la tapa del árbol secundario M6 × 15	14	(1,5)
Tornillo de fijación de la tapa de la toma de fuerza M6 × 20	14	(1,5)
Tuerca de fijación del tornillo de reglaje de la toma de fuerza M8 × 5	19	(2)
Tuerca de fijación de la unión de la caja de velocidades M14 × 14	89	(9)
Tornillo de fijación de la unión de la caja de velocidades M14 × 45	118	(12)
Tuerca de fijación del árbol de MA M16 × 1,5 × 14,6	118	(12)
Tuerca de fijación del varillaje del cambio M16 × 1,5 × 8	69	(7)

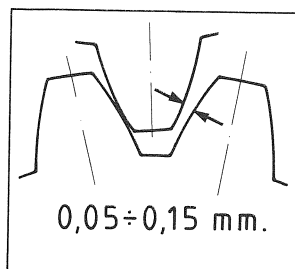
D

ANZUGSMOMENTE

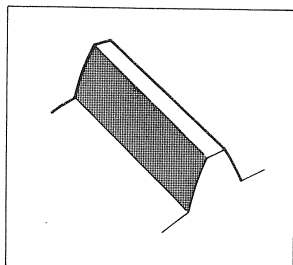
	Nm	(kgm)
Feststellschraube Kupplungs- und Getriebeglocke M14 × 50	118	(12)
Feststellschraube für Hauptwellendeckel M8 × 25	24	(2,5)
Feststellschraube Getriebedeckel M8 × 30	24	(2,5)
Feststellschraube Nebenwellendeckel M6 × 15	14	(1,5)
Feststellschraube Zapfwellendeckel M6 × 20	14	(1,5)
Kontermutter für Einstellschraube der Zapfwelle M8 × 5	19	(2)
Kontermutter für Getriebeverbindung M14 × 14	89	(9)
Feststellschraube Getriebeverbindung M14 × 45	118	(12)
Kontermutter der Rückwärtsgangwelle M16 × 1,5 × 14,6	118	(12)
Kontermutter für Getriebebesteuerungstange M16 × 1,5 × 8	69	(7)

DIFFERENZIALE ANTERIORE
DIFFERENTIEL AVANT
FRONT DIFFERENTIAL
DIFERENCIAL DELANTERO
VORDERES DIFFERENTIALGETRIEBE

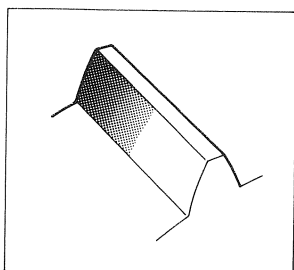




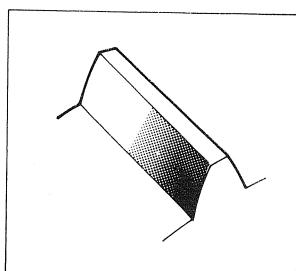
69



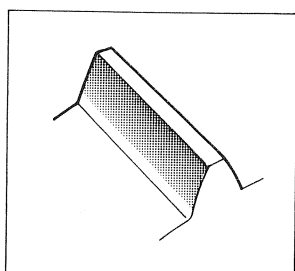
70



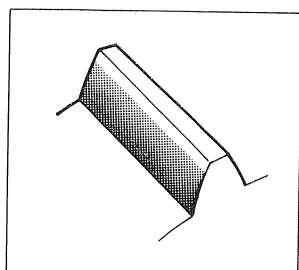
71



72



73



74

I

Fig. 69 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra 0,05 ÷ 0,15 mm.

Fig. 70 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 71 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 72 - Il pignone è troppo indietro e lavora molto sulla testa del dente; è quindi necessario aggiungere spessori da 0,2 mm fra il cuscinetto ed il carter.

Fig. 73 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 76) per poi aggiungerli, in egual misura, dalla parte opposta.

Fig. 74 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario togliere distanziali **B** (fig. 76) per poi aggiungerli, in egual misura, dalla parte opposta.

F

Fig. 69 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,05 et 0,15 mm.

Fig. 70 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 71 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 72 - Le pignon est trop reculé et travaille beaucoup au sommet de la dent; il faut donc ajouter des cales de 0,2 mm d'épaisseur entre le roulement et le carter.

Fig. 73 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 76) en les déplaçant au côté opposé.

Fig. 74 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire d'enlever des cales **B** (fig. 76) en les déplaçant au côté opposé.

GB

Fig. 69 - For good mating play must be comprised between 0.05 and 0.15 mm.

Fig. 70 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 71 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 72 - The pinion is too far back and bears hard on the tooth top. Add 0.2 mm spacers between the bearing and the crank case.

Fig. 73 - The crown is too far from the pinion and bears hard on the tooth top. Remove spacers **A** (fig. 76) and then put them in again on the opposite side.

Fig. 74 - The crown is too close to the pinion and bears hard on the tooth bottom. Remove spacers **B** (fig. 76) and then put them in again on the opposite side.

E

Fig. 69 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre 0,05 ÷ 0,15 mm.

Fig. 70 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 71 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 72 - El piñón resulta demasiado atrasado y trabaja excesivamente en la punta del diente, por lo que se requiere añadir suplementos de 0,2 mm entre el rodamiento y el cárter.

Fig. 73 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 76) para añadir luego el mismo número por el otro lado.

Fig. 74 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, quitar suplementos **B** (fig. 76) para añadir luego el mismo número por el otro lado.

D

Abb. 69 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen 0,05 – 0,15 mm liegen.

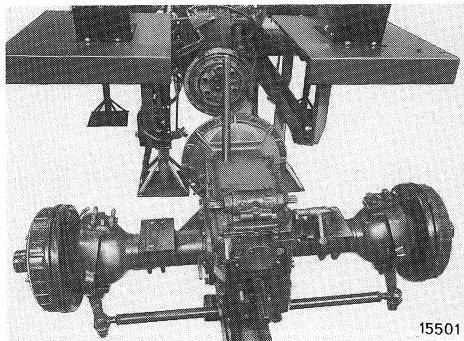
Abb. 70 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

Abb. 71 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf. Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

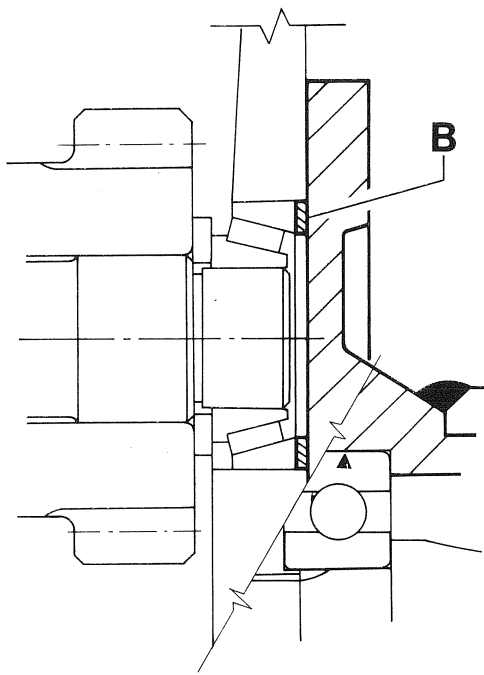
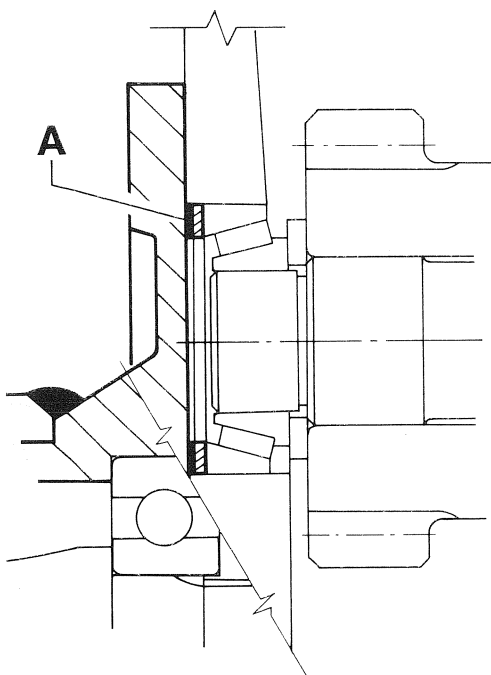
Abb. 72 - Ritzel steht zu weit zurück und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf. Es müssen Distanzstücke von 0,2 mm zwischen Lager und Kurbelgehäuse gelegt werden.

Abb. 73 - Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Kopfzahn: Es müssen also Distanzstücke **A** (Abb. 76) entfernt werden, um diese dann in gleicher Anzahl auf der gegenüberliegenden Seite hinzuzufügen.

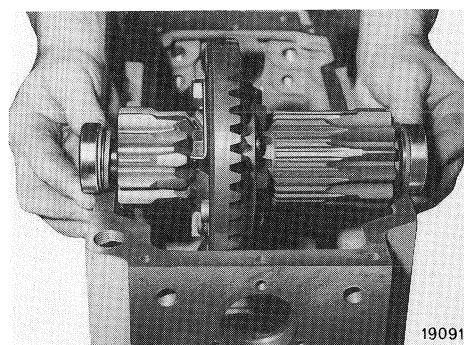
Abb. 74 - Der Kranz liegt zu nahe am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß: Es müssen also Distanzstücke **B** (Abb. 76) entfernt werden, um diese dann in gleicher Anzahl auf der gegenüberliegenden Seite hinzuzufügen.



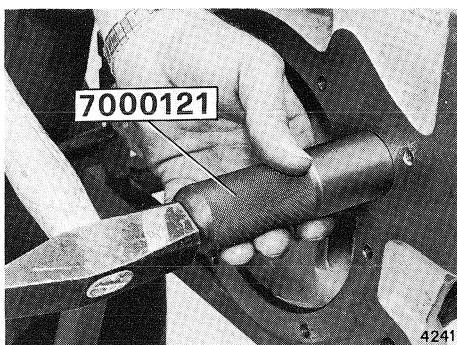
75



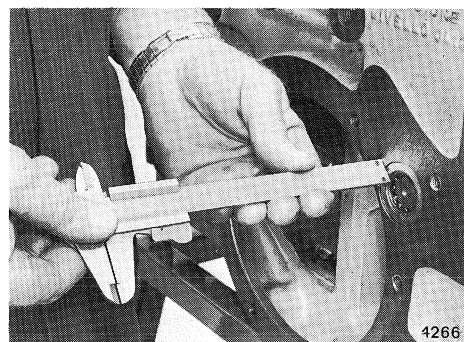
76



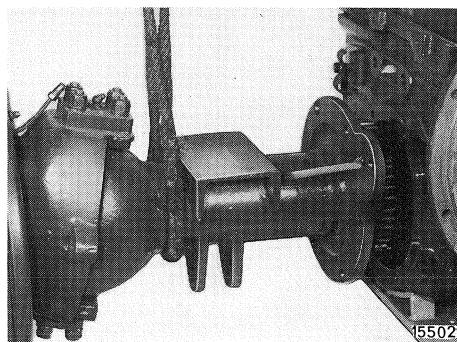
77



78



79



80

I

Fig. 80 - All'assemblaggio dei mozzi sul carter, fare attenzione ai due fori passanti sul carter: occorre avvolgere le relative viti di teflon per evitare perdite o trasudazioni di olio.

F

Fig. 80 - Lors de l'assemblage des moyeux sur le carter, faire attention aux deux trous traversants sur ce dernier: leurs vis doivent être enveloppées de téflon pour éviter des fuites et des suintements d'huile.

GB

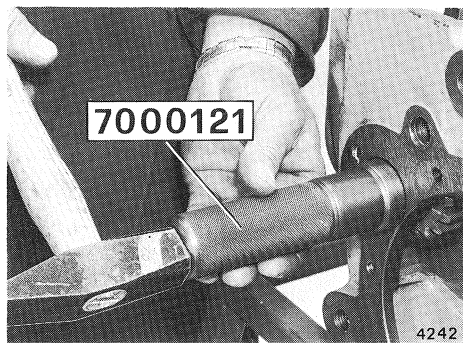
Fig. 80 - When assembling the hubs on the crankcase pay special attention to the two through holes in the latter: wrap the two screws with teflon to prevent oil leaks and bleeding.

E

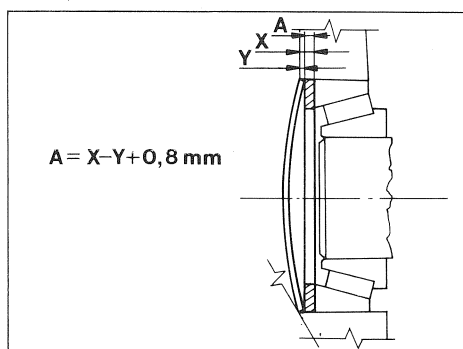
Fig. 80 - Cuando monte los cubos en el cárter, tenga cuidado con los dos agujeros del mismo: es preciso envolver con teflon los tornillos correspondientes, para prevenir pérdidas o rezumo de aceite.

D

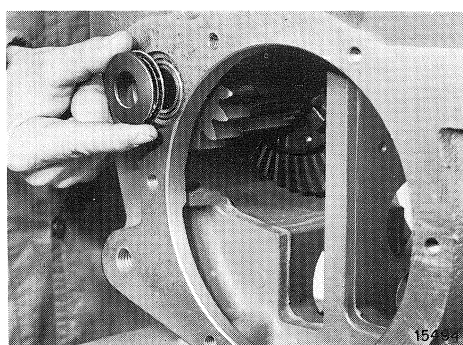
Abb. 80 - Beim Einbauen der Zahnablen in das Kurbelgehäuse sind die beiden Durchgangsbohrungen am Kurbelgehäuse zu beachten: Die entsprechenden Teflonschrauben müssen umwickelt werden, um Ölverluste oder Ölausschwitz zu vermeiden.



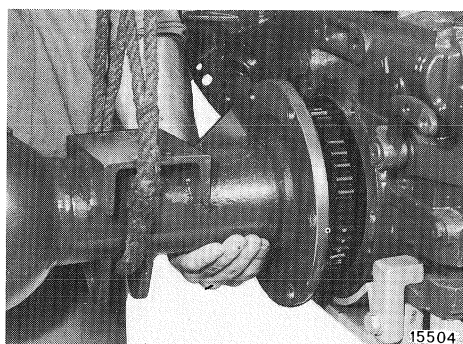
81



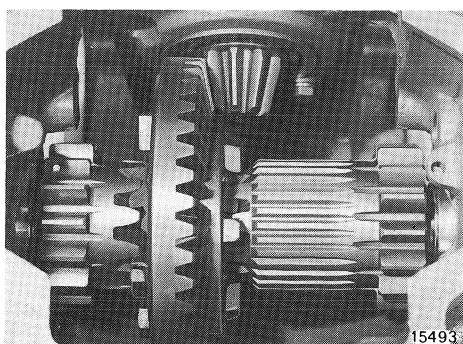
82



83



84



85

(I)

Fig. 82 - Il precarico della molla a tazza riferito al piano di appoggio del carter deve essere di 0,8 mm.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio corona conica-albero M10 × 35	59	(6)
Vite fissaggio anello fisso bloccaggio M10 × 25	44	(4,5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 30	54	(5,5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 35	54	(5,5)
Vite fissaggio flangia accoppiamento lato cambio M14 × 40	118	(12)
Vite fissaggio congiuntura cambio M14 × 45	118	(12)
Dado fissaggio congiuntura cambio M14 × 14	118	(12)
Vite fissaggio congiuntura di collegamento M14 × 55	118	(12)
Vite fissaggio supporto mozzo al telaio M12 × 35	98	(10)

(F)

Fig. 82 - La précharge de la rondelle-ressort par rapport au plan d'appui du carter doit être de 0,8 mm.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m·kg)
Vis de fixation de couronne conique-arbre M10 × 35	59	(6)
Vis de fixation bague fixe de blocage M10 × 25	44	(4,5)
Vis de fixation du moyeu M10 × 30	54	(5,5)
Vis de fixation de moyeu M10 × 35	54	(5,5)
Vis de fixation du flasque d'appariage côté BV M14 × 40	118	(12)
Vis de fixation du bloc de jonction de BV M14 × 45	118	(12)
Ecrou de fixation du bloc de jonction de BV M14 × 14	118	(12)
Vis de fixation du bloc de jonction M14 × 55	118	(12)
Vis de fixation du support de moyeu sur le châssis M12 × 35	98	(10)

(GB)

Fig. 82 - The preload on the Belleville washer, referred to the crankcase supporting surface must be 0.8 mm.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Ring bevel gear- shaft fixing screw M10 × 35	59	(6)
Fixed locking ring fixing screw M10 × 25	44	(4,5)
Hub fixing screw M10 × 30	54	(5,5)
Hub fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Coupling flange on gearbox side fixing screw M14 × 40	118	(12)
Gearbox joint fixing screw M14 × 45	118	(12)
Gearbox joint fixing nut M14 × 14	118	(12)
Connecting joint fixing screw M14 × 55	118	(12)
Hub support to frame fixing screw M12 × 35	98	(10)

(E)

Fig. 82 - La precarga del muelle Belleville respecto a la superficie de apoyo del cárter ha de ser de 0,8 mm.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación de la corona cónica al árbol M10 × 35	59	(6)
Tornillo de fijación del anillo fijo de bloqueo M10 × 25	44	(4,5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 30	54	(5,5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 35	54	(5,5)
Tornillo de fijación de la brida de acoplamiento lado caja del cambio M14 × 40	118	(12)
Tornillo de fijación del bloque de unión a la caja de velocidades M14 × 45	118	(12)
Tuerca de fijación del bloque de unión a la caja de velocidades M14 × 14	118	(12)
Tornillo de fijación bloque de conexión M14 × 55	118	(12)
Tornillo de fijación de soporte del cubo al bastidor M12 × 35	98	(10)

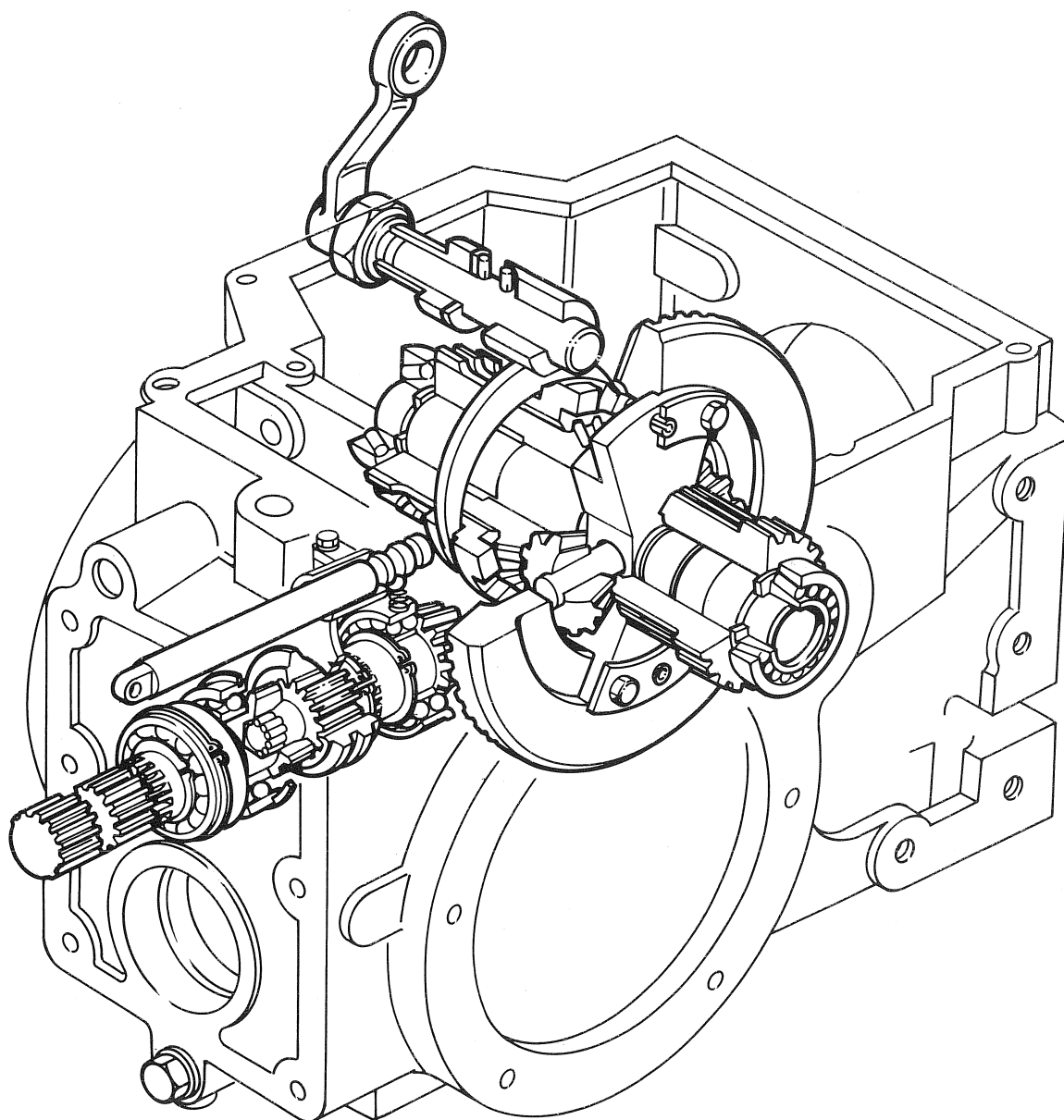
(D)

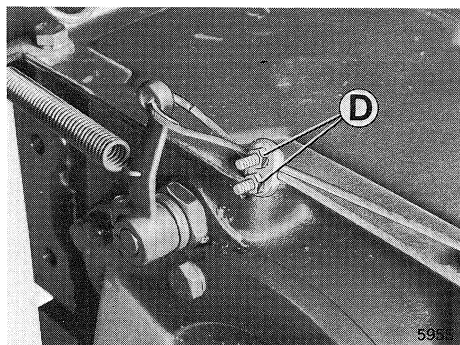
Abb. 82 - Die Vorspannung der Tellerschraube, bezogen auf die Auflagefläche des Kurbelgehäuses, muss 0.8 mm betragen.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube Kegelkranz-Welle M10 × 35	59	(6)
Befestigungsschraube für feststehenden Blockiererring M10 × 25	44	(4,5)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 30	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 35	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Kupplungsflansch Getriebeseite M14 × 40	118	(12)
Befestigungsschraube für Getriebeverbindungsgelenk M14 × 45	118	(12)
Befestigungsmutter für Getriebeverbindungsgelenk M14 × 14	118	(12)
Befestigungsschraube für Achsgelenk M14 × 55	118	(12)
Befestigungsschraube für Radnabenhalterung am Fahrzeugrahmen M12 × 35	98	(10)

DIFFERENZIALE POSTERIORE
DIFFERENTIEL ARRIERE
REAR DIFFERENTIAL
DIFERENCIAL TRASERO
HINTERES DIFFERENTIALGETRIEBE





87

I

REGISTRAZIONE BLOCCAGGIO DIFFERENZIALE

La leva comando bloccaggio differenziale deve avere una corsa libera di $30 \div 35$ mm.

Per la registrazione occorre:

- allentare i dadi **D** (fig. 87);
- tendere o allentare il cavo;
- bloccare i dadi **D**.

F

REGLAGE DU BLOCAGE DE DIFFERENTIEL

La course à vide du levier de commande du blocage de différentiel doit mesurer 30 à 35 mm.

A cet effet:

- desserrer les écrous **D** (fig. 87);
- tendre ou détendre le câble;
- serrer les écrous **D**.

GB

DIFFERENTIAL LOCK ADJUSTMENT

The differential lock control lever must have an idle stroke of 30 to 35 mm. Adjust as follows:

- loosen nuts **D** (fig. 87);
- tighten or loosen the wire;
- lock nuts **D**.

E

REGLAJE DEL BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

La palanca de mando del bloqueo del diferencial debe tener un recorrido libre de $30 \div 35$ mm.

Para el reglaje proceda de la siguiente manera:

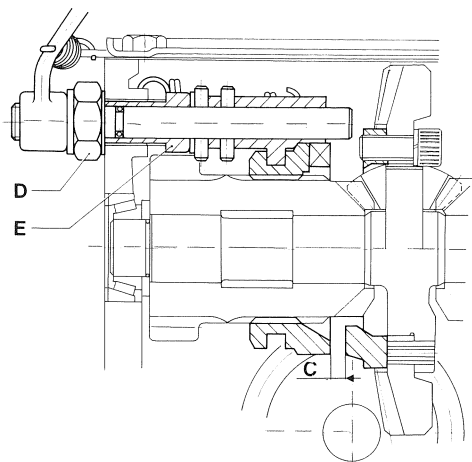
- afloje las tuercas **D** (fig. 87);
- tense o afloje el cable;
- apriete las tuercas **D**.

D

EINSTELLUNG DER DIFFERENTIALSPERRE

Der Steuerhebel für die Differentialsperre muss 30-35 mm Freilauf haben. Wie folgt vorgehen:

- Die Muttern **D** (Abb. 87) lockern;
- Kabel spannen oder lockern;
- Mit den Muttern **D** blockieren.



88

I

REGISTRAZIONE ANELLO DI BLOCCAGGIO ANTERIORE

Il gioco **C** (fig. 88) deve essere compreso fra $2,5 \div 3$ mm.

Per registrare tale gioco è necessario prima aver eseguito la registrazione della corona e del pignone (vedi da fig. 69 a fig. 76) dopodiché:

- allentare il dado **D**;
- avvitare o svitare la vite forata **E** fino all'esatta registrazione;
- bloccare infine il dado **D**.

F

REGLAGE BAGUE DE BLOCAGE AVANT

Le jeu **C** (fig. 88) doit être compris entre 2,5 et 3 mm.

Pour régler ce jeu il est nécessaire de régler d'abord la couronne et le pignon d'attaque (voir de fig. 69 à fig. 76), puis:

- desserrer l'écrou **D**;
- serrer ou desserrer la vis perforée **E** de manière à réaliser le réglage correct;
- rebloquer l'écrou **D**.

GB

ADJUSTMENT OF FRONT LOCK RING

Play **C** (fig. 88) must be comprised between 2.5 and 3 mm.

First carry out the adjustment of crown and pinion (see figs. 69 to 76), then:

- loosen nut **D**;
- unscrew or screw in pierced screw **E** till proper adjustment;
- lock nut **D**.

E

REGLAJE DEL ANILLO DE BLOQUE DELANTERO

El juego **C** (fig. 88) ha de estar comprendido entre $2,5 \div 3$ mm.

Para efectuar el reglaje de este juego es preciso haber hecho antes el reglaje de la corona y del piñón (véanse las figuras 69 hasta la 76); luego proceda de esta manera:

- afloje la tuerca **D**;
- enrosque o desenrosque el tornillo perforado **E** hasta obtener el reglaje correcto;
- vuelva a apretar la tuerca **D**.

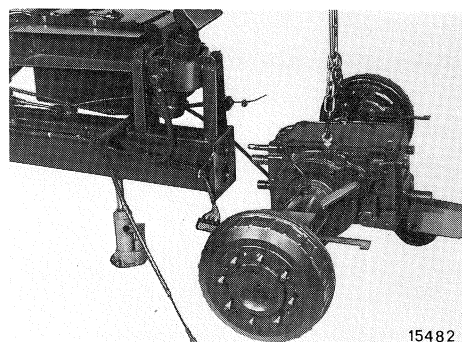
D

EINSTELLUNG DES VORDEREN BLOCKIERRINGS

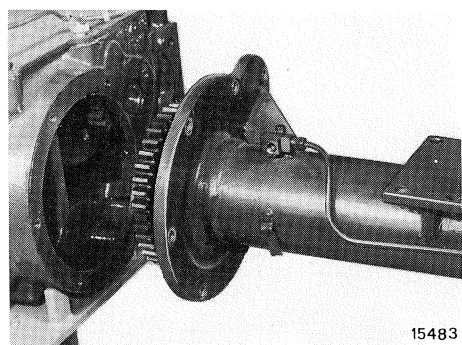
Das in Abb. 88 gezeigten Spiel muss zwischen 2,5-3 mm liegen.

Um diese Einstellung durchzuführen, muss vorab der Ritzelkranz (s. Abb. 69-76) eingestellt werden; danach wie folgt vorgehen:

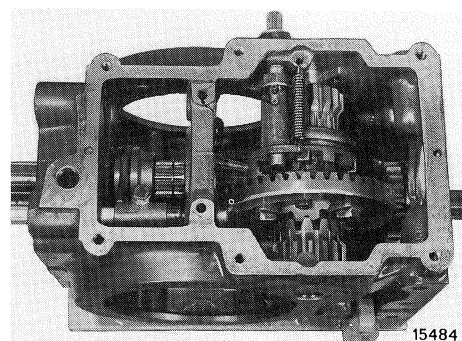
- Schraubenmutter **D** lockern;
- Die Hohlsschraube **E** anziehen oder lösen, bis die genaue Einstellung erreicht ist;
- Schraubenmutter **D** fest blockieren.



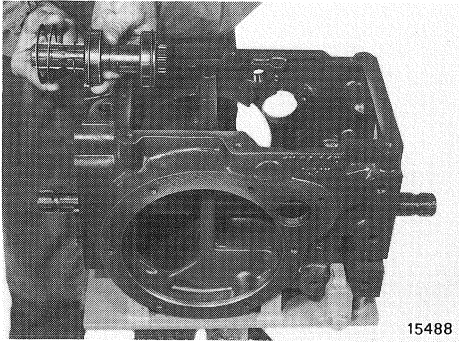
89



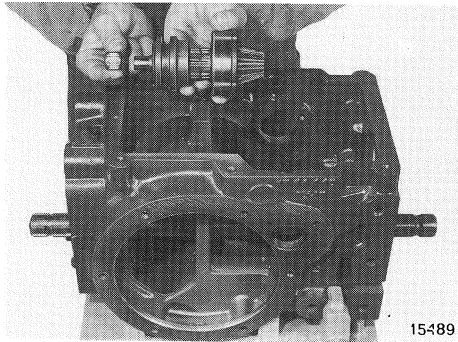
90



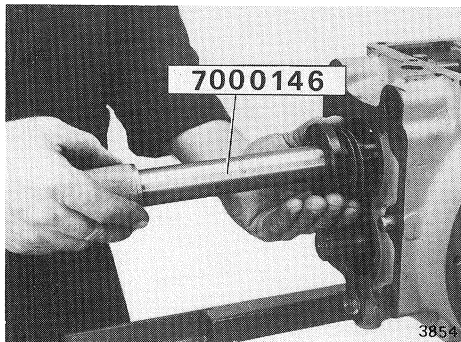
90/a



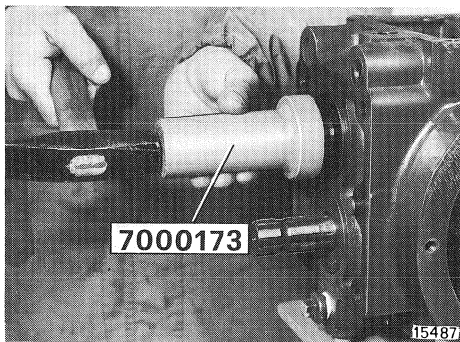
91



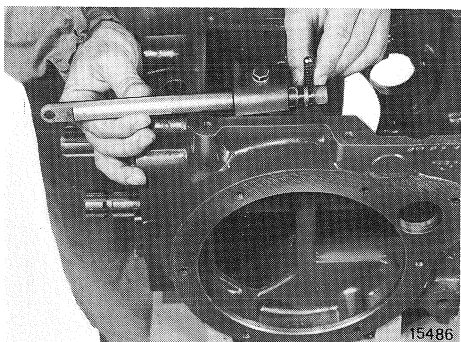
92



93



94



95

(I)

Nota - Per tutti gli interventi, le registrazioni, le sostituzioni e successive messe a punto con attrezzi speciali, valersi delle descrizioni riportate nel capitolo precedente «DIFFERENZIALE ANTERIORE».

Nota - Fare attenzione alla posizione del taglio delle spine elastiche, che non deve essere a contatto con le superfici di lavoro (forcella e rondella).

(F)

Nota - Pour toute opération de réparation, réglage, remplacement et mise au point suivante avec des outils spéciaux, se référer aux descriptions données au chapitre précédent «DIFFERENTIEL AVANT».

Nota - Faire attention à la coupe des goupilles élastiques, qui ne doit pas venir en contact des surfaces de travail (fourche et rondelle).

(GB)

Note - For any adjustment, part replacement and subsequent tuning, refer to the descriptions provided in the section «FRONT DIFFERENTIAL».

Note - Pay attention to the cut points of the spring pins which must not be in contact with the working area (fork and washer).

(E)

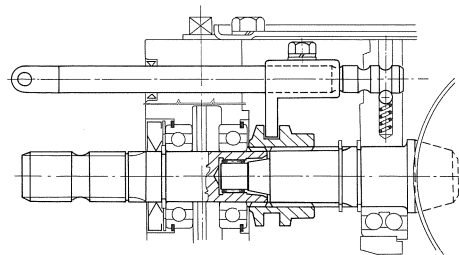
Nota - Para todas las intervenciones, reglajes, sustituciones y operaciones de puesta a punto con utillaje especial, atégase a las instrucciones del capítulo anterior «DIFERENCIAL DELANTERO».

Nota - Cuide de colocar correctamente el corte de los pasadores elásticos, que no debe tocar las superficies de trabajo (horquilla y arandela).

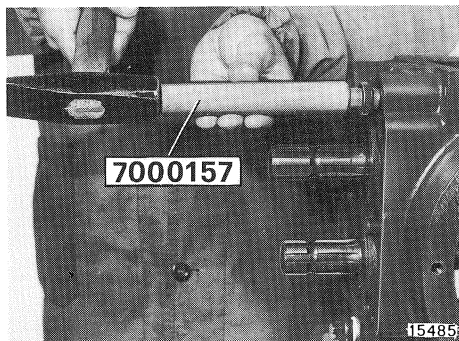
(D)

Hinweis - Für alle Eingriffe, Einstellungen, Auswechseln und anschließende Einregulierungen mit Spezialgeräten sind die im Kap. «VORDERES DIFFERENTIALGETRIEBE» angegebenen Vorschriften zu beachten.

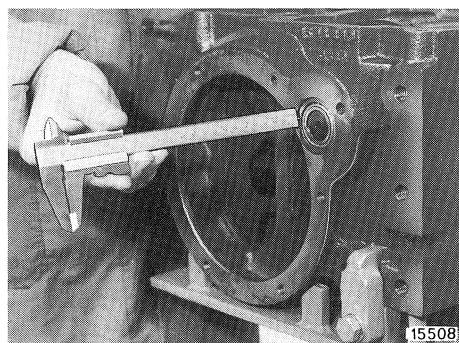
Hinweis - Schnittstelle der Federstifte beachten, die nicht mit der Arbeitsfläche (Gabelgelenk und Unterlegscheibe) in Kontakt kommen darf.



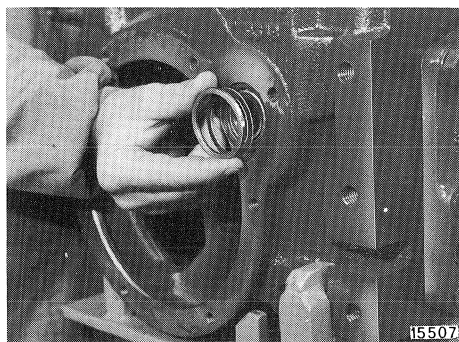
96



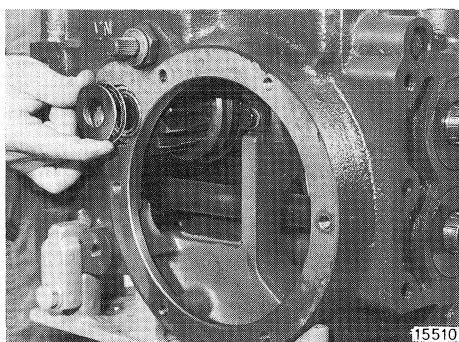
97



98



99



100

I

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio corona conica-albero M10 × 35	59	(6)
Vite fissaggio anello fisso bloccaggio M10 × 25	44	(4,5)
Dado ferma guida bloccaggio M20 × 1,5 × 9	49	(5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 30	54	(5,5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 35	54	(5,5)
Vite fissaggio coperchio M10 × 25	24	(2,5)

F

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation de couronne conique-arbre M10 × 35	59	(6)
Vis de fixation bague fixe de blocage M10 × 25	44	(4,5)
Ecrou de maintien du guide de blocage M20 × 1,5 × 9	49	(5)
Vis de fixation du moyeu M10 × 30	54	(5,5)
Vis de fixation de moyeu M10 × 35	54	(5,5)
Vis de fixation couvercle M10 × 25	24	(2,5)

GB

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Ring bevel gear- shaft fixing screw M10 × 35	59	(6)
Fixed locking ring fixing screw M10 × 25	44	(4,5)
Locking guide fastening nut M20 × 1,5 × 9	49	(5)
Hub fixing screw M10 × 30	54	(5,5)
Hub fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Cover fixing screw M10 × 25	24	(2,5)

E

MOMENTOS DE APRIETE

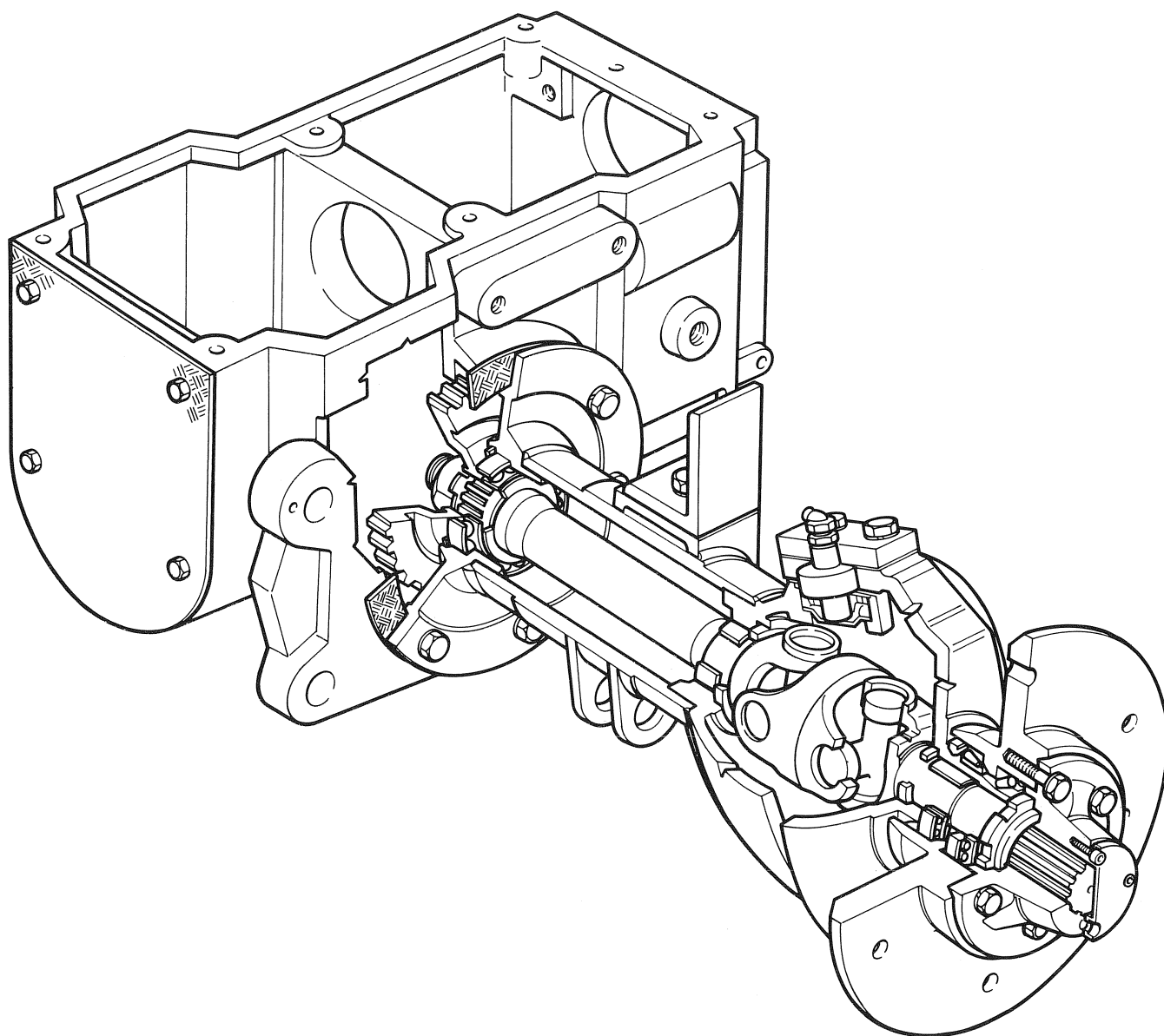
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación de la corona cónica al árbol M10 × 35	59	(6)
Tornillo de fijación del anillo fijo de bloqueo M10 × 25	44	(4,5)
Tuerca de fijación de la guía de bloqueo M20 × 1,5 × 9	49	(5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 30	54	(5,5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 35	54	(5,5)
Tornillo de fijación de la tapa M10 × 25	24	(2,5)

D

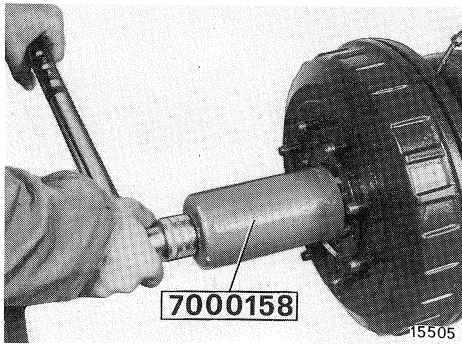
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube Kegelkranz-Welle M10 × 35	59	(6)
Befestigungsschraube für feststehenden Blockierring M10 × 25	44	(4,5)
Schraubenmutter für Führungssperre M20 × 1,5 × 9	49	(5)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 30	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 35	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Deckel M10 × 25	24	(2,5)

TRASMISSIONE FINALE - PARTE ANTERIORE
TRANSMISSION FINALE - PARTIE AVANT
FINAL DRIVE - FRONT PART
TRANSMISION FINAL - PARTE DELANTERA
ENDANTRIEB - VORDERBEREICH



101



102

I

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE

Le operazioni da eseguire per registrare il gioco assiale sono le seguenti:

- sollevare la macchina e smontare la ruota;
- smontare la flangia della trasmissione e togliere il fermo sulla ghiera;
- avvitare la ghiera fino ad eliminare il gioco assiale;
- svitare la ghiera;
- riavvitarla nuovamente utilizzando una chiave dinamometrica (fig. 102) serrando a 19 Nm (2 kgm);
- rimontare il fermo e la flangia della trasmissione.

F

REGLAGE DU JEU LATERAL

Les opérations à effectuer pour régler le jeu latéral sont les suivantes:

- soulever la machine et démonter les roues;
- démonter la bride de transmission et éliminer le frein d'écrou;
- serrer l'écrou de manière à rattraper tout jeu latéral;
- serrer l'écrou;
- régler encore l'écrou en le serrant à un couple de 19 Nm (2 m-kg) avec une clé dynamométrique (fig. 102);
- remonter le frein d'écrou et la bride de transmission.

GB

ADJUSTMENT OF AXIAL PLAY

Adjust axial play in the following steps:

- jack up the machine and remove the wheel;
- disassemble the drive shaft flange and remove the ring nut retainer;
- tighten the ring nut till the axial play is eliminated.
- unscrew the ring nut;
- screw it in again by means of a dynamometric wrench (fig. 102) to a torque of 19 Nm (2 kgm);
- reassemble the retainer and flange.

E

REGLAJE DEL JUEGO AXIAL

Para el reglaje del juego axial proceda de la manera siguiente:

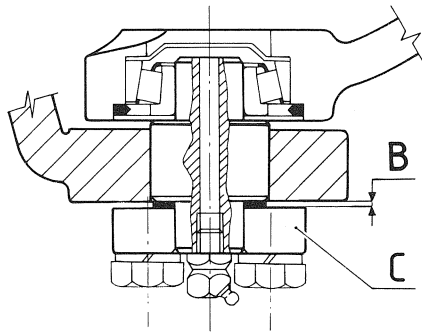
- levante la máquina y quite la rueda;
- remueva la brida de la transmisión y quite el retén de la tuerca;
- enrosque la tuerca hasta eliminar el juego axial;
- desenrosque la tuerca;
- vuelva a enrosarla, con una llave dinamométrica (fig. 102), aplicando un par de 19 Nm (2 kgm);
- vuelva a poner el retén y la brida de la transmisión.

D

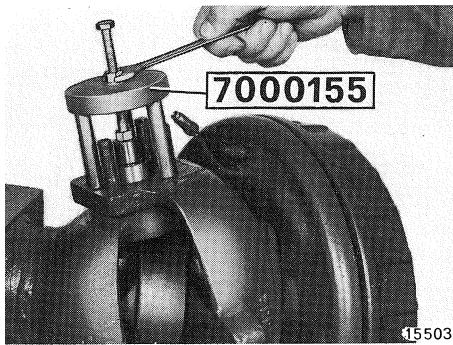
EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS

Hierzu wie folgt vorgehen:

- Maschine hochbocken und Rad ausbauen;
- Antriebsflansch ausbauen und Sperrvorrichtung von der Nutmutter lösen;
- Nutmutter anschrauben, bis das Axialspiel beseitigt ist;
- Nutmutter ausschrauben;
- Wieder einschrauben, dabei Drehmomentenschlüssel (Abb. 102) verwenden und mit 19 Nm (2 kgm) anziehen;
- Sperrvorrichtung sowie Antriebsflansch wieder einbauen.



103



104

(I)

PRECARICO CUSCINETTI

- Sollevare la macchina da terra ed allentare le viti che fissano il braccio comando sterzo **C** (fig. 103);
- verificare che l'allontanamento del braccio **C** dal piano d'appoggio sulla flangia di snodo sia **B** = 1 mm.

Se così non fosse, smontare completamente il braccio **C** e, per aumentare il precarico dei cuscinetti:

- inserire in **B** spessori aventi diametro massimo esterno uguale al diametro del perno a fuso.

Per diminuire il precarico dei cuscinetti

- togliere spessori da **B**.

A registrazione effettuata, rimontare il braccio **C** e stringere le viti.

(F)

PRECHARGE DES ROULEMENTS

- Soulever la machine au-dessus du sol et desserrer les vis de fixation du bras de commande de la direction **C** (fig. 103);

- vérifier que l'éloignement du bras **C** de son plan de joint sur la bride d'articulation soit **B** = 1 mm.

Dans le cas contraire, démonter entièrement le bras **C** et pour augmenter la précharge des roulements:

- appliquer en **B** des cales ayant un diamètre maximal extérieur égal au diamètre du pivot de fusée.

Pour réduire la précharge des roulements:

- enlever des cales en **B**.

Le réglage terminé, remonter le bras **C** et serrer ses vis de fixation.

(GB)

PRELOADING OF THE BEARINGS

- Lift up the machine above the ground and loosen the screws that fasten the steering drop arm **C** (fig. 103);

- Make sure that the spacing between arm **C** and the supporting surface on the articulation flange is **B** = 1 mm.

If this is not the case, disassemble the arm **C** completely and, in order to increase the preloading of the bearings:

- put spacer at **B** with a max. diameter equal to the steering knuckle diameter.

To reduce the preloading:

- Remove spacers at **B**.

Having performed the adjustment, reassemble arm **C** and tighten the screws.

(E)

PRECARGA DE LOS RODAMIENTOS

- Levante la máquina del suelo y afloje los tornillos que sujetan el brazo del mando de dirección **C** (fig. 103);

- verifique que la distancia del brazo **C** desde su superficie de apoyo en la brida de articulación es de **B** = 1 mm.

De no ser así, remueva totalmente el brazo **C** y modifique la precarga de los rodamientos, procediendo de esta manera:

- si debe aumentar la precarga, ponga en **B** suplementos con un diámetro máximo exterior igual al diámetro del pivote de la dirección;

- si debe disminuir la precarga, quite espesores de **B**.

Una vez completado el reglaje, vuelva a poner el brazo **C** y apriete los tornillos.

(D)

VORSPANNUNG DER LAGER

- Maschine vom Boden hochbocken und die Schrauben des Lenksteuerarms **C** (Abb. 103) lockern;
- Prüfen, dass die Entfernung des Arms **C** von der Auflagefläche auf dem Gelenkflansch **B** = 1 mm beträgt.

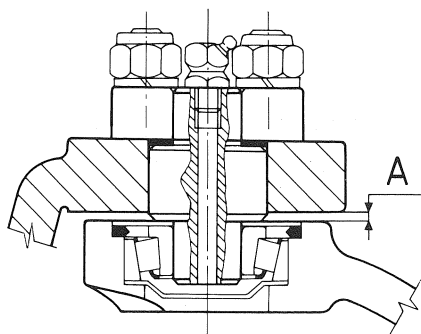
Anderenfalls ist Arm **C** komplett auszubauen und, um die Vorspannung der Lager zu erhöhen, wie folgt vorzugehen:

- in **B** Ausgleichscheiben einfügen, deren max. Aussen-Ø dem Achs-zapfen-Ø gleich ist.

- Um die Vorspannung der Lager zu reduzieren wie folgt vorgehen:

- Ausgleichscheiben von **B** entfernen;

Nach erfolgter Einstellung Arm **C** wieder einbauen und die Schrauben anziehen.



105

I

GIOCO FLANGIA SNODO

- Montare la flangia di snodo sul supporto semiasse ed inserire il perno a fuso superiore e la flangia;
- verificare che il gioco **A** (fig. 105) sia di $2,5 \div 3$ mm; tale misura si ottiene aggiungendo o togliendo spessori in **A**;
- montare successivamente il perno a fuso inferiore; le operazioni da eseguire per ottenere il corretto precarico dei cuscinetti sono descritte nel precedente paragrafo «Precarico cuscinetti».

F

JEU DE LA BRIDE D'ARTICULATION

- Monter la bride d'articulation sur le support d'arbre de roue et mettre en place le pivot de fusée supérieur et le flasque;
- vérifier que le jeu **A** (fig. 105) est de $2,5 \div 3$ mm; cette mesure est obtenue en ajoutant ou en enlevant des cales en **A**;
- monter alors le pivot de fusée inférieur; les opérations à effectuer pour obtenir la précharge correcte des roulements sont décrites au paragraphe précédent «Précharge des roulements».

GB

PLAY OF ARTICULATION FLANGE

- Mount the articulation flange on the driveshaft support and insert the upper steering knuckle and the flange;
- make sure that play at **A** (fig. 105) is 2.5 to 3 mm; this measurement is obtained by adding or removing spacers at **A**;
- fit the lower steering knuckle; the operations to be performed to obtain proper bearing preloading are described at the previous paragraph «Preloading of the bearings».

E

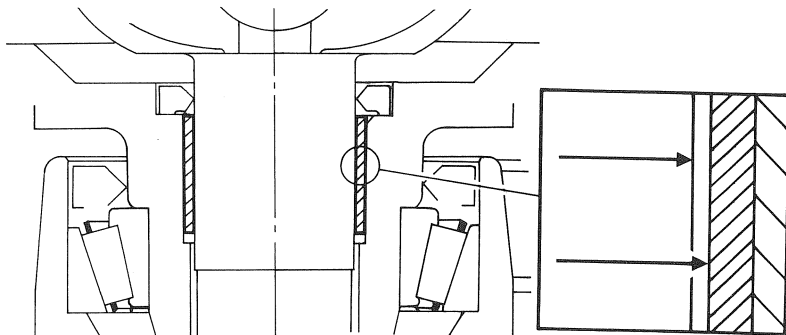
JUEGO DE LA BRIDA DE ARTICULACION

- Coloque la brida de articulación en el soporte del árbol de rueda y coloque el pivote de articulación superior y la brida;
 - verifique que el juego **A** (fig. 105) resulta comprendido entre $2,5 \div 3$ mm; esta medida se obtiene añadiendo o quitando suplementos de espesor en **A**;
 - luego coloque el pivote de dirección inferior.
- Las operaciones a llevar a cabo para obtener el correcto valor de la precarga de los rodamientos se describen en el capítulo anterior «Precarga de los rodamientos».

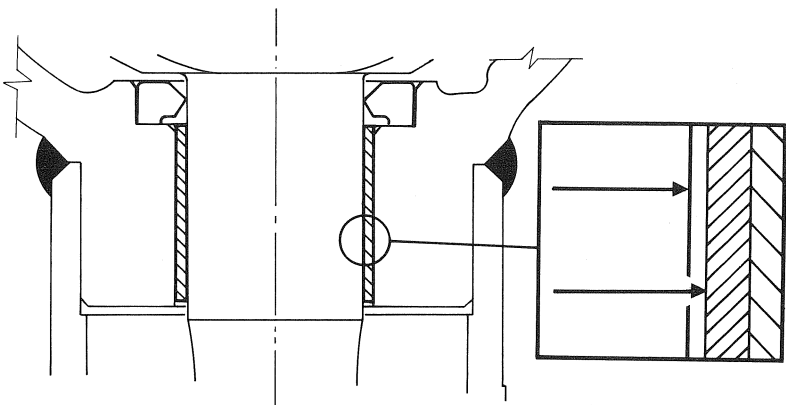
D

GELENKFLANSCH-SPIEL

- Den Gelenkflansch auf der Achswellenhalterung montieren und den oberen Achszapfen sowie den Flansch einführen;
- Prüfen, dass das Spiel **A** (Abb. 105) $2,5-3$ mm beträgt; durch Hinzufügen oder Entfernen von Ausgleichscheiben in **A** wird dieses Mass erreicht.
- Danach den unteren Achszapfen einbauen; die durchzuführenden Vorgänge für eine korrekte Vorspannung der Lager sind im vorangegangenen Kap. «Vorspannung der Lager» beschrieben.



106



107

(I)

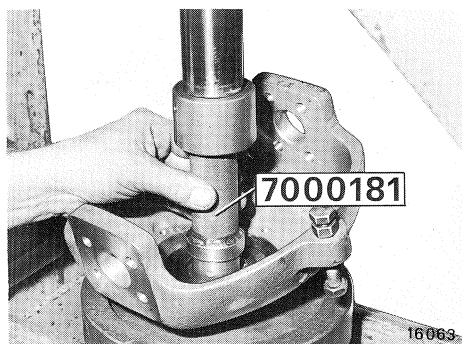
Fig. 106 - Se il gioco fra semiasse e boccia supera 0,4 mm, occorre sostituire la boccia.

Fig. 107 - Se il gioco fra semiasse e boccia supera 0,3 mm, occorre sostituire la boccia.

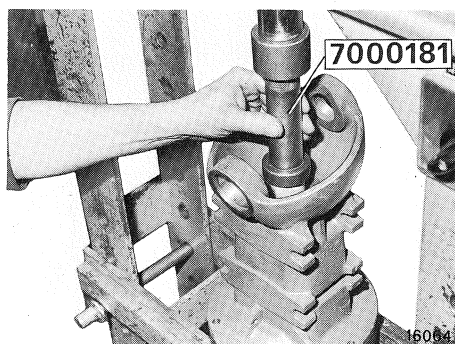
(F)

Fig. 106 - Lorsque le jeu entre l'arbre de roue et la bague dépasse 0,4 mm, remplacer la bague.

Fig. 107 - Lorsque le jeu entre l'arbre de roue et la bague dépasse 0,3 mm, remplacer la bague.



108



109

(GB)

Fig. 106 - If play between drive shaft and bushing exceeds 0.4 mm, replace the bushing.

Fig. 107 - If play between drive shaft and bushing exceeds 0.3 mm, replace the bushing.

(E)

Fig. 106 - Si el juego entre el semieje y el casquillo es superior a 0,4 mm sustituya el casquillo.

Fig. 107 - Si el juego entre el semieje y el casquillo es superior a 0,3 mm sustituya el casquillo.

(D)

Fig. 106 - Sollte das Spiel zwischen Achswelle und Achslager über 0,4 mm liegen, dann ist das Achslager auszuwechseln.

Fig. 107 - Sollte das Spiel zwischen Achswelle und Achslager über 0,3 mm liegen, dann ist das Achslager auszuwechseln.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Ghiera fissaggio, mozzo ruota M50 × 1,5 × 10	19	(2)
Vite fissaggio braccetto sterzo M10 × 40	54	(5,5)
Dado fissaggio flangia snodo inferiore M12 × 14,6	79	(8)
Dado fissaggio ruota al semiasse M12 × 12	79	(8)
Dado fissaggio ingranaggio riduttore M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Vite fissaggio flangia comando ruota M10 × 1,25 × 35	59	(6)
Vite fissaggio mozzo M10 × 30	54	(5,5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 35	54	(5,5)
Vite fissaggio supporto mozzo al telaio M12 × 35	98	(10)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m-kgr)
Ecrou de fixation moyeu de roue M50 × 1,5 × 10	19	(2)
Vis de fixation bras de direction M10 × 40	54	(5,5)
Ecrou de fixation bride d'articulation inférieure M12 × 14,6	79	(8)
Ecrou de fixation de la roue à son arbre M12 × 12	79	(8)
Ecrou de fixation pignon réducteur M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Vis de fixation bride d'entraînement de roue M10 × 1,25 × 35	59	(6)
Vis de fixation moyeu M10 × 30	54	(5,5)
Vis de fixation moyeu M10 × 35	54	(5,5)
Vis de fixation du support de moyeu sur le châssis M12 × 35	98	(10)

GB**TIGHTENING TORQUE**

	Nm	(kgm)
Wheel hub retaining ring nut M50 × 1,5 × 10	19	(2)
Steering rod fixing screw M10 × 40	54	(5,5)
Lower articulation flange fixing nut M12 × 14,6	79	(8)
Wheel to drive shaft fixing nut M12 × 12	79	(8)
Reduction gear fixing nut M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Wheel control flange fixing screw M10 × 1,25 × 35	59	(6)
Hub fixing screw M10 × 30	54	(5,5)
Hub fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Hub support to frame fixing screw M12 × 35	98	(10)

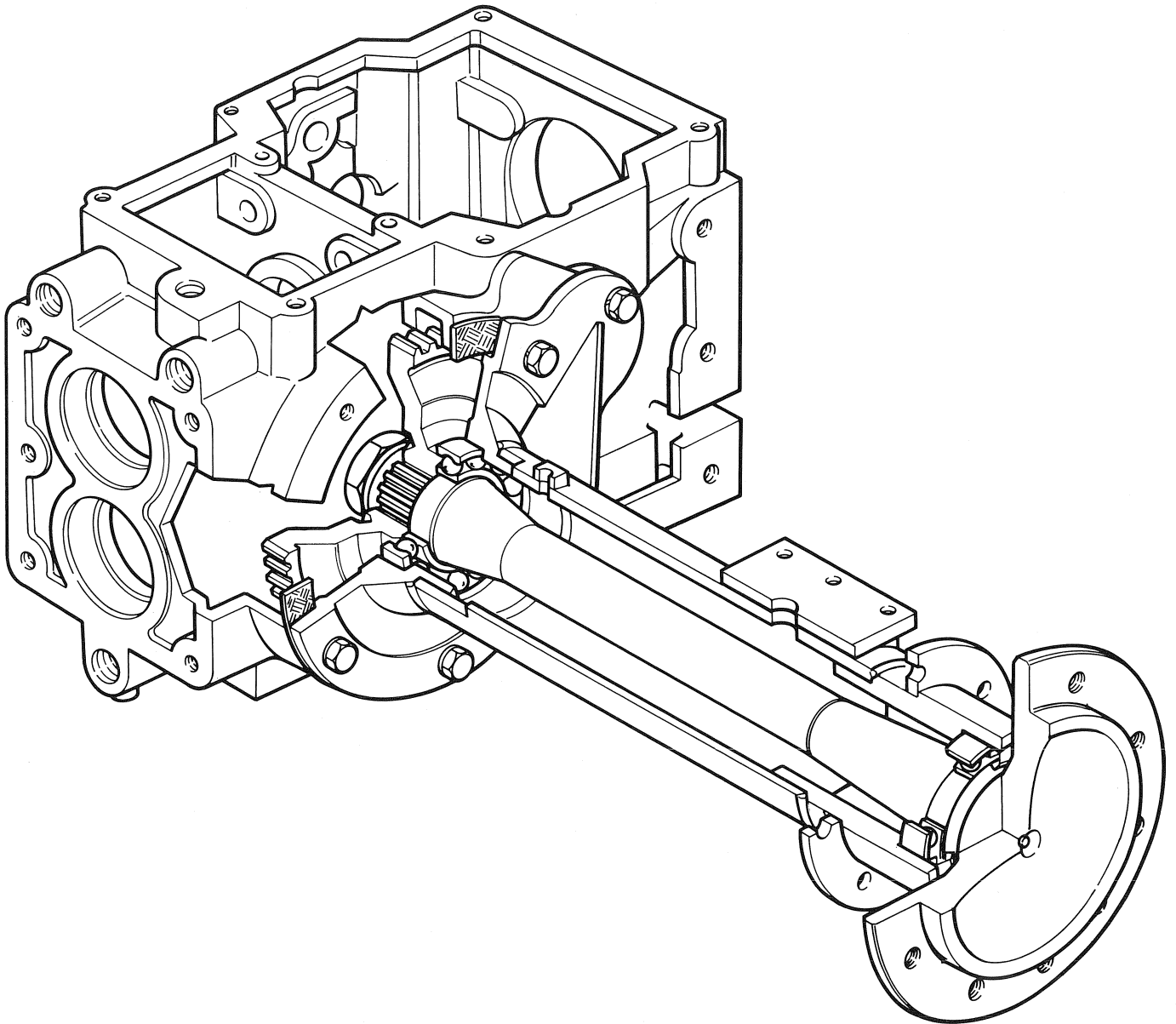
E**MOMENTOS DE APRIETE**

	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación del cubo de rueda M50 × 1,5 × 10	19	(2)
Tornillo de fijación de la biela de la dirección M10 × 40	54	(5,5)
Tuerca de fijación de la brida de articulación inferior M12 × 14,6	79	(8)
Tuerca de fijación de la rueda al semieje M12 × 12	79	(8)
Tuerca de fijación del piñón reductor M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Tornillo de fijación de la brida de mando de la rueda M10 × 1,25 × 35	59	(6)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 30	54	(5,5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 35	54	(5,5)
Tornillo de fijación del soporte del cubo al bastidor M12 × 35	98	(10)

D**ANZUGSMOMENTE**

	Nm	(kgm)
Nutmutter für Radnabe M50 × 1,5 × 10	19	(2)
Befestigungsschraube für Lenkarm M10 × 40	54	(5,5)
Mutterschraube für unteren Gelenkflansch M12 × 14,6	79	(8)
Mutterschraube für Radbefestigung an Achswelle M12 × 12	79	(8)
Mutterschraube für Räderpaar Untersetzungsgetriebe M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Befestigungsschraube für Radschaltflansch M10 × 1,25 × 35	59	(6)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 30	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Nabe M10 × 35	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Radnabenhalterung am Fahrzeugrahmen M12 × 35	98	(10)

TRASMISSIONE FINALE - PARTE POSTERIORE
TRANSMISSION FINALE - PARTIE ARRIERE
FINAL DRIVE - REAR PART
TRANSMISION FINAL - PARTE TRASERA
ENDANTRIEB - HINTERBEREICH



110

I

Per eliminare il gioco assiale eventualmente riscontrato sulla ruota posteriore occorre:

- smontare il supporto semiasse completo;
- togliere il dado di bloccaggio dell'ingranaggio riduttore, l'ingranaggio stesso ed il cuscinetto sottostante;
- inserire un distanziale da 0,8 mm nella sede del cuscinetto e rimontare tutto come prima.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Dado fissaggio ruota al semiasse M12 × 12	79	(8)
Dado fissaggio ingranaggio riduttore M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Vite fissaggio mozzo M10 × 30	54	(5,5)
Vite fissaggio mozzo M10 × 35	54	(5,5)
Vite fissaggio mozzo al telaio M12 × 35	98	(10)

F

Pour rattraper le jeu latéral éventuel aux roues arrière, il faut:

- démonter le support d'arbre de roue complet;
- enlever l'écrou de blocage du pignon réducteur, ce pignon et le roulement en dessous;
- monter une cale de 0,8 mm d'épaisseur dans le logement du roulement et remonter les pièces.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrou de fixation de la roue à son arbre M12 × 12	79	(8)
Ecrou de fixation pignon réducteur M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Vis de fixation moyeu de roue M10 × 30	54	(5,5)
Vis de fixation moyeu de roue M10 × 35	54	(5,5)
Vis de fixation moyeu de roue sur le châssis M12 × 35	98	(10)

GB

When axial play is present on the rear wheel, eliminate it as follows:

- disassemble the whole drive shaft support;
- remove the reduction gear fastening nut, the gear itself and the bearing underneath;
- put a 0.8 mm spacer in the bushing housing and reassemble all these parts.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Wheel to drive shaft fastening nut M12 × 12	79	(8)
Reduction gear fastening nut M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Hub fixing screw M10 × 30	54	(5,5)
Hub fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Hub to frame fixing screw M12 × 35	98	(10)

E

Para eliminar el juego axial que pueda haber en la rueda posterior proceda de esta manera:

- remueva el soporte del semieje completo;
- quite la tuerca de bloqueo del piñón reductor, el piñón mismo y el rodamiento que se haya debajo;
- ponga un suplemento de 0,8 mm en el alojamiento del rodamiento y vuelva a montar las piezas.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación de la rueda al semieje M12 × 12	79	(8)
Tuerca de fijación del piñón reductor M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 30	54	(5,5)
Tornillo de fijación del cubo M10 × 35	54	(5,5)
Tornillo de fijación del cubo al bastidor M12 × 35	98	(10)

D

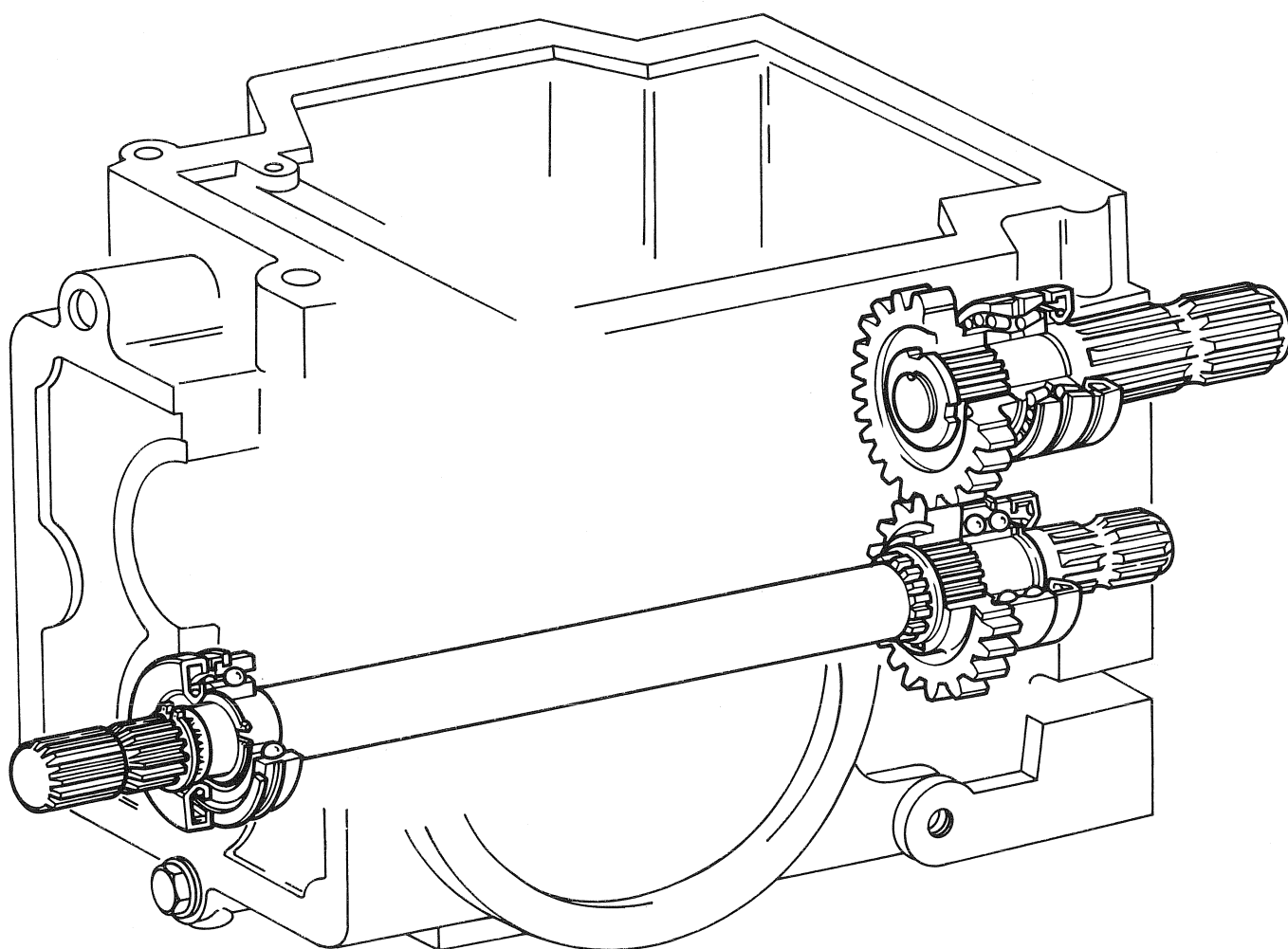
Zum Beseitigen des evtl. am Hinterrad festgestellten Axialspiels wie folgt vorgehen:

- die komplette Achswellenhalterung ausbauen;
- die Blockiermutter des Schaltachsen-Räderpaars, das Räderpaar selbst und das darunterliegende Lager ausbauen;
- ein Distanzstück von 0,8 mm in den Lagersitz einfügen und alles wieder einbauen.

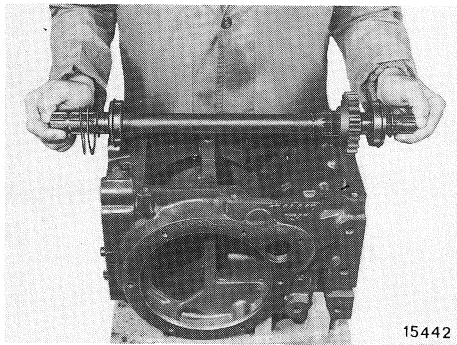
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Radklemmutter an der Achswelle M12 × 12	79	(8)
Klemmutter des Räderpaars der Schaltachse M30 × 1,25 × 10	137	(14)
Naben-Klemmutter M10 × 30	54	(5,5)
Naben-Klemmutter M10 × 35	54	(5,5)
Befestigungsschraube der Radnabe am Fahrzeugrahmen M12 × 35	98	(10)

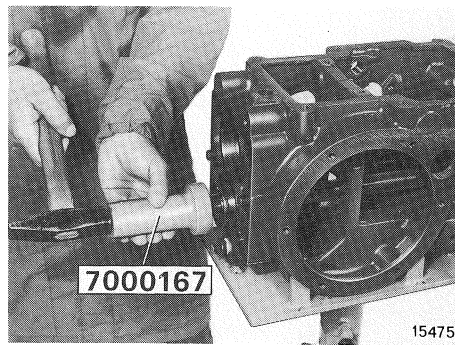
PRESA DI FORZA POSTERIORE
PRISE DE FORCE ARRIERE
REAR POWER TAKE-OFF
TOMA DE FUERZA TRASERA
HINTERE ZAPFWELLE



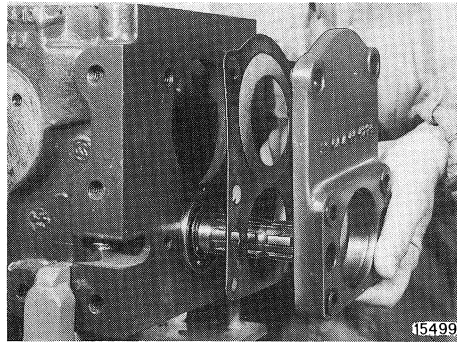
111



112



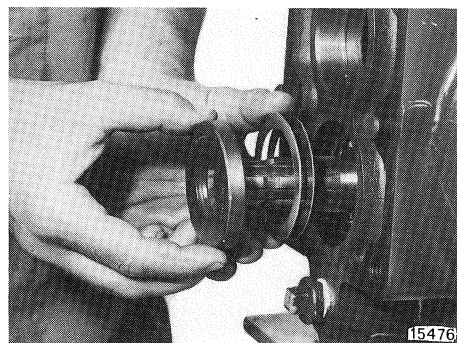
113



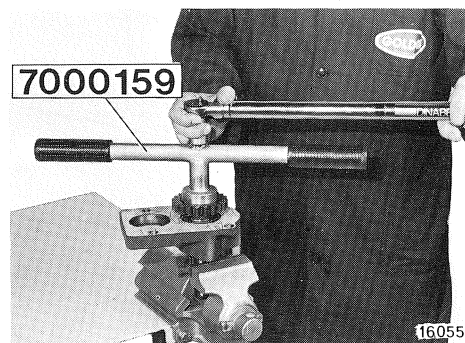
114



115



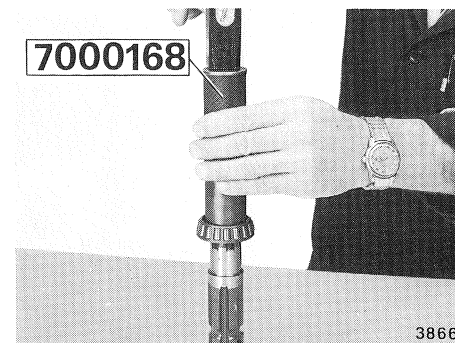
116



117



118



119



120



121

I

REGISTRAZIONE GHIERA PRESA DI FORZA UNIFICATA POSTERIORE

Le operazioni da eseguire per un corretto precarico dei cuscinetti conici sono le seguenti:

- smontare il coperchio presa di forza completo;
- togliere il fermo ed avvitare la ghiera fino alla eliminazione del gioco;
- svitare quindi la ghiera per poi riavvitarla con l'ausilio di una chiave dinamometrica tarata a 19 Nm (2 kgm);
- rimettere il fermo sulla ghiera e rimontare il coperchio presa di forza.

F

REGLAGE DE L'ECROU DE PRISE DE FORCE UNIFIEE ARRIERE

Les opérations à effectuer pour un réglage correct des roulements coniques sont les suivantes:

- démonter le couvercle de prise de force complet;
- éliminer le frein et serrer l'écrou jusqu'au rattrapage du jeu;
- desserrer alors l'écrou pour le resserrer ensuite à la clé dynamométrique à un couple de 19 Nm (2 m.kg);
- remettre le frein sur l'écrou et remonter le couvercle de prise de force.

GB

ADJUSTMENT OF UNIFIED REAR PTO RING NUT

Obtain proper preloading of taper roller bearings through the following steps:

- disassemble the entire PTO cover;
- remove the retainer and screw in the ring nut until play is eliminated;
- unscrew the ring nut and then screw it back in by means of a dynamometric wrench set at 19 Nm (2 kgm);
- put back the retainer on the ring nut and reassemble PTO cover.

E

REGLAJE DE LA TUERCA DE LA TOMA DE FUERZA TRASERA UNIFICADA

Para el correcto reglaje de los rodamientos cónicos proceda de esta manera:

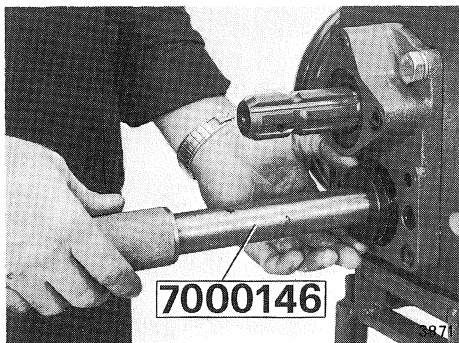
- quite la tapa de la toma de fuerza completa;
- quite el retén y enrosque la tuerca hasta eliminar el juego;
- desenrosque la tuerca y vuelva a enroscarla sirviéndose de una llave dinamométrica, aplicando un par de 19 Nm (2 kgm);
- vuelva a poner el retén en la tuerca y a colocar la tapa de la toma de fuerza.

D

EINSTELLUNG DER NUTMUTTER AN DER VEREINHEITLICHTEN HINTEREN ZAPFWELLE

Für eine korrekte Vorspannung der Kegellager ist wie folgt vorzugehen:

- Deckel der Zapfwelle komplett ausbauen;
- Die Sperrung entfernen und die Nutmutter bis zur Abstellung des Spiels einschrauben;
- Dann die Nutmutter ausschrauben, um sie dann wieder mit Hilfe eines auf 19 Nm (2 kgm) eingestellten Drehmomentschlüssels einzuschrauben;
- Die Sperrung der Nutmutter wieder einsetzen und den Deckel der Zapfwelle einbauen.



122

I

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Ghiera fissaggio albero p.d.f. unificata M25 × 1,5	19	(2)
Vite fissaggio coperchio p.d.f. M14 × 35	118	(12)
Vite fissaggio coperchio p.d.f. M12 × 25	79	(8)



123

F

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrou de fixation de l'arbre de prise de force normalisée M25 × 1,5	19	(2)
Vis de fixation couvercle de prise de force M14 × 35	118	(12)
Vis de fixation couvercle de prise de force M14 × 25	79	(8)

GB

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Standardized PTO shaft fixing ring nut M25 × 1,5	19	(2)
PTO cover fixing screw M14 × 35	118	(12)
PTO cover fixing screw M12 × 25	79	(8)

E

MOMENTOS DE APRIETE

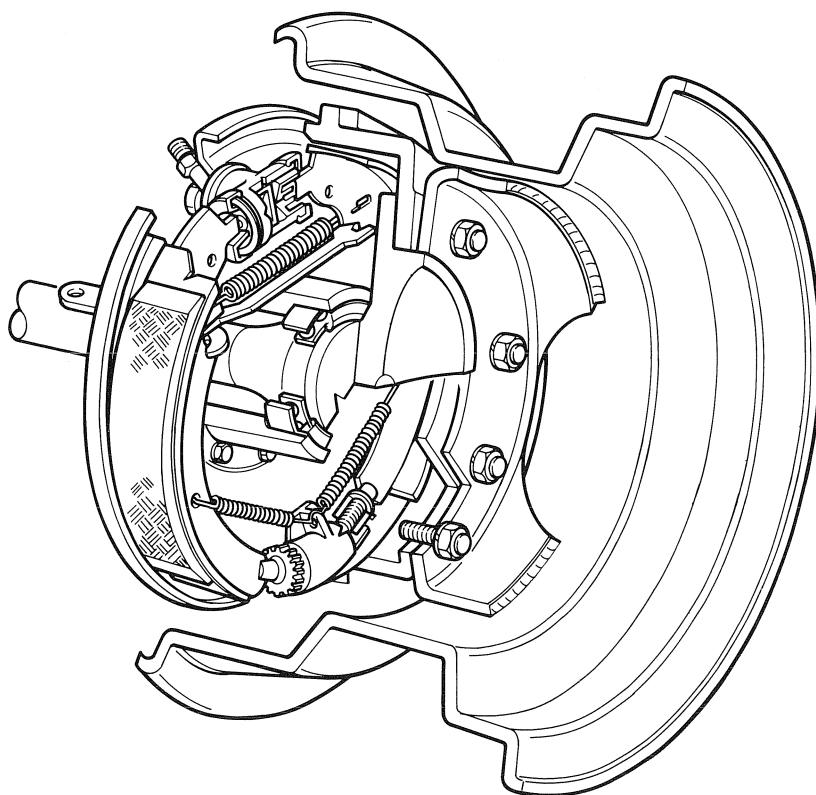
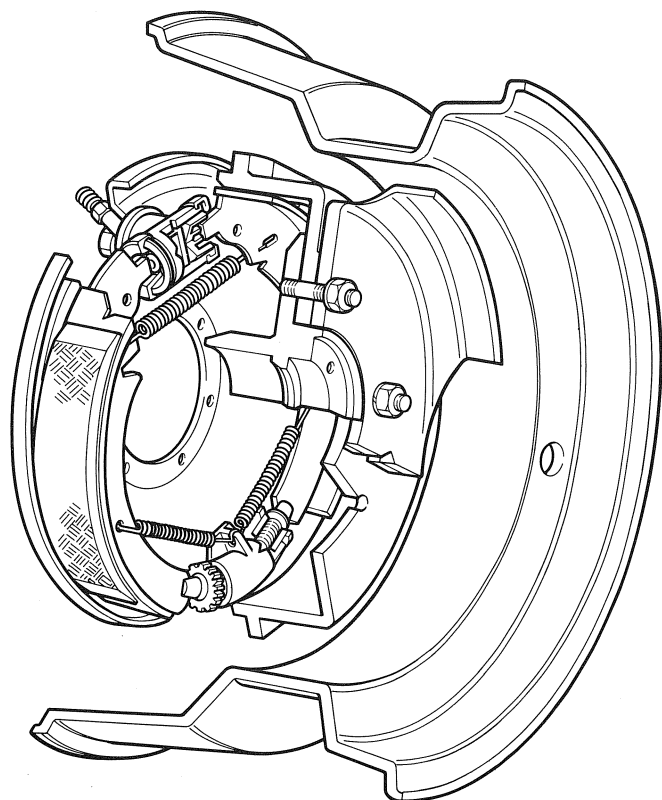
	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación del árbol de la toma de fuerza normalizada M25 × 1,5	19	(2)
Tornillo de fijación de la tapa de la t.d.f. M14 × 35	118	(12)
Tornillo de fijación de la tapa de la t.d.f. M14 × 25	79	(8)

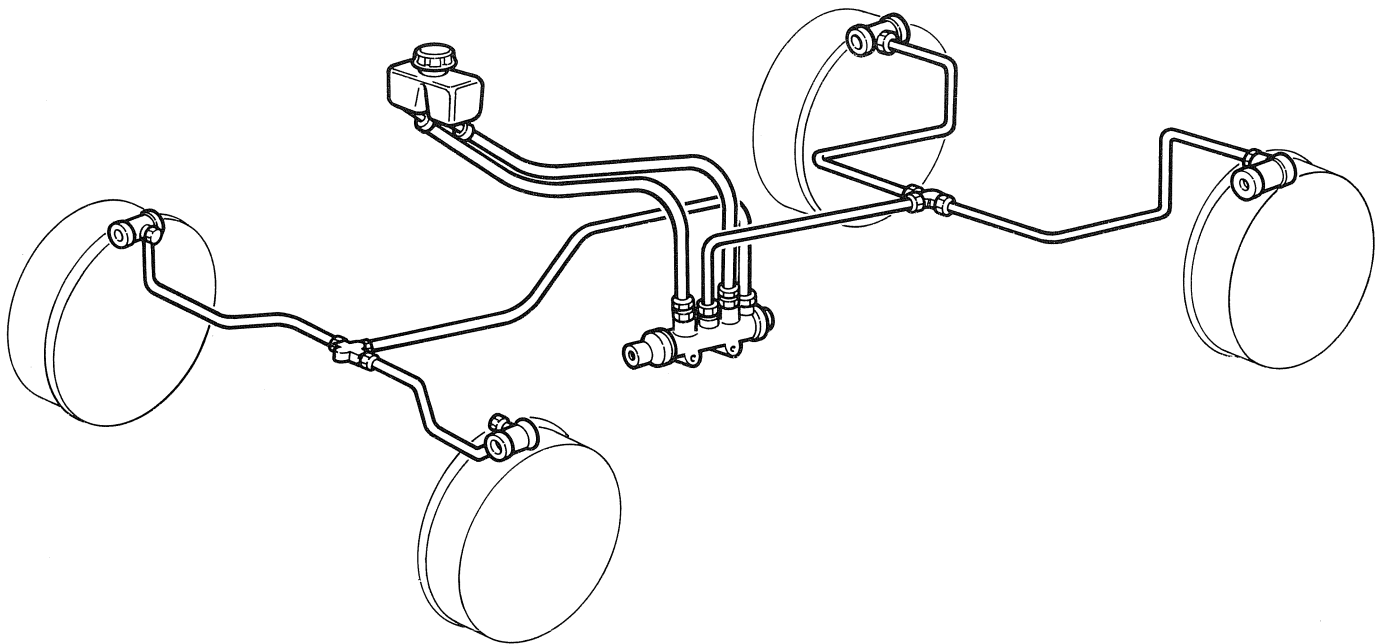
D

ANZUGSMOMENTE

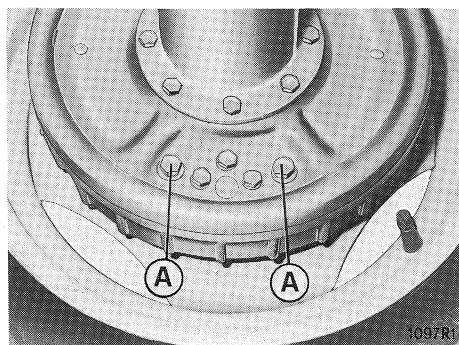
	Nm	(kgm)
Nutmutter für die Antriebswelle der Zapfwelle M25 × 1,5	19	(2)
Befestigungsschraube für den Deckel der Zapfwelle M14 × 35	118	(12)
Befestigungsschraube für den Deckel der Zapfwelle M14 × 25	79	(8)

FRENI
FREINS
BRAKES
FRENOS
BREMSEN

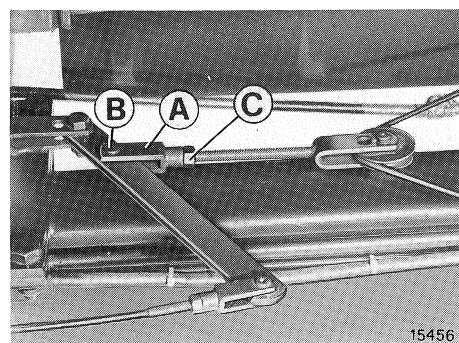




125



126



127

I

REGISTRAZIONE FRENO DI SERVIZIO

Per un corretto funzionamento del freno di servizio è necessario che le ruote si bloccino dopo una corsa del pedale pari a 2/3 della corsa totale.

Accertarsi che le guarnizioni frenanti non abbiano uno spessore inferiore a 2 mm.

Per la registrazione occorre:

- ruotare le viti **A** (fig. 126) in senso orario fino al bloccaggio della ruota;
- ruotare le viti **A** in senso antiorario ed arrestarsi appena si è ottenuta la libera rotazione della ruota.

REGISTRAZIONE FRENO DI SOCCORSO E STAZIONAMENTO

Per un corretto funzionamento del freno di soccorso e stazionamento è necessario che le ruote si bloccino dopo una corsa della leva di comando pari a 100 mm; operare come segue:

- staccare la forcella **A** (fig. 127) della leva, sfilando il perno **B**;
- allentare il dado **C**, ed accorciare o allungare di quanto necessario il relativo tirante, avvitando la forcella stessa;
- ricollegare la forcella **A** alla leva mediante il perno **B** e bloccare il dado **C**.

F

REGLAGE DU FREIN DE SERVICE

Pour un fonctionnement correct du frein de service il est nécessaire que les roues se bloquent après une course de la pédale correspondant aux 2/3 de la course totale.

S'assurer que l'épaisseur des garnitures de freins ne soit pas inférieure à 2 mm.

Pour régler le frein de travail:

- tourner les vis **A** (fig. 126) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage de la roue;
- tourner les vis **A** dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre en s'arrêtant dès que la roue tourne librement.

RÉGLAGE DU FREIN DE SECOURS ET DE STATIONNEMENT

Pour un fonctionnement correct du frein de secours et de stationnement il est nécessaire que les roues se bloquent après une course du levier de commande de 100 mm. Procéder comme suit:

- déposer la fourchette **A** (fig. 127) du levier après avoir enlevé l'axe **B**;
- desserrer l'écrou **C** et raccourcir ou allonger le tirant correspondant en vissant la fourchette;
- remonter la fourchette **A** sur le levier à l'aide de l'axe **B** et bloquer l'écrou **C**.

GB

SERVICE BRAKE ADJUSTMENT

For proper service brake operation wheels must lock when the pedal has completed 2/3 of total travel. Make sure the brake linings have a thickness of no less than 2 mm.

To adjust the brakes:

- rotate screws **A** (fig. 126) clockwise till wheel lock;
- rotate screws **A** counterclockwise and stop as soon as the wheel can rotate freely.

EMERGENCY AND PARKING BRAKE ADJUSTMENT

For proper emergency and parking brake operation the wheels must lock after control lever travel of 100 mm. Proceed as follows:

- detach fork **A** (fig. 127) from the lever, pulling out pin **B**;
- loosen nut **C** and shorten or lengthen as necessary the relative tierod, screwing in the fork;
- connect fork **A** to the lever again by means of pin **B** and block nut **C**.

E

REGLAJE DEL FRENO DE SERVICIO

Para el correcto funcionamiento de los frenos de servicio las ruedas deben bloquearse al cabo de un recorrido del pedal igual a los 2/3 del recorrido total.

Cerchiórese de que el espesor de los forros de los frenos no resulta inferior a 2 mm.

Para el reglaje proceda de esta manera:

- haga girar los tornillos **A** (fig. 126) hacia la derecha, hasta que se bloquee la rueda;
- haga girar los tornillos **A** hacia la izquierda, deteniéndose en cuanto la rueda vuelva a girar libremente.

REGLAJE DEL FRENO DE EMERGENCIA Y DE ESTACIONAMIENTO

Para el correcto funcionamiento del freno de emergencia y de estacionamiento las ruedas deben bloquearse al cabo de un recorrido de 100 mm de la palanca de mando.

Para el reglaje proceda de esta manera:

- separe la horquilla **A** (fig. 127) de la palanca, sacando el eje **B**;
- afloje la tuerca **C** y recorte o alargue todo lo necesario el tirante relativo, atornillando la horquilla misma;
- vuelva a unir la horquilla **A** a la palanca, mediante el eje **B**, y apriete nuevamente la tuerca **C**.

D

EINSTELLUNG DER BETRIEBSBREMSE

Bei einwandfreien Funktion der Betriebsbremse müssen die Räder nach 2/3 des Pedalgesamthubes blockieren.

Die Stärke der Bremsdichtungen darf 2 mm nicht unterschreiten.

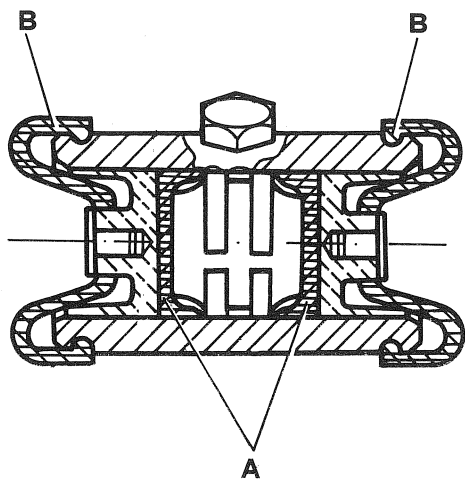
Wie folgt vorgehen:

- Schrauben **A** (Abb. 126) nach rechts drehen, bis zur Radblockierung;
- Schrauben **A** nach links drehen und stoppen, sobald das Rad frein dreht.

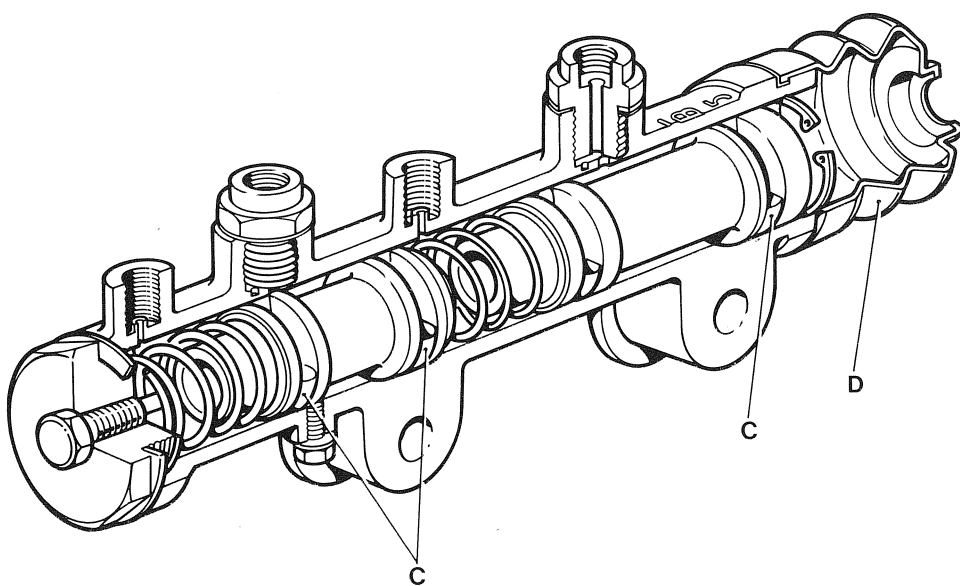
EINSTELLUNG DER NOT- UND STANDBREMSE

Zur einwandfreien Funktion der Not- und Standbremse müssen die Räder nach einem Schalthebel-Hub = 100 mm blockieren. Wie folgt vorgehen:

- Gabelgelenk **A** (Abb. 127) vom Hebel lösen und Zapfen **B** herausziehen;
- Kontermutter **C** lockern, den bezüglichen Spannzapfen entweder kürzen oder verlängern, Gabelgelenk aufschrauben;
- Gabelgelenk **A** mit dem Hebel durch Zapfen **B** anschließen und Kontermutter **C** blockieren.



128



129

(I)

Fig. 128 - A. Anelli di tenuta - **B.** Protezioni parapolvere.

Fig. 129 - C. Anelli di tenuta - **D.** Protezioni parapolvere.

(F)

Fig. 128 - A. Joints d'étanchéité - **B.** Joints pare-poussière.

Fig. 129 - C. Joints d'étanchéité - **D.** Joint pare-poussière.

(GB)

Fig. 128 - A. Sealing ring - **B.** Protection against dust.

Fig. 129 - C. Sealing rings - **D.** Protection against dust.

(E)

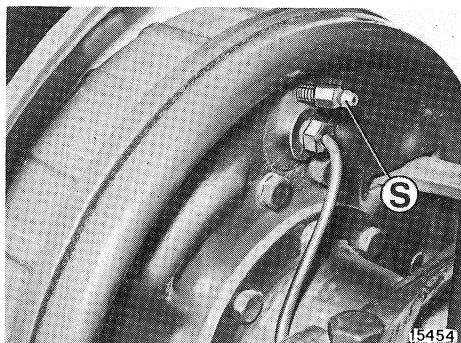
Fig. 128 - A. Aros de estanqueidad - **B.** Protecciones antipolvo.

Fig. 129 - C. Aros de estanqueidad - **D.** Protecciones antipolvo.

(D)

Abb. 128 - A. Dichtringe - **B.** Staubschutz.

Abb. 129 - C. Dichtringe - **D.** Staubschutz.



130

I

SPURGO DEL CIRCUITO OLIO FRENI

- Assicurarsi che il serbatoio dell'olio dei freni sia rifornito prima e durante le operazioni di spurgo da eseguirsi singolarmente su ogni massa frenante;
- pulire accuratamente l'estremità della vite di spurgo aria **S** (fig. 130) posta su ogni cilindretto;
- applicare all'estremità della vite **S** un tubetto di plastica trasparente ed immergere l'altra estremità in un recipiente;
- azionare il pedale del freno lentamente e per tutta la sua corsa, in modo che l'olio entri in pressione;
- mantenendo il pedale premuto, svitare di mezzo giro la vite di spurgo **S** e lasciate fluire l'olio misto a bollicine d'aria;
- riavvitare la vite **S** e ripetere le operazioni sopra descritte finché l'olio esca privo di bollicine.

F

PURGE DU CIRCUIT D'HUILE DES FREINS

- S'assurer que le réservoir de l'huile des freins soit rempli avant et pendant les opérations de purge à effectuer individuellement sur chaque masse de freinage;
- nettoyer soigneusement l'extrémité de la vis de purge de l'air **S** (fig. 130) placée sur chaque cylindre;
- appliquer à l'extrémité de la vis **S** un tube en plastique transparent et introduire l'autre extrémité dans un récipient;
- actionner la pédale de frein lentement et sur toute sa course, de façon à ce que l'huile entre en pression;
- la pédale étant toujours appuyée, dévisser d'un demi-tour la vis de purge **S** et laisser couler l'huile mélangée aux bulles d'air;
- revisser ensuite la vis **S** et répéter les opérations énumérées ci-dessus jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulles d'air.

GB

BLEEDING THE AIR FROM BRAKE OIL CIRCUIT

- Make sure the brake oil reservoir is filled before and during the air bleed operations to be performed individually on each braking unit;
- clean carefully the end of the air bleed screw **S** (fig. 130) on each cylinder;
- apply to the end of screw **S** a transparent plastic tube and dip the other end in a container;
- apply the brake pedal slowly depressing it all the way to have the oil under pressure;
- keeping the pedal depressed, unscrew by half a turn bleed screw **S** and let the oil with air bubbles in it flow out;
- re-tighten screw **S** and repeat the foregoing steps until the oil comes out without any bubble.

E

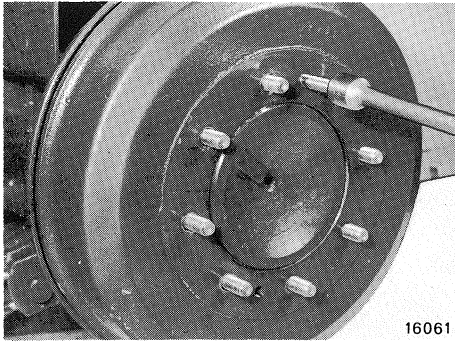
PURGA DEL CIRCUITO DEL ACEITE DE LOS FRENS

- Cerciórese de que el depósito del aceite del sistema de frenado se llene antes y durante las operaciones de purga, que debe hacerse por separado en cada cuerpo frenante;
- limpie cuidadosamente el extremo del tornillo **S** (fig. 130) de purga del aire, situado en cada uno de los cilindros;
- aplique al extremo del tornillo **S** un tubito de plástico transparente y sumerja la otra punta en un recipiente;
- accione el pedal del freno, lentamente y hasta el tope, para que el aceite entre en presión;
- manteniendo el pedal pisado, desenrosque de media vuelta el tornillo **S** y deje salir el aceite junto con las burbujas de aire;
- vuelva a enroscar el tornillo **S** y repita las operaciones antedichas hasta cuando el aceite empiece a salir sin burbujas.

D

ENTLEERUNG DES BREMSÖLKREISES

- Sich vergewissern, daß der Bremsölbehälter vor und während der Entleerung aufgefüllt wird. Die Entleerung muß separat für jeden Bremskreis durchgeführt werden.
- Das Endstück der Luftablaßschraube **S** (Abb. 130), die sich auf jedem Bremszylinder befindet, sorgfältig reinigen.
- Auf dem Schraubenendstück **S** einen transparenten Kunststoffschlauch befestigen und das andere Endstück in einen Behälter tauchen.
- Bremspedal langsam bis zum Anschlag durchtreten, sodaß das Öl unter Druck kommt.
- Pedal durchgetreten halten, die Entleerungsschraube **S** mit einer halben Drehung lösen und das mit Luftblasen vermischte Öl abfließen lassen.
- Schraube **S** wieder einschrauben und die o.g. Vorgänge wiederholen, bis das Öl ohne Luftblasen abfließt.



131

I

SMONTAGGIO TAMBURI FRENI

Per estrarre il tamburo utilizzare viti di reazione da 10MA inserite negli appositi fori come illustrato nella fig. 131.

F

DEMONTAGE DES TAMBOURS DE FREINS

Pour extraire le tambour, utiliser des vis de réaction de 10MA introduites dans les orifices correspondants (voir fig. 131)

GB

BRAKE DRUM DISASSEMBLY

To pull out the drum employ 10MA reaction screws to be introduced in the special holes as shown in fig. 131.

E

REMOCIÓN DE LOS TAMBORES DE LOS FRENS

Para remover el tambor emplee tornillos de reacción de 10MA, aplicándolos en los agujeros previstos para ello, como puede verse en la fig. 131.

D

AUSBAUEN DER BREMSTROMMELN

Zum Ausbauen der Bremstrommel sind die in den Bohrungen der Abb. 131 eingesetzten 10MA-Reaktionsschrauben zu verwenden.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio corpo frenante al braccio semiasse M8 × 14	29	(3)
Vite fissaggio cilindretto al corpo frenante M8 × 16	29	(3)
Vite fissaggio supporto registro al corpo frenante M8 × 14	29	(3)
Dado fissaggio pompa freni M10 × 10	49	(5)
Raccordo aspirazione pompa freni M12 × 1,25	39	(4)
Vite di raccordo mandata pompa freni 1/4 GAS M10 × 1,25	39	(4)
Vite forata tubi mandata al cilindretto M12 × 1	34	(3,5)
Raccordo tubi mandata su deviazioni e cilindretti M10 × 1,25	19	(2)
Raccordo tubi mandata su deviazioni e cilindretti M12 × 1	19	(2)
Vite fissaggio pedale sulla leva M8 × 30	29	(3)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du corps de freinage au bras du demi-arbre M8 × 14	29	(3)
Vis de fixation du cylindre récepteur au corps de freinage M8 × 16	29	(3)
Vis de fixation du support de réglage au corps de freinage M8 × 14	29	(3)
Ecrou de fixation de la pompe de freins M10 × 10	49	(5)
Raccord d'aspiration de la pompe de freins M12 × 1,25	39	(4)
Vis de raccord du refoulement de la pompe de freins 1/4 GAS M10 × 1,25	39	(4)
Vis percée des tubes de refoulement vers le cylindre M12 × 1	34	(3,5)
Raccord des tubes de refoulement sur déviations et cylindres M10 × 1,25	19	(2)
Raccord des tubes de refoulement sur déviations et cylindres M12 × 1	19	(2)
Vis de fixation de la pédale sur le levier M8 × 30	29	(3)

GB**TIGHTENING TORQUE**

	Nm	(kgm)
Braking unit to axle shaft arm fixing screws M8 × 14	29	(3)
Cylinder to braking unit fixing screw M8 × 16	29	(3)
Register support to braking unit fixing screw M8 × 14	29	(3)
Brake pump fixing nut M10 × 10	49	(5)
Brake pump intake union M12 × 1,25	39	(4)
Brake pump delivery connecting screw 1/4 GAS M10 × 1,25	39	(4)
Perforated screw of delivery pipes to cylinder M12 × 1	34	(3,5)
Delivery pipes on branches and cylinders connection M10 × 1,25	19	(2)
Delivery pipes on branches and cylinders connection M12 × 1	19	(2)
Pedal to lever fixing screw M8 × 30	29	(3)

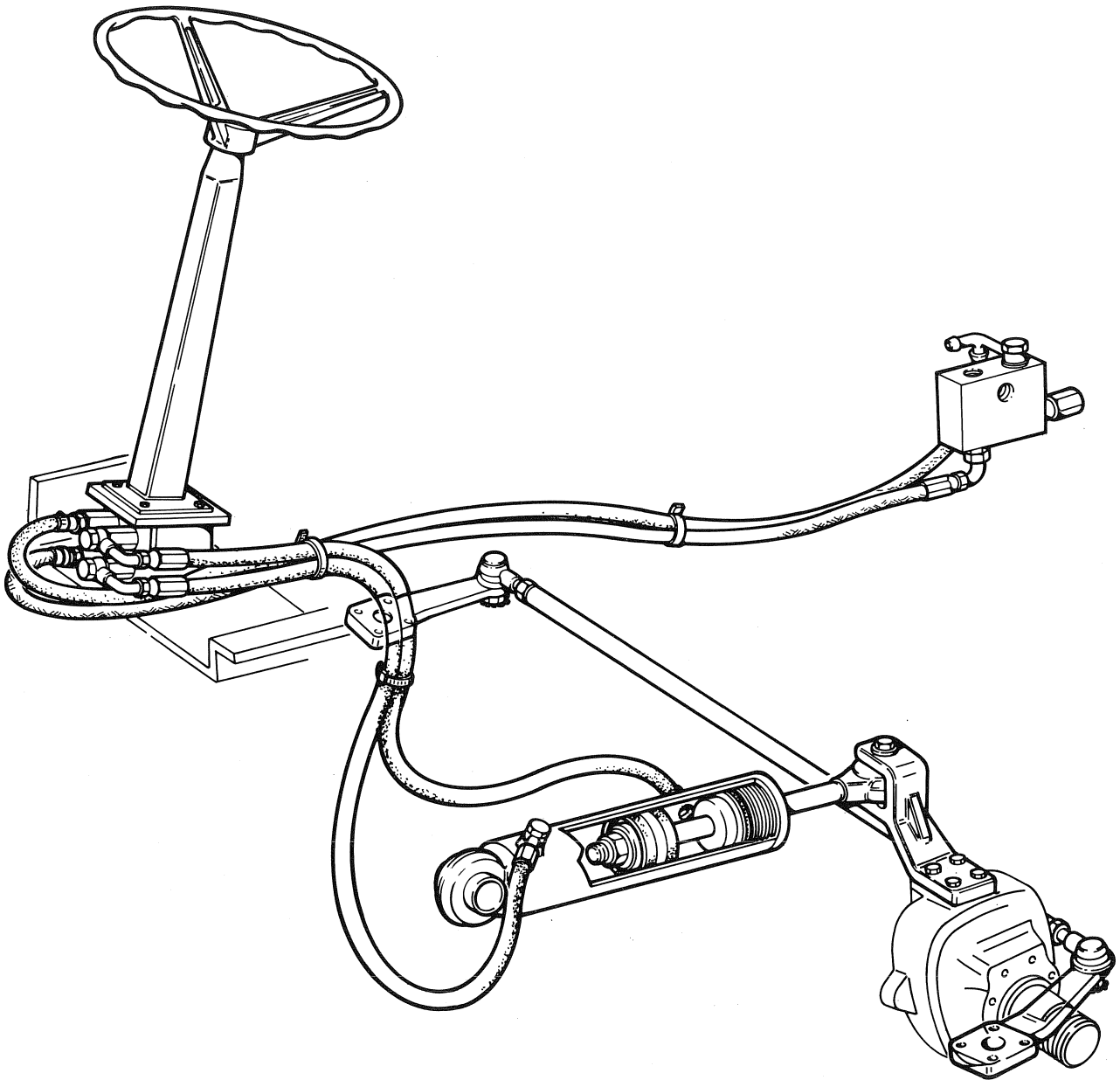
E**MOMENTOS DE APRIETE**

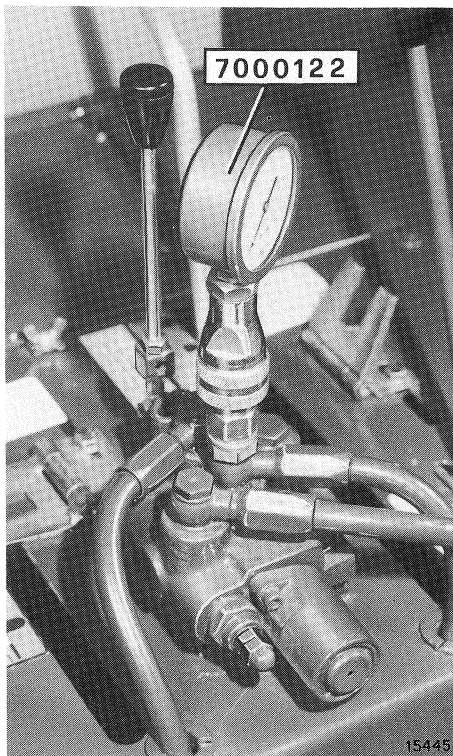
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación del cuerpo frenante al brazo del semieje M8 × 14	29	(3)
Tornillo de fijación del cilindro al cuerpo frenante M8 × 16	29	(3)
Tornillo de fijación del soporte de reglaje al cuerpo frenante M8 × 14	29	(3)
Tuerca de fijación de la bomba de los frenos M10 × 10	49	(5)
Racor de la boca de aspiración de la bomba de los frenos M12 × 1,25	39	(4)
Tornillo del racor de la boca de presión de la bomba 1/4 Gas M10 × 1,25	39	(4)
Tornillo perforado de los tubos de presión hacia el cilindro M12 × 1	34	(3,5)
Racor de los tubos de presión hacia las desviaciones y los cilindros M10 × 1,25	19	(2)
Racor de los tubos de presión hacia las desviaciones y los cilindros M12 × 1	19	(2)
Tornillo de fijación del pedal sobre la palanca M8 × 30	29	(3)

E**ANZUGSMOMENTE**

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube des Bremskörpers am Achswellenarm M8 × 14	29	(3)
Befestigungsschraube des Bremszylinders M8 × 16	29	(3)
Befestigungsschraube der Speicherhalterung am Bremskörper M8 × 14	29	(3)
Kontermutter Bremspumpe M10 × 10	49	(5)
Verbindungsstück für die Bremspumpenansaugung M12 × 1,25	39	(4)
Anschlußschraube für Bremspumpendruckleitung 1/4 Gas M10 × 1,25	39	(4)
Hohlschraube für Bremszylinderdruckleitungen M12 × 1	34	(3,5)
Verbindungsstück für Druckleitungen an Abweichungen und Bremszyl. M10 × 1,25	19	(2)
Verbindungsstück für Druckleitungen an Abweichungen und Bremszylindern M12 × 1	19	(2)
Befestigungsschraube für das Pedal am Hebel M8 × 30	29	(3)

STERZO IDROSTATICO
DIRECTION HYDROSTATIQUE
HYDROSTATIC STEERING SYSTEM
DIRECCION HIDRAULICA
HYDROSTATISCHE LENKUNG





133

I

REGISTRAZIONE PRESSIONE CIRCUITO IDROSTATICO

Applicare l'attrezzo **7000122** (fig. 133) sul tubo in pressione dalla pompa alla guida idrostatica. Sterzare a fine corsa sia a destra che a sinistra e verificare che il valore della pressione sia compreso tra 60-70 bar. Per ottenere detti valori agire come segue:

- togliere il tappo **A** (fig. 134) e avvitare la vite sottostante per aumentare i valori della pressione, svitare invece per diminuirli; rimontare il tappo **A**.

F

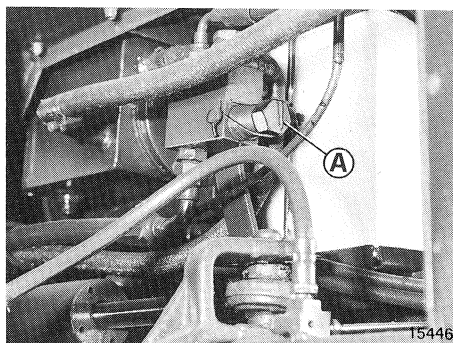
REGLAGE DE LA PRESSION DU CIRCUIT HYDROSTATIQUE

Appliquer l'outil **7000122** (fig. 133) sur le tube sous pression depuis la pompe jusqu'à la direction hydrostatique.

Braquer les roues jusqu'en butée tant à droite qu'à gauche et vérifier la valeur de la pression: elle doit être comprise entre 60 et 70 bars.

Pour obtenir ces valeurs, opérer de la manière suivante:

- déposer le bouchon **A** (fig. 134) et visser la vis sous-jacente pour augmenter les valeurs de la pression (la dévisser, par contre, pour les diminuer); remonter le bouchon **A**.



134

GB

HYDROSTATIC CIRCUIT PRESSURE ADJUSTMENT

Apply tool No. **7000122** (fig. 133) to the pressure pipe from the pump to the hydrostatic steering. Steer all the way to the right and to the left and check that pressure values are comprised between 60 and 70 bar.

To obtain these values proceed as follows:

- remove plug **A** (fig. 134) and tighten the screw underneath to increase pressure, loosen it to reduce it; reassemble plug **A**.

E

REGLAJE DE LA PRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

Aplice el útil **7000122** (fig. 133) al tubo en presión de la bomba de la dirección hidráulica.

Gire el volante de tope a tope y verifique que el valor de la presión resulte comprendido entre 60-70 bar.

Para obtener estos valores proceda de esta manera:

- quite el tapón **A** (fig. 134); para aumentar el valor de la presión, enrosque el tornillo que está debajo; para disminuir la presión, desenrosque el tornillo; vuelva a poner el tapón **A**.

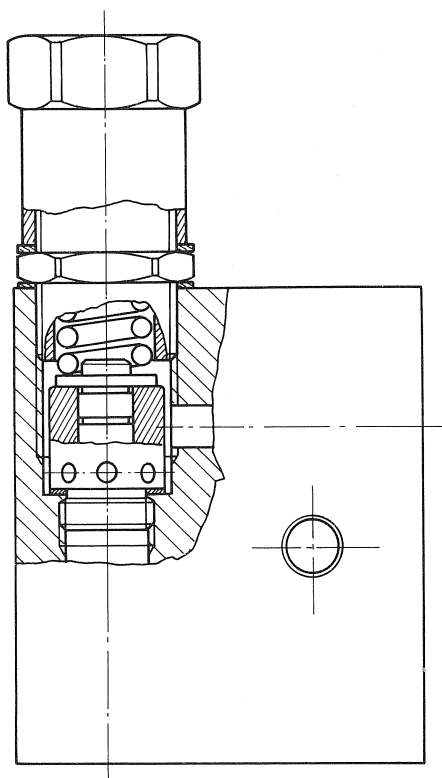
D

DRUCKREGULIERUNG DES HYDROSTATISCHEN SCHALTKREISES

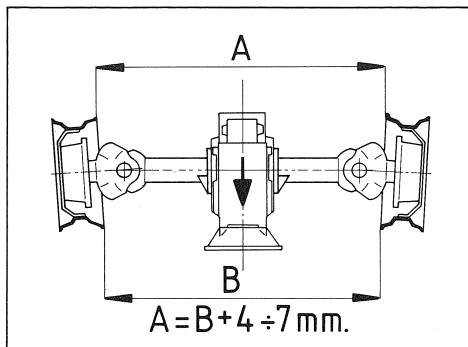
Das Gerät **7000122** (Abb. 133) auf dem Pumpendruckrohr der hydrostatischen Lenkung anordnen. Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links drehen und prüfen, dass der Druckwert zwischen 60-70 bar liegt.

Um diesen Wert einzustellen, ist wie folgt vorzugehen:

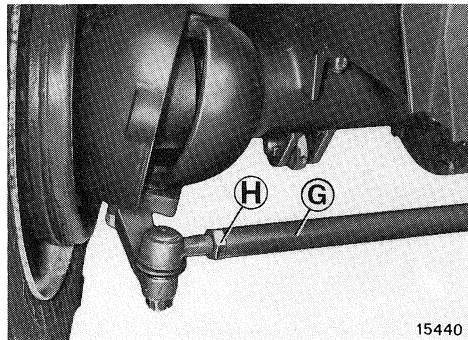
- Verschluss **A** (Abb. 134) entfernen und die darunterliegende Schraube eindrehen, um den Druckwert zu erhöhen - ausschrauben, um den Druckwert zu reduzieren.



134/a



135



136

I

REGISTRAZIONE CONVERGENZA

La convergenza delle ruote anteriori è corretta quando corrispondono le misure riportate nello schema di fig. 135.

Per correggere questi valori occorre:

- svitare il dado **H** (fig. 136);
- ruotare la barra di accoppiamento **G** fino ad ottenere la misura desiderata;
- bloccare quindi il dado **H**.

F

REGLAGE DU PINCEMENT

Le pincement des roues avant est correct lorsque les mesures reportées au schéma de la fig. 135 correspondent.

Pour corriger ces valeurs il faut:

- desserrer l'écrou **H** (fig. 136);
- tourner la barre d'accouplement **G** de manière à obtenir la valeur désirée;
- bloquer alors l'écrou **H**.

GB

TOE-IN ADJUSTMENT

Proper front wheel toe-in must conform to the values given in fig. 135.

Adjust as follows:

- loosen nut **H** (fig. 136);
- rotate the coupling bar **G** until you obtain the desired measure;
- lock nut **H**.

E

REGLAJE DE LA CONTERGENCIA

La convergencia de las ruedas delanteras es correcta cuando corresponden las medidas indicadas en el esquema de la fig. 135.

Si hace falta corregir la convergencia:

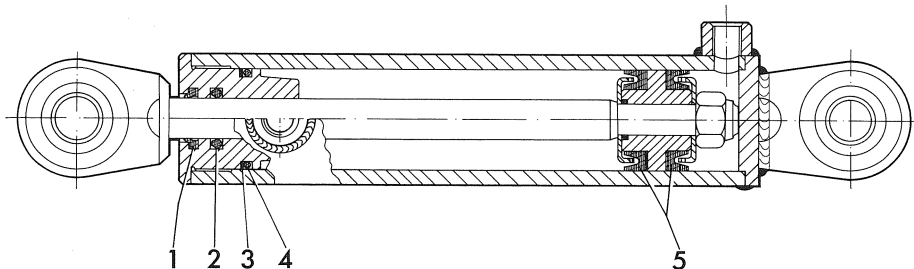
- desenrosque la tuerca **H** (fig. 136);
- haga girar la barra de acoplamiento **G** hasta obtener la medida correcta;
- apriete la tuerca **H**.

D

SPUREINSTELLUNG

Die Vorspur ist korrekt, wenn sie den in Abb. 135 angegebenen Massen entspricht. Zur Korrektur dieser Werte wie folgt vorgehen:

- Mutter **H** (Abb. 136) lösen;
- Die Kupplungsstange **G** drehen bis der gewünschte Masswert erreicht ist;
- Mutter **H** dann blockieren.



137

(I)

**CILINDRO COMANDO STERZO
(fig. 137)**

1. Anello parapolvere - 2. Anello di tenuta O-ring + teflon - 3. Anello antiestrusore - 4. Anello di tenuta O-ring - 5. Anello di tenuta O-ring.

(F)

**VERIN DE COMMANDE DE LA
DIRECTION (fig. 137)**

1. Joint racleur - 2. Joint d'étanchéité O-ring + téflon - 3. Joint anti-extrausion - 4. Joint d'étanchéité O-ring - 5. Joint d'étanchéité O-ring.

(GB)

**STEERING CONTROL CYLINDER
(fig. 137)**

1. Drus proof ring - 2. O-ring seal + teflon - 3. Anti-extrausion ring - 4. O-ring seal - 5. O-ring seal.

(E)

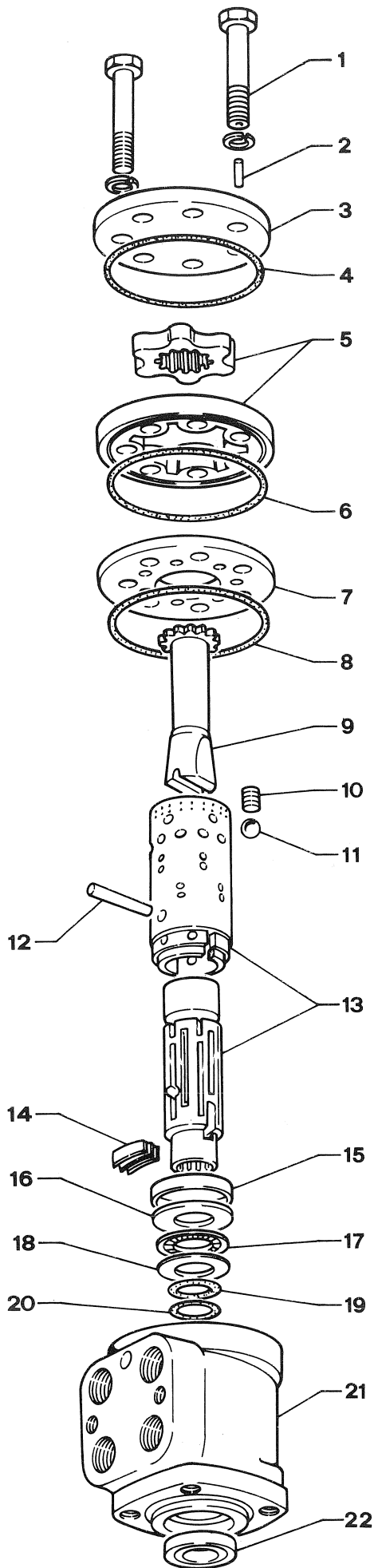
**CILINDRO DE MANDO DE LA
DIRECCIÓN (fig. 137)**

1. Aro de protección anti-polvo - 2. Junta tórica + teflon - 3. Aro anti-extrusor - 4. Junta tórica - 5. Junta tórica.

(D)

**STEUERZYLINDER DER LENKUNG
(Abb. 137)**

1. Staubschutz-Dichtring - 2. Dichtring, O-Ring + Teflon - 3. Druckring - 4. Dichtring, O-Ring - 5. Dichtring, O-Ring.



138

(I)

IDROGUIDA (fig. 138)

1. Viti fissaggio piastra - 2. Spina elastica - 3. Coperchio - 4. Anello di tenuta O-ring - 5. Rotore e statore (Orbitrol) - 6. Anello di tenuta O-ring - 7. Piastra distributrice - 8. Anello di tenuta O-ring - 9. Albero - 10. Boccia filettata - 11. Sfera - 12. Perno - 13. Manicotto d'alimentazione e tamburo di selezione - 14. Molle di ritegno - 15. Anello antiestrusione - 16. Rondella di spallamento - 17. Cuscinetto ad aghi - 18. Rondella di spallamento - 19. Anello di tenuta ad alta pressione - 20. Anello di tenuta O-ring - 21. Corpo idroguida - 22. Anello parapolvere.

(F)

DIRECTION HYDROSTATIQUE (fig. 138)

1. Vis de fixation de la plaque - 2. Goupille élastique - 3. Couvercle - 4. Joint d'étanchéité O-ring - 5. Rotor et stator (Orbitrol) - 6. Joint d'étanchéité O-ring - 7. Plaque de distribution - 8. Joint d'étanchéité O-ring - 9. Arbre - 10. Bague filetée - 11. Bille - 12. Axe - 13. Manchon d'alimentation et tambour de sélection - 14. Ressorts d'arrêt - 15. Joint anti-extrusion - 16. Rondelle d'épaulement - 17. Roulement à aiguilles - 18. Rondelle d'épaulement - 19. Rondelle d'étanchéité haute pression - 20. Joint d'étanchéité O-ring - 21. Direction hydrostatique - 22. Joint poussière.

(GB)

HYDROSTEERING (fig. 138)

1. Plate fastening screws - 2. Spring pin - 3. Cover - 4. O-ring seal - 5. Rotor and stator (Orbitrol) - 6. O-ring seal - 7. Distribution plate - 8. O-ring seal - 9. Shaft - 10. Threaded bushing - 11. Ball - 12. Pin - 13. Feeding sleeve and selection drum - 14. Check springs - 15. Anti-extrusion ring - 16. Shoulder washer - 17. Needle bearing - 18. Shoulder washer - 19. High pressure seal - 20. O-ring seal - 21. Hydrosteering body - 22. Dustproof ring.

(E)

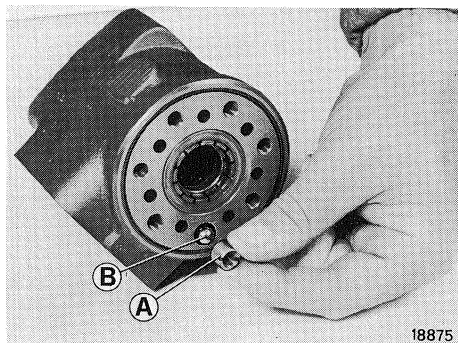
DIRECCIÓN HIDRÁULICA (fig. 138)

1. Tornillos de fijación de la placa - 2. Espiga elástica - 3. Tapa - 4. Junta tórica - 5. Rotor y estator (Orbitrol) - 6. Junta tórica - 7. Disco distribuidor - 8. Junta tórica - 9. Arbol - 10. Casquillo roscado - 11. Bola - 12. Pasador - 13. Manguito de alimentación y tambor de selección - 14. Muelles de retención - 15. Aro anti-extrusor - 16. Arandela de empuje axial - 17. Rodamiento de agujas - 18. Arandela de empuje axial - 19. Aro de estanqueidad a alta presión - 20. Junta tórica - 21. Cuerpo de la dirección hidráulica - 22. Aro de protección antipolvo.

(D)

HYDROLENKUNG (Abb. 138)

1. Befestigungsschrauben der Platte - 2. Federstift - 3. Abdeckung - 4. Dichtring, O-Ring - 5. Läufer und Stator (Orbitrol) - 6. Dichtring, O-Ring - 7. Verteilerplatte - 8. Dichtring, O-Ring - 9. Welle - 10. Gewindebuchse - 11. Kugel - 12. Zapfen - 13. Versorgungsbuchse und Wähltrommel - 14. Haltefedern - 15. Druckring - 16. Bundscheibe - 17. Nadellager - 18. Bundscheibe - 19. Überdruck-Dichtring - 20. Dichtring, O-Ring - 21. Hydrolenkgehäuse - 22. Staubschutzring.



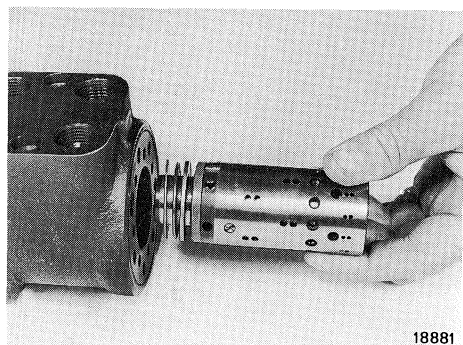
139

I

SMONTAGGIO DELL'IDROGUIDA

Procedere allo smontaggio del gruppo orbitale. Svitare la boccia filettata **A** (fig. 139) e far fuoriuscire la sfera **B** mantenendo il corpo idroguida nella posizione illustrata in fig. 139.

Posizionare il corpo idroguida come illustrato in fig. 140 e ruotare il gruppo manicotto d'alimentazione e tamburo di selezione portando il perno **12** (fig. 138) in posizione orizzontale. Sfilare il manicotto ed il tamburo.



140

F

DEMONTAGE DE LA DIRECTION HYDROSTATIQUE

Pour démonter la direction, procéder comme suit: dévisser la bague filetée **A** (fig. 139) et faire sortir la bille **B** en maintenant la direction hydrostatique dans la position illustrée à la fig. 139.

Positionner le corps de la direction suivant l'illustration de la fig. 140 et tourner le groupe manchon d'alimentation et tambour de sélection en amenant l'axe **12** (fig. 138) en position horizontale. Extraire le manchon et le tambour.

GB

DISASSEMBLY OF HYDROSTEERING

Disassemble the orbital assembly.

Unscrew the threaded bushing **A** (fig. 139) until the ball **B** comes out while keeping the hydrosteering body in the position in fig. 139.

Position the hydrosteering body as shown in fig. 140 and rotate the feeding sleeve and selection drum assembly setting pin **12** (fig. 138) to a horizontal position.

Pull out the sleeve and drum.

E

DESMONTAJE DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

Desmonte ante todo el grupo orbital.

Desenrosque el casquillo roscado **A** (fig. 139) y haga salir la bola **B**, manteniendo el cuerpo de la dirección hidráulica en la posición que ilustra la figura 139.

Coloque el cuerpo de la dirección hidráulica en la posición que indica la figura 140 y haga girar el grupo del manguito de alimentación y del tambor de selección, llevando el pasador **12** (fig. 138) a la posición horizontal.

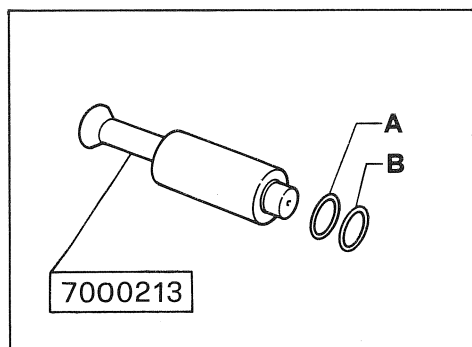
Saque el manguito y el tambor.

D

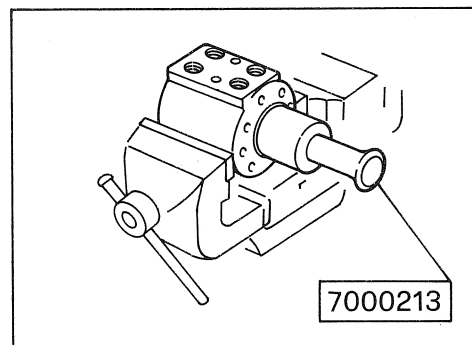
AUSBAUEN DER HYDROLENKUNG

Umlaufgruppe ausbauen. Gewindehülse **A** (Abb. 139) lösen und Kugel **B** herausfahren, wobei das Hydrolenkgehäuse in der in Abb. 139 gezeigten Position bleiben muss.

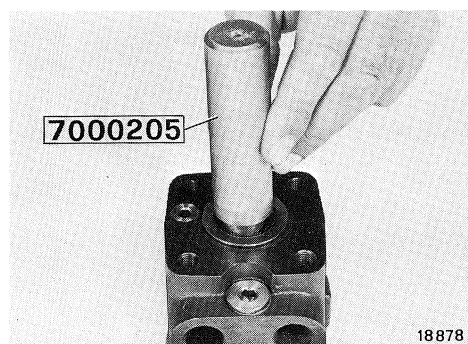
Hydrolenkgehäuse wie in Abb. 140 positionieren und die Gruppe der Speisebuchse sowie Wähltrommel drehen, bis der Zapfen **12** (Abb. 138) in waagerechter Stellung steht. Buchse sowie Trommel herausziehen.



141



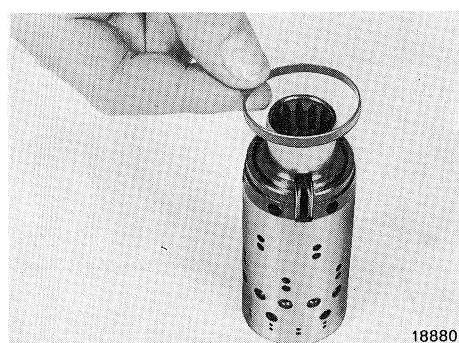
142



143



144



145

I

RIMONTAGGIO DELL'IDROGUIDA

Ad ogni intervento sul corpo idroguida è tassativa la sostituzione degli anelli di tenuta, delle molle di ritegno, dell'anello antiestrusione e delle rondelle per viti di fissaggio del coperchio. Posizionare l'anello di tenuta ad alta pressione **A** (fig. 141) e l'anello di tenuta O-ring **B** sull'attrezzo **7000213**. Lubrificare l'attrezzo e gli anelli e procedere al loro montaggio (fig. 142).

F

REMONTAGE DE LA DIRECTION HYDROSTATIQUE

A chaque intervention sur le corps de la direction hydrostatique il est absolument nécessaire de remplacer les bagues d'étanchéité, les ressorts d'arrêt, le joint anti-extrusion et les rondelles pour vis de fixation du couvercle.

Placer le joint d'étanchéité haute pression **A** (fig. 141) et le joint d'étanchéité O-ring **B** sur l'outil **7000213**. Lubrifier l'outil et les joints, puis les monter (fig. 142).

GB

REASSEMBLY OF HYDROSTEERING

Whenever you perform any repair or adjustment on the hydrosteering body you must absolutely replace the sealing rings, the check springs, the anti-extrusion ring and the cover fixing screw washer.

Position the high pressure sealing ring **A** (fig. 141) and the O ring seal **B** on tool No. **7000213**. Lubricate the tool and rings and carry out assembling operations (fig. 142).

E

MONTAJE DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

Cada vez que se interviene en el cuerpo de la dirección hidráulica es absolutamente necesario cambiar los aros de estanqueidad, los muelles de retención, el aro anti-extrusión y las arandelas de los tornillos de fijación de la tapa.

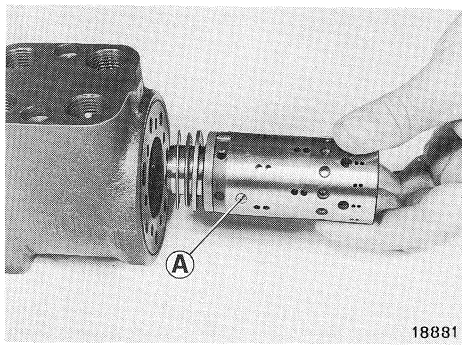
Coloque el aro de estanqueidad a alta presión **A** (fig. 141) y la junta tórica **B** en el útil **7000213**. Lubrique el útil y los aros y proceda a su montaje (fig. 142).

D

EINBAUEN DER HYDROLENKUNG

Bei jedem Eingriff an der Hydrolenkung müssen die Dichtringe, Haltefedern, Druckring und Unterlegscheiben der Befestigungsschrauben des Deckels ausgetauscht werden.

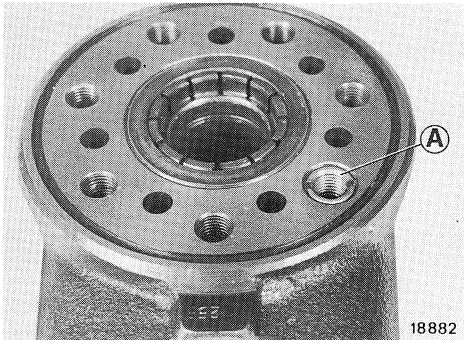
Den Überdruck-Dichtring **A** (Abb. 141) und den Dichtring **B** auf dem Gerät **7000213**. Das Gerät und die Dichtringe schmieren und diese dann einbauen (Abb. 142).



146

(I)

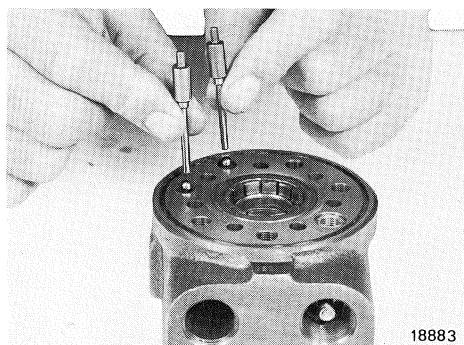
Nota - Lo smusso interno della rondella di spallamento **16** (fig. 138) deve essere rivolto verso il tamburo. Posizionare il corpo idroguida come illustrato in fig. 146 ed inserirvi il manicotto d'alimentazione e il tamburo di selezione con il perno **A** (fig. 146) mantenuto in posizione orizzontale. Introdurre la sfera ed avvitare la boccia filettata **A** (fig. 147) ad 1 mm sotto al piano di appoggio.



147

(F)

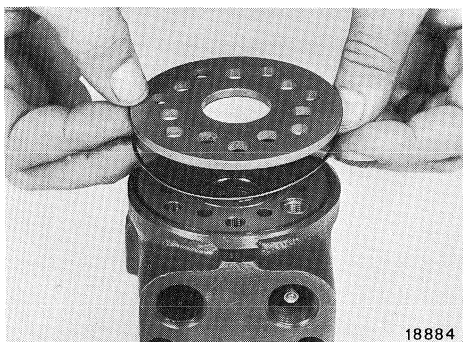
Nota - Le chanfreinage intérieur de la rondelle d'épaulement **16** (fig. 138) doit être orienté vers le tambour. Positionner le corps de la direction hydrostatique comme l'illustre la fig. 146 et y introduire le manchon d'alimentation et le tambour de sélection; l'axe **A** (fig. 146), quant à lui, doit rester en position horizontale. Introduire la bille et visser la bague filetée **A** (fig. 147) à 1 mm sous le plan d'appui.



148

(GB)

Note - The internal bevel of the shoulder washer **16** (fig. 138) must be on the side facing the drum. Position the hydrosteering body as shown in fig. 146 and assemble the feeding sleeve and selection drum keeping the **A** (fig. 146) pin horizontal. Replace the ball and screw in the threaded bushing **A** (fig. 147) 1 mm below the supporting surface.



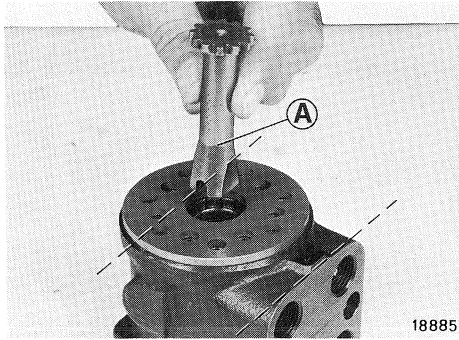
149

(E)

Nota - El chaflán interior de la arandela de empuje axial **16** (fig. 138) debe quedar dirigido hacia el tambor. Coloque el cuerpo de la dirección hidráulica tal como ilustra la figura 146 e introduzca en él el manguito de alimentación y el tambor de selección, con el eje **A** (fig. 146) siempre horizontal. Introduzca la bola y enrosque el casquillo roscado **A** (fig. 147) a 1 mm por debajo de la superficie de apoyo.

(D)

Hinweis - Die innere Fase an der Bundscheibe **16** (Abb. 138) muss zur Trommel zeigen. Das Hydrolenkgeläuse wie in Abb. 146 positionieren und Speisebuchse sowie Wähltormmel einsetzen, wobei der Zapfen **A** (Abb. 146) waagrecht gehalten werden muss. Die Kugel einführen und die Gewindebuchse **A** (Abb. 147) 1 mm unter dem Stützapfen einschrauben.

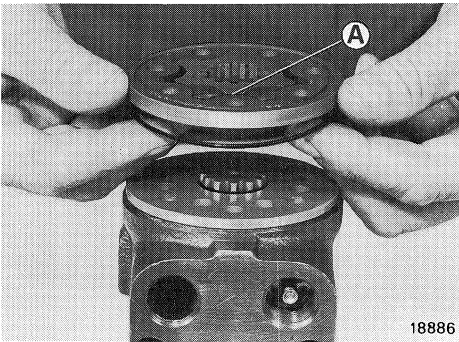


150

(I)

Montare l'albero **A** (fig. 150) in modo tale che la presa di moto dello sterzo sia parallela al piano attacco tubazioni sul corpo idroguida.
Posizionare statore e rotore (orbitrol) sul corpo idroguida con il punto **A** (fig. 151) rivolto verso il piano attacco tubazioni.

Fig. 154 - **T.** Serbatoio - **P.** Pompa - **L.** Sterzata sinistra - **R.** Sterzata destra.



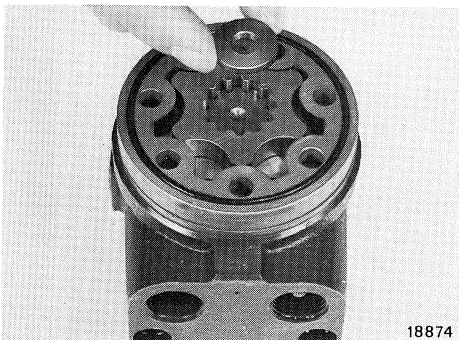
151

(F)

Monter l'arbre **A** (fig. 150) de manière que la prise de mouvement de la direction soit parallèle au plan de fixation des tuyauteries sur le corps de la direction hydrostatique.

Positionner le stator et le rotor (orbitrol) sur le corps de la direction hydrostatique, le point **A** (fig. 151) étant orienté vers le plan de fixation des tuyauteries.

Fig. 154 - **T.** Réservoir - **P.** Pompe - **L.** Braquage à gauche - **R.** Braquage à droite.



152

(GB)

Assemble shaft **A** (fig. 150) so that the steering drive is parallel to the pipe to hydrosteering body attachment surface.

Position the stator and rotor (Orbitrol) on the hydrosteering body with point **A** (fig. 151) on the side facing the pipe attachment surface.

Fig. 154 - **T.** Reservoir - **P.** Pump - **L.** LH steering - **R.** RH steering.



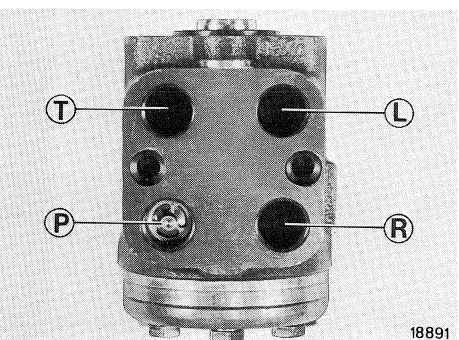
153

(E)

Monte el árbol **A** (fig. 150) de manera que la toma de giro de la dirección quede paralela respecto a la superficie de conexión de los tubos en el cuerpo de la dirección hidráulica.

Coloque el estator y el rotor (orbitrol) en el cuerpo de la dirección hidráulica, con el punto **A** (fig. 151) dirigido hacia la superficie de conexión de los tubos.

Fig. 154 - **T.** Depósito - **P.** Bomba - **L.** Viraje hacia la izquierda - **R.** Viraje hacia la derecha.



154

(D)

Welle **A** (Abb. 150) so einbauen, dass ihr Antrieb parallel zur Anschlussfläche der Leitungen am Hydrolenckgehäuse zeigt.

Stator und Läufer am Hydrolenckgehäuse befestigen, wobei der Punkt **A** (Abb. 151) zur Fläche der Anschlussleitungen zeigen muss.

Abb. 154 - **T.** Tank - **P.** Pumpe - **L.** Linkseinschlag - **R.** Rechtseinschlag.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Dado fissaggio volante sull'albero M12 × 12	59	(6)
Dado fissaggio braccio di rinvio M10 × 10	49	(5)
Dado fissaggio braccio comando sterzo M12 × 12	59	(6)
Dado fissaggio testa sferica MB14 × 13	69	(7)
Dado fissaggio barra di collegamento MB18 × 10	98	(10)
Raccordo idroguida MT 29/101	59	(6)
Vite forata fissaggio tubo idroguida MB18	49	(5)
Vite fissaggio idroguida al piantone M10 × 25	49	(5)
Dado fissaggio valvola by-pass M8 × 8	24	(3)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m·kg)
Ecrou de fixation du volant sur l'arbre M12 × 12	59	(6)
Ecrou de fixation du bras de renvoi M10 × 10	49	(5)
Ecrou de fixation du bras de commande de direction M12 × 12	59	(6)
Ecrou de fixation de la rotule MB14 × 13	69	(7)
Ecrou de fixation de la barre de liaison MB18 × 10	98	(10)
Raccord de direction hydrostatique MT 29/101	59	(6)
Vis percée de fixation du tube de direction hydrostatique MB18	49	(5)
Vis de fixation de la direction hydrostatique à la colonne de direction M10 × 25	49	(5)
Ecrou de fixation de la valve de by-pass M8 × 8	24	(3)

GB**TIGHTENING TORQUE**

	Nm	(kgm)
Steering wheel to shaft fixing nut M12 × 12	59	(6)
Idle arm fixing nut M10 × 10	49	(5)
Steering drop arm fixing nut M12 × 12	59	(6)
Ball head fixing nut MB14 × 13	69	(7)
Connecting rod fixing nut MB18 × 10	98	(10)
Hydrosteering union MT 29/101	59	(6)
Hydrosteering pipe perforated fixing screw MB18	49	(5)
Hydrosteering to column fixing screw M10 × 25	49	(5)
By-pass valve fixing screw M8 × 8	24	(3)

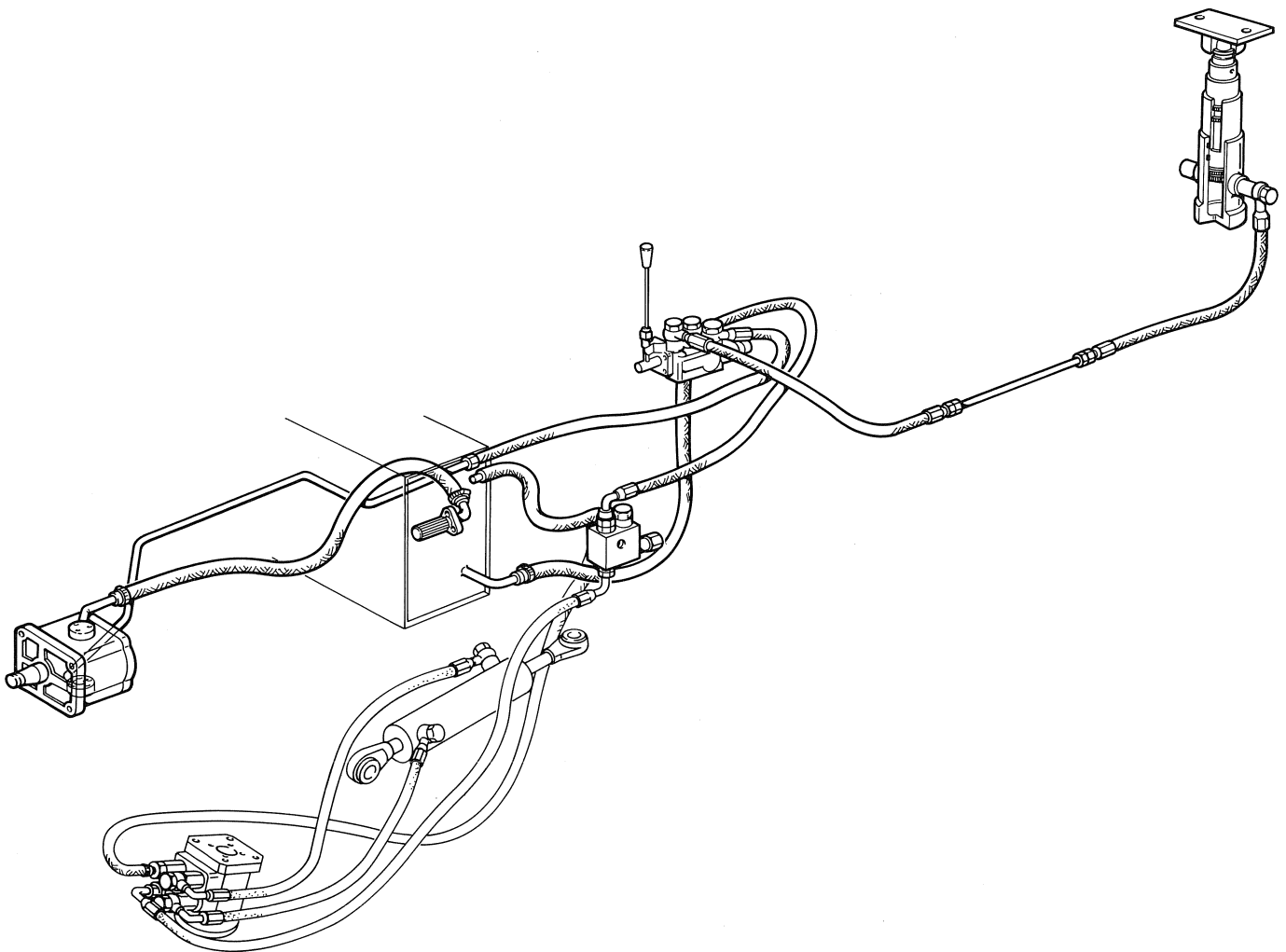
F**MOMENTOS DE APRIETE**

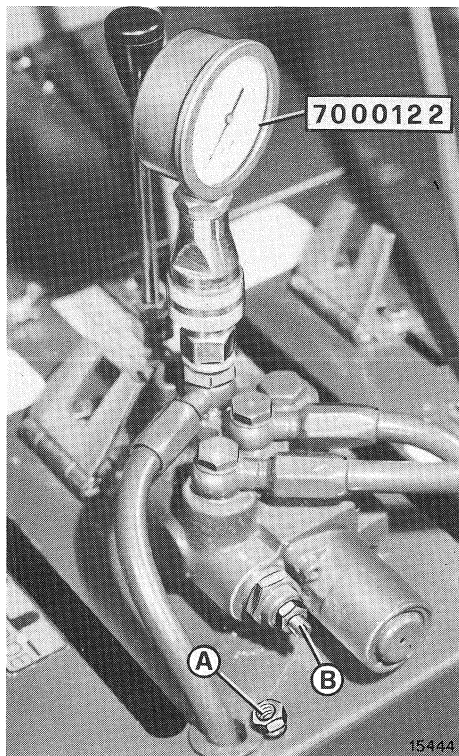
	Nm	(kgm)
Tuerca de sujeción del volante sobre el eje M12 × 12	59	(6)
Tuerca de sujeción del volante sobre el eje M10 × 10	49	(5)
Tuerca de sujeción del brazo del mando de la dirección M12 × 12	59	(6)
Tuerca de sujeción de la cabeza esférica MB14 × 13	69	(7)
Tuerca de sujeción de transmisión MB18 × 10	98	(10)
Racor de la conducción hidráulica MT 29/101	59	(6)
Tornillo de sujeción perforado del tubo de la conducción hidráulica MB18	49	(5)
Tornillo de sujeción de la conducción hidráulica a la barra M10 × 25	49	(5)
Tuerca de sujeción de la válvula by pass M8 × 8	24	(3)

D**ANZUGSMOMENTE**

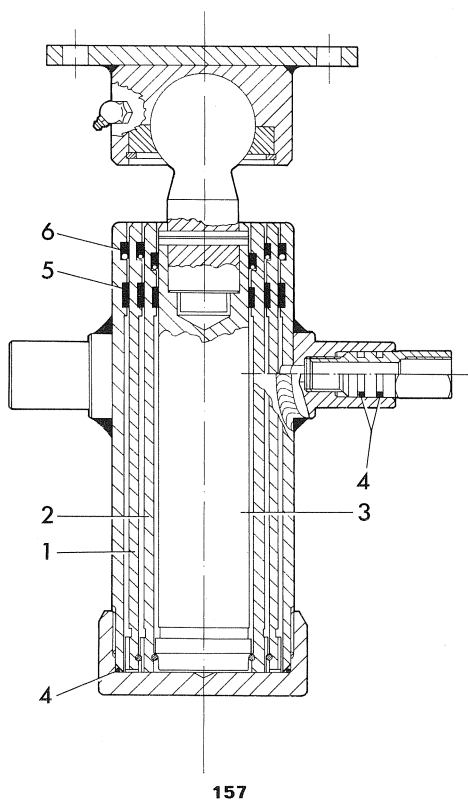
	Nm	(kgm)
Befestigungsmutter des Lenkrads an Welle M12 × 12	59	(6)
Befestigungsmutter für Umlenkarm M10 × 10	49	(5)
Befestigungsmutter für Umlenkarm M12 × 12	59	(6)
Befestigungsmutter, Kugelkopf MB14 × 13	69	(7)
Befestigungsmutter für Verbindungsstange MB18 × 10	98	(10)
Anschluss-Stück für Hydrolenkung MT 29/101	59	(6)
Hohlschraube für die Leitung der Hydrolenkung MB18	49	(5)
Befestigungsschraube der Hydrolenkung an Lenksäule M10 × 25	49	(5)
Befestigungsschraube für Bypass-Ventil M8 × 8	24	(3)

**SOLLEVATORE
RELEVAGE
POWER LIFT
ELEVADOR HIDRAULICO
HEBEWERK**

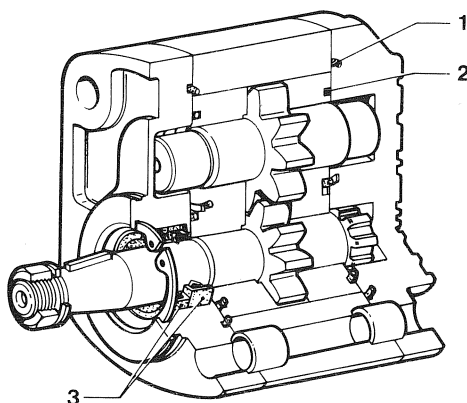




156



157



158

(I)

REGISTRAZIONE PRESSIONE SOLLEVATORE

Applicare l'attrezzo **7000122** (fig. 156) sul tubo in pressione dal distributore al sollevatore; portare a fine corsa il sollevatore e verificare che il valore della pressione sia compreso tra 130 ÷ 140 bar. Per ottenere detti valori agire come segue:

- togliere il tappo **A** ed avvitare la vite **B** per aumentare il valore della pressione, svitare invece per diminuirli; rimontare il tappo **A**.

Fig. 157

- 1-2-3 - Stadi del cilindro
4 - Anello di tenuta O-ring
5 - Anello di guida
6 - Anello di tenuta

Fig. 158 - 1. Anello di tenuta O-ring - 2. Anello di tenuta alta pressione - 3. Anello paraolio.

(F)

REGLAGE PRESSION DU RELEVAGE

Appliquer l'outil **7000122** (fig. 156) sur le tube sous pression reliant le distributeur au relevage; amener le relevage en fin de course et vérifier la valeur de la pression: elle doit être comprise entre 130 et 140 bars. Pour obtenir ces valeurs, opérer de la manière suivante:

- déposer le bouchon **A** et visser la vis **B** pour augmenter la valeur de la pression; dévisser par contre la vis pour diminuer ladite valeur. Remonter le bouchon **A**.

Fig. 157

- 1-2-3 - Stades du vérin
4 - Joint d'étanchéité O-ring
5 - Bague de guidage
6 - Bague d'étanchéité

Fig. 158 - 1. Joint d'étanchéité O-ring - 2. Joint d'étanchéité haute pression - 3. Joint racleur.

(GB)

POWER LIFT PRESSURE ADJUSTMENT

Apply tool **7000122** (fig. 156) to the pressure pipe from the distributor to the power lift; bring hoist to end of travel and check that pressure value is between 130 and 140 bars.

In order to obtain these values adjust as follows:

- remove plug **A** and tighten screw **B** in order to increase the pressure value, loosen the screw if pressure has to be reduced; replace plug **A**.

Fig. 157

- 1-2-3 - Cylinder phases
4 - O-ring seal
5 - Guiding ring
6 - Sealing ring

Fig. 158 - 1. O-ring seal - 2. High pressure sealing ring - 3. Oil seal.

(E)

REGLAJE DE LA PRESION DEL ELEVADOR

Aplice el útil **7000122** (fig. 156) al tubo en presión del distribuidor al elevador; lleve el elevador al fin de recorrido y controle que la presión esté comprendida entre 130 ÷ 140 bar.

Para obtener estos valores proceda de esta manera:

- Quite el tapón **A**; para aumentar los valores de la presión enrosque el tornillo **B**; para disminuirlos desenrosque el tornillo; vuelva a poner el tapón **A**.

Fig. 157

- 1-2-3 - Etapas del cilindro
4 - Junta tórica
5 - Anillo de conducción
6 - Junta hermética

Fig. 158 - 1. Junta tórica O-ring - 2. Junta hermética segmento de compresión alta presión - 3. Junta hermética.

(D)

DRUCKREGULIERUNG DES HEBWERKS

Gerät **7000122** (Abb. 156) an der Druckleitung vom Verteiler zum Hebewerk ansetzen. Das Hebewerk bis zum Anschlag fahren und prüfen, ob der Druckwert zwischen 130-140 bar liegt.

Zum Erreichen dieser Werte wie folgt vorgehen:

- Verschluss **A** entfernen und Schraube **B** einschrauben, um den Druckwert zu erhöhen - ausschrauben, um ihn zu reduzieren. Verschluss **A** wieder einbauen.

Abb. 157

- 1-2-3 - Zylinderstufen
4 - Dichtringe, O-Ring
5 - Führungsringe
6 - Dichtringe

Abb. 158 - 1. Dichtringe, O-Ring - 2. Überdruck-Dichtring - 3. Ölabdichtungsring.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio corpo pompa al motore M10 × 90	54	(5,5)
Vite fissaggio flange pompe idrauliche M6 × 30	14	(1,5)
Vite fissaggio coperchio filtro M6 × 25	14	(1,5)
Vite fissaggio distributore M8 × 60	29	(3)
Vite forata fissaggio tubo 1/4 Gas	39	(4)
Vite forata fissaggio tubo MB18	39	(4)
Vite fissaggio cilindro al cassone M10 × 20	49	(5)
Coperchio cilindro sollevatore	177	(18)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m·kg)
Vis de fixation du corps de pompe sur le moteur M10 × 90	54	(5,5)
Vis de fixation des flasques de pompes hydrauliques M6 × 30	14	(1,5)
Vis de fixation du couvercle de filtre M6 × 25	14	(1,5)
Vis de fixation du distributeur M8 × 60	29	(3)
Vis percée de fixation du tube 1/4 Gas	39	(4)
Vis percée de fixation du tube MB18	39	(4)
Vis de fixation du vérin à la benne M10 × 20	49	(5)
Couvercle du vérin de relevage	177	(18)

GB**TIGHTENING TORQUE**

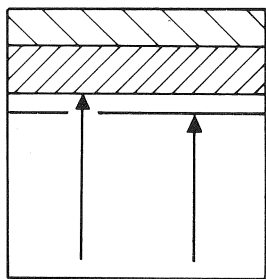
	Nm	(kgm)
Pump body to engine fixing screw M10 × 90	54	(5.5)
Hydraulic pump flange fixing screw M6 × 30	14	(1.5)
Filter cover fixing screw M6 × 25	14	(1.5)
Distributor fixing screw M8 × 60	29	(3)
Pipe fixing perforated screw 1/4 Gas	39	(4)
Pipe fixing perforated screw MB18	39	(4)
Cylinder to body fixing screw M10 × 20	49	(5)
Hoist cylinder cover	177	(18)

E**MOMENTOS DE APRIETE**

	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción del cuerpo de la bomba al motor M10 × 90	54	(5,5)
Tornillo de sujeción de la brida de las bombas hidráulicas M6 × 30	14	(1,5)
Tornillo de sujeción de la tapa del filtro M6 × 25	14	(1,5)
Tornillo de sujeción del distribuidor M8 × 60	29	(3)
Tornillo perforado de sujeción del tubo 1/4 Gas	39	(4)
Tornillo perforado de sujeción del tubo MB18	39	(4)
Tornillo de sujeción del cilindro a la caja M10 × 20	49	(5)
Tapa del cilindro del elevator	177	(18)

D**ANZUGSMOMENTE**

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für Pumpengehäuse an Motor M10 × 90	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Hydropumpen und Flansche M6 × 30	14	(1,5)
Befestigungsschraube für Filterdeckel M6 × 25	14	(1,5)
Befestigungsschraube für Verteiler M8 × 60	29	(3)
Hohlschraube für Leitung 1/4 Gas	39	(4)
Hohlschraube für Leitung MB18	39	(4)
Befestigungsschraube für Zylinder an Kasten M10 × 20	49	(5)
Abdeckung des Hebewerkzylinders	177	(18)



159

(I)

Nota - Nella versione con sollevatore attacco a 3 punti si utilizza l'olio idraulico mediante un collegamento attacco rapido dal cilindro cassone ai cilindri sollevatore.

Fig. 159 - Se il gioco fra l'albero e la boccia supera 0,5 mm, occorre sostituire la boccia.

Fig. 161 - 1. Anello parapolvere - 2. Anello di tenuta toroidale - 3. Anello di tenuta O-ring.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Coperchio cilindro idraulico	177	(18)
Vite forata fissaggio tubi 1/4" GAS	39	(4)
Vite fissaggio bracci superiori M12 × 60	79	(8)
Vite fissaggio sollevatore M10 × 35	54	(5,5)
Dado fissaggio sollevatore M10 × 10	49	(5)

(F)

Nota - Dans la version avec relevage à 3 points d'ancrage on utilise de l'huile hydraulique à travers un raccord rapide reliant le vérin de la benne aux vérins du relevage.

Fig. 159 - Si le jeu entre l'arbre et la bague dépasse 0,5 mm, remplacer la bague.

Fig. 161 - 1. Joint poussière - 2. Joint d'étanchéité toroidal - 3. Joint d'étanchéité O-ring.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Couvercle de vérin hydraulique	177	(18)
Vis perforée de fixation des tuyaux 1/4" GAS	39	(4)
Vis de fixation bras supérieurs M12 × 60	79	(8)
Vis de fixation du relevage M10 × 35	54	(5,5)
Ecrou de fixation du relevage M10 × 10	49	(5)

(GB)

Note - In the version with 3-point hoist attachment the hydraulic oil is used via a rapid engagement connection from the body to the hoist cylinders.

Fig. 159 - When the play between shaft and bushing exceeds 0.5 mm, replace the bushing.

Fig. 161 - 1. Dustproof ring - 2. Toroidal sealing ring - 3. O-ring seal.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Hydraulic cylinder cover	177	(18)
Pipe fixing pierced screw 1/4" GAS	39	(4)
Upper links fixing screw M12 × 60	79	(8)
Power lift fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Power lift fixing nut M10 × 10	49	(5)

(E)

Nota - En la versión con elevador con enganche en 3 puntos se utiliza aceite hidráulico mediante un empalme rápido del cilindro de la caja a los cilindros del elevador.

Fig. 159 - Si el juego entre el árbol y el casquillo resulta superior a 0,5 mm habrá que cambiar el casquillo.

Fig. 161 - 1. Anillo guardapolvo - 2. Segmento de compresión torroidal - 3. Segmento de compresión.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tapa del cilindro hidráulico	177	(18)
Tornillo perforado de fijación de los tubos 1/4" GAS	39	(4)
Tornillo de fijación de los brazos superiores M12 × 60	79	(8)
Tornillo de fijación del elevador M10 × 35	54	(5,5)
Tuerca de fijación del elevador M10 × 10	49	(5)

(D)

Hinweis - Bei der Ausführung mit 3-Punkte-Hebewerk wird das Hydrauliköl mittels Schnellverbindung von Zylinderkasten zu den Hebewerkszylindern verwendet.

Fig. 159 - Wenn das Spiel zwischen Welle und Buchse 0,5 mm überschreitet, muss die Buchse ausgewechselt werden.

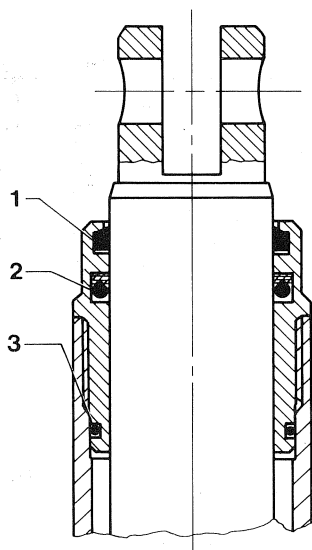
Fig. 161 - 1. Staubschutzring - 2. Toroid-Dichtring - 3. Dichtring O-ring.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Abdeckung des Luftzylinders	177	(18)
Hohlschraube für Leitungsbefestigung 1/4" GAS	39	(4)
Klemmutter der Arme, oben M12 × 60	79	(8)
Befestigungsschraube für Hebewerk M10 × 35	54	(5,5)
Klemmutter für Hebewerk M10 × 10	49	(5)



160



161

**IMPIANTO ELETTRICO
INSTALLATION ELECTRIQUE
ELECTRICAL SYSTEM
INSTALACION ELECTRICA
ELEKTRISCHE ANLAGE**

1	Faro anteriore	1	Phare avant	1	Headlight	1	Proyector anterior	1	Vorderscheinwerfer
2	Fanalino luci di direzione	2	Feux de direction	2	Direction indicator light	2	Piloto luces de direccón	2	Richtungsblinker
3	Plafoniera	3	Plafonier	3	Ceiling lamp	3	Pantalla	3	Deckenleuchte
4	Tergicristallo	4	Essue-glace	4	Windshield wiper	4	Limpia-parabrisas	4	Scheibenwischer
5	Morsettiere a 3 vie	5	Bornier à 3 pôles	5	3-way terminal strip	5	Terminal eléctrico de 3 vías	5	3-Wege-Klemmenbrett
6	Spia pressione olio	6	Témoins pression d'huile	6	Oil pressure tell-tale	6	Testigo presión de aceite	6	Kontrollleuchte für Öldruck
7	Spia carica batteria	7	Témoins générateur	7	Battery charge tell-tale	7	Testigo de carga batería	7	Ladestromkontrollleuchte
8	Spia luci di posizione	8	Témoins feux de position	8	Parking light tell-tale	8	Testigo de luces de posición	8	Kontrollleuchte für Standlicht
9	Spia luci abbaglianti	9	Témoins feux de route	9	Highbeam tell-tale	9	Testigo de luces de carretera	9	Kontrollleuchte für Fernlicht
10	Scatola portafusibili	10	Boîtier à fusibles	10	Fuse box	10	Caja de fusibles	10	Sicherungsdose
11	Indicatore livello combustibile	11	Jauge niveau du combustible	11	Fuel gauge	11	Indicador nivel de combustible	11	Kraftstoffanzeige
12	Spia luci di direzione	12	Témoins des clignotants	12	Direction indicator tell-tale	12	Testigo de luces de direccón	12	Kontrollleuchte für Blinker
13	Commutatore luci	13	Commutateur d'éclairage	13	Light switch	13	Commutador de luces	13	Lichtdrehschalter
14	Commutatore luci	14	Centrale clignotante	14	Cycling switch	14	Relé de intermitencias	14	Blinkrelais
15	Intermittenza	15	Commutateur à clé	15	Key switch	15	Commutador de llave	15	Anlaßschalter
16	Commutatore avviamento	16	Trasmetteur pression d'huile	16	Oil pressure sender	16	Réostato presión de aceite	16	Öldruckgeber
17	Contatore	17	Compteur d'heures	17	Hour meter	17	Horotacómetro	17	Fahrtenschreiber
18	Deviatore luci di direzione	18	Commutateur de feux de direction	18	Direction indicator light switch	18	Interruptor de las luces de direccón	18	Blinkerschalter
19	Termoavviatore	19	Thermostarter	19	Thermostarter	19	Termostátar	19	Thermostarter
20	Pulsante preriscaldamento	20	Bouton poussoir de thermostarter	20	Thermostarter button	20	Pulsador del termostárter	20	Schalter für Thermostarter
21	Pulsante preriscaldamento	21	Interrupteur de stop	21	Stop light switch	21	Interruptor de stop	21	Bremslichtschalter
22	Avvisatore acustico	22	Claxon	22	Horn	22	Avvisador acústico	22	Hupe
23	Alternatore	23	Alternateur	23	Alternator	23	Alternador	23	Wechselstromgenerator
24	Motorino avviamento	24	Démarrreur	24	Starter motor	24	Batería	24	Anlasser
25	Batteria	25	Batterie	25	Battery	25	Batería	25	Batterie
26	Trasmettitore livello combustibile	26	Trasmetteur niveau du combustible	26	Fuel gauge sender	26	Reóstato indicador nivel de combustible	26	Kraftstoffstandgeber
27	Regolatore	27	Régulateur	27	Regulator	27	Regulador	27	Spannungsregler
28	Fanale posteriore	28	Feu arrière	28	Tail light	28	Piloto posterior	28	Rückleuchte
29	Morsettiere a 8 vie	29	Bornier à 8 pôles	29	8-way terminal strip	29	Terminal eléctrico de 8 vías	29	8-Wege-Klemmenbrett

Colorazione cavi

A	azzurro
B	bianco
C	arancio
G	giallo
H	grigio
L	blu
M	marrone
N	nero
R	rosso
S	rosa
V	verde
Z	viola

Couleurs des câbles

A	bleu clair
B	blanc
C	orange
G	jaune
H	gris
L	bleu
M	marron
N	noir
R	rouge
S	rose
V	vert
Z	violet

Key to cable colours

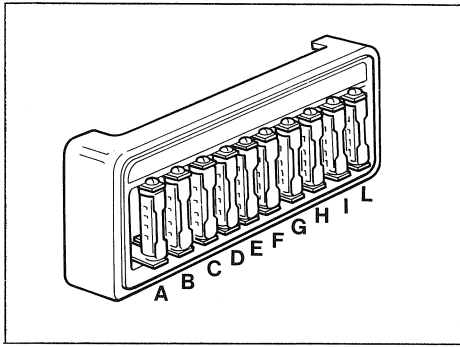
A	light blue
B	white
C	orange
G	yellow
H	grey
L	blue
M	brown
N	black
R	red
S	pink
V	green
Z	mauve

Coloración cables

A	azul
B	blanco
C	narania
G	amarillo
H	gris
L	azul
M	pardo
N	negro
R	rojo
S	rosa
V	verde
Z	morado

Kabel-Kannfarben

A	hellblau
B	weiss
C	orange
G	gelb
H	grau
L	blau
M	braun
N	schwarz
R	rot
S	rosa
V	grün
Z	violett



163

(I)

VALVOLE FUSIBILI

- A** - Protezione spie cruscotto e indicatori di direzione
- B** - Protezione alternatore
- C** - Protezione avvisatore acustico
- D** - Protezione luci d'arresto
- E** - Protezione luci di posizione (linea sinistra)
- F** - Protezione luci di posizione (linea destra)
- G** - Protezione luci anabbaglianti
- H** - Protezione luci abbaglianti
- I** - Protezione LAMPALLARM
- L** - Nessun servizio

(F)

FUSIBLES

- A** - Protection lampes témoins et feux de direction
- B** - Protection alternateur
- C** - Protection avertisseur sonore
- D** - Protection feux de stop
- E** - Protection feux de position (côté gauche)
- F** - Protection feux de position (côté droit)
- G** - Protection feux de code
- H** - Protection pleins phares
- I** - Protection LAMPALLARM
- L** - Factice

(GB)

FUSES

- A** - Tell-tales on dash and direction indicators
- B** - Alternator
- C** - Horn
- D** - Stop lights
- E** - Parking lights (left circuit)
- F** - Parking lights (right circuit)
- G** - Headlight low beams
- H** - Headlight high beams
- I** - LAMPALLARM
- L** - Spare

(E)

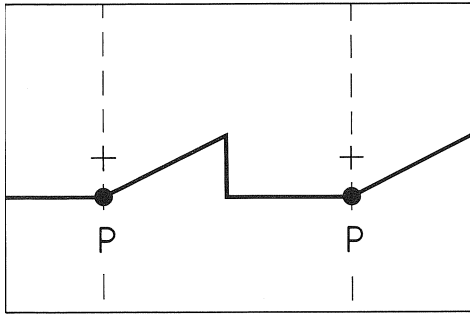
FUSIBLES

- A** - Fusible de los testigos situados en el cuadro de a bordo y de los indicadores de dirección
- B** - Fusible del alternador
- C** - Fusible del avisador acústico
- D** - Fusible de las luces de Stop
- E** - Fusible de las luces de posición izquierdas
- F** - Fusible de las luces de posición derechas
- G** - Fusible de las luces de cruce
- H** - Fusible de las luces de carretera
- I** - Fusible de la LAMPALLARM
- L** - Fusible vacante

(D)

SICHERUNGEN

- A** - Sicherung für Warn- und Kontrollleuchten und für Blinker
- B** - Sicherung für Drehstromgenerator
- C** - Sicherung für Signalthorn
- D** - Sicherung für Bremslicht
- E** - Sicherung für Stand- und Schlusslicht (links).
- F** - Sicherung für Stand- und Schlusslicht (rechts)
- G** - Sicherung für Abblendlicht
- H** - Sicherung für Fernlicht
- I** - Sicherung für LAMPALLARM
- L** - Nicht belegt



164

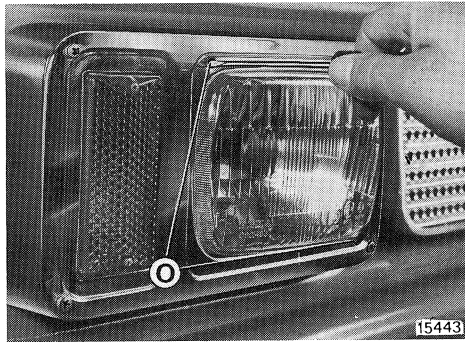
I

REGISTRAZIONE FARI

Per determinare a quale altezza deve essere regolato il fascio luminoso dei fari occorre:

- posizionare la macchina a 10 metri di distanza da un muro ed accendere le luci anabbaglianti;
- il valore della distanza fra le crocette, che corrispondono all'altezza del centro del faro da terra, e i punti **P** (fig. 164) deve corrispondere a 1/10 dell'altezza del centro del faro da terra.

Per l'eventuale registrazione del fascio luminoso agire sulle viti **O** (fig. 165).



165

F

REGLAGE DES PROJECTEURS

Pour déterminer la hauteur de réglage de la bande lumineuse des projecteurs, il faut:

- placer la machine devant un mur à une distance de 10 m et allumer les feux code;
- la valeur de la distance entre les petites croix, correspondant à la hauteur du centre du projecteur au-dessus du sol, et les points **P** (fig. 164) doit correspondre à 1/10 de la hauteur du centre du projecteur au-dessus du sol.

Pour le réglage éventuel de la bande lumineuse, agir sur les vis **O** (fig. 165).

GB

HEADLIGHT ADJUSTMENT

To determine the proper height of the headlight beams:

- with the machine facing a wall 10 m away from it, turn on the lower beams;
- the distance between the cross marks, corresponding to the height of headlight centers above ground, and points **P** (fig. 164) must be 1/10 the height of the headlight centers above the ground.

If any adjustment is necessary, loosen or tighten screws **O** (fig. 165).

E

REGLAJE DE LOS FAROS

Para determinar a qué altura debe reglarse el haz luminoso de los faros hace falta:

- colocar la máquina a 10 metros de distancia de una pared y encender las luces de cruce;
- el valor de la distancia entre las cruces, que corresponden a la altura del centro del faro desde el suelo, y los puntos **P** (fig. 164) debe resultar equivalente a 1/10 de la altura del centro del faro respecto al suelo.

Para el reglaje del haz luminoso mueva los tornillos **O** (fig. 165).

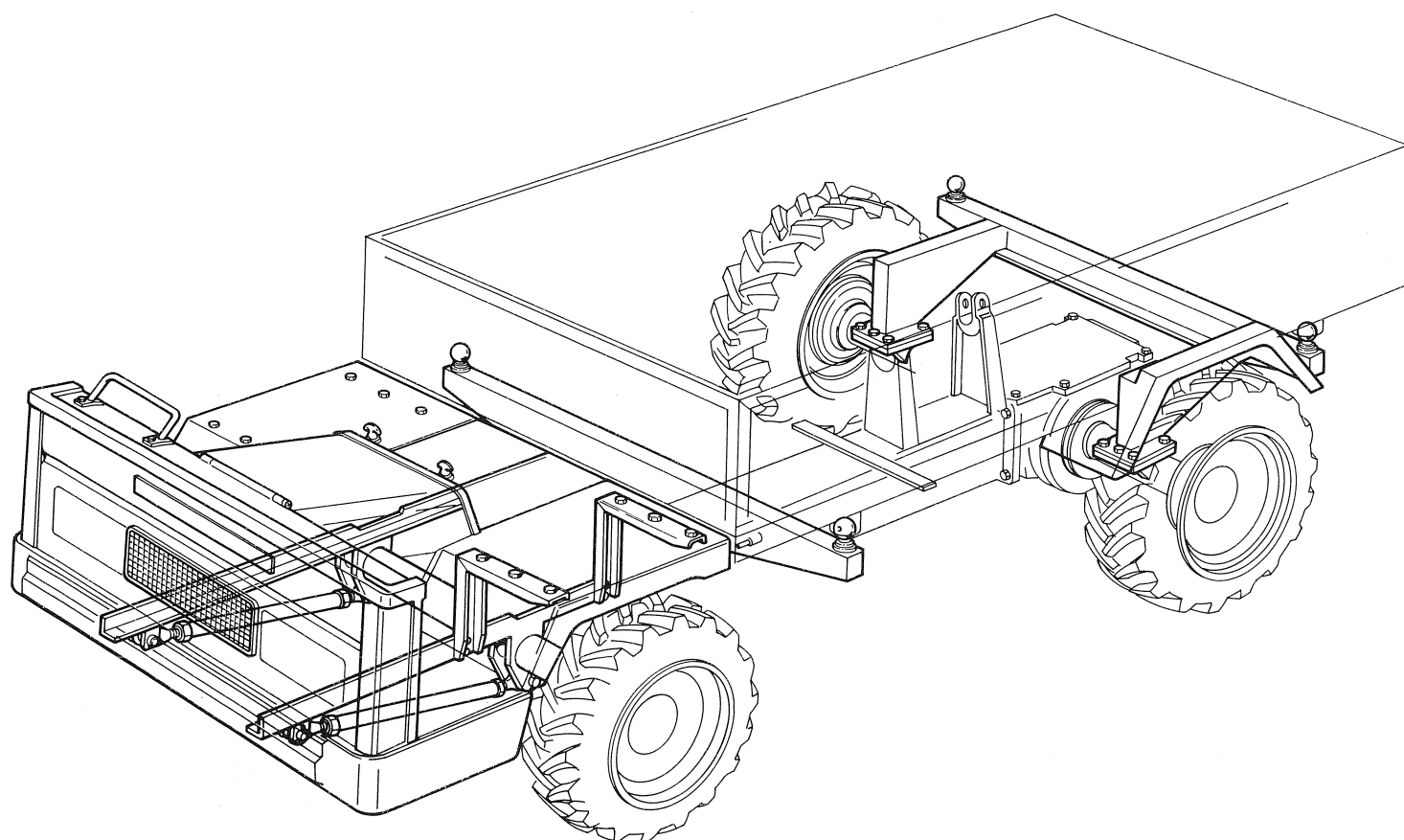
D

EINSTELLUNG DER SCHEINWERFER

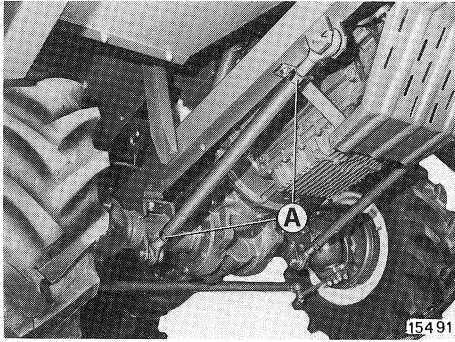
Um festzulegen, auf welcher Höhe das Lichtbündel der Scheinwerfer einzustellen ist, wie folgt vorgehen:

- Den Schlepper 10 m von einer Wand entfernt positionieren und Abblendlicht einschalten;
- Der Entfernungswert zwischen den Kreuzstellen, die der Höhenmitte des Scheinwerfers vom Boden entsprechen, sowie die Punkte **P** (Abb. 164) müssen 1/10 der Höhenmitte des Scheinwerfers betragen. Mit Schraube **O** (Abb. 165) ist evtl. das Lichtbündel einzuregulieren.

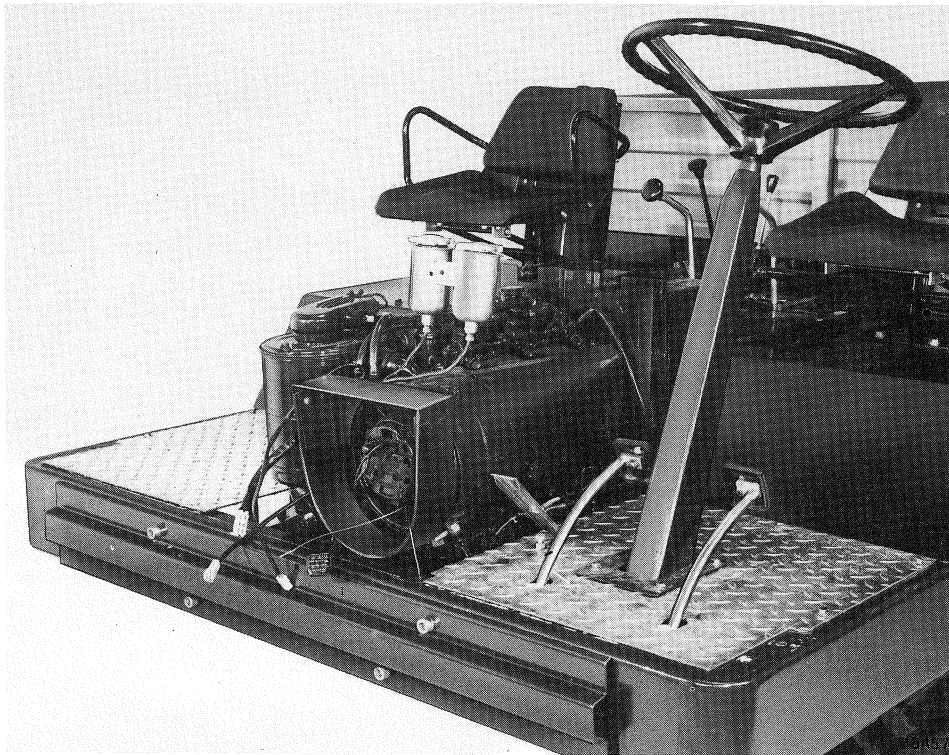
CARROZZERIA
CARROSSERIE
BODY
CARROCERIA
KAROSSERIE



166



167



168

I

REGISTRAZIONE TELAIO (PARTE ANTERIORE)

Il frontale macchina deve risultare parallelo al terreno. Per la registrazione occorre:

- allentare i dadi **A** (fig. 167);
- ruotare i manicotti fino ad ottenere il parallelismo;
- bloccare i dadi **A**.

F

REGLAGE DU CHASSIS (PARTIE AVANT)

La partie frontale de la machine doit être parallèle au terrain. Pour le réglage, procéder de la manière suivante:

- desserrer les écrous **A** (fig. 167);
- faire tourner les manchons jusqu'à l'obtention du parallélisme;
- serrer les écrous **A**.

GB

FRAME ADJUSTMENT (FRONT)

The machine front must be parallel to the ground. Adjust as follows:

- loosen nuts **A** (fig. 167);
- rotate the sleeves until you obtain parallel alignment;
- lock nuts **A**.

E

REGLAJE DEL BASTIDOR (PARTE ANTERIOR)

El frontal de la máquina debe resultar paralelo al terreno. Para el reglaje proceda así:

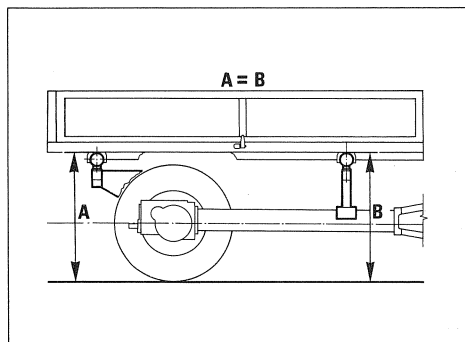
- afloje las tuercas **A** (fig. 169);
- haga girar el manguito hasta obtener el paralelismo;
- enrosque las tuercas **A**.

D

RAHMENEINSTELLUNG (VORDERER BEREICH)

Die vordere Partie der Maschinen muss parallel zum Boden verlaufen. Hierzu wie folgt vorgehen:

- Die Muttern **A** (Abb. 167) lockern;
- Muffe drehen, bis die Parallelität erreicht ist;
- Muttern **A** blockieren.

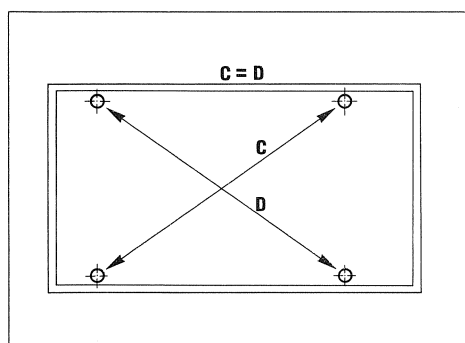


I

REGISTRAZIONE TELAIO (PARTE POSTERIORE)

Il corretto contatto tra telaio e cassone prevede per i punti d'appoggio l'uguaglianza dei valori **A** e **B** (fig. 169) rispetto al terreno e i valori **C** e **D** fra i supporti. Per ottenere tali valori occorre:

- inserire o disinserire distanziali **E** (fig. 170) per ottenere **A = B** (fig. 169);
- ruotare il supporto **F** (fig. 170) per ottenere **C = D** (fig. 169).



169

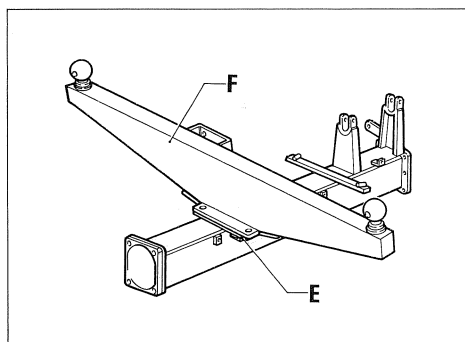
F

REGLAGE DU CHASSIS (PARTIE ARRIERE)

Un contact correct entre le châssis et la benne prévoit, pour les points d'appui, l'égalité des valeurs **A** et **B** (fig. 169) par rapport au terrain et des valeurs **C** et **D** entre les supports.

Pour obtenir ces valeurs, procéder de la manière suivante:

- introduire ou enlever des entretoises **E** (fig. 170) pour obtenir **A = B** (fig. 169);
- faire tourner le support **F** (fig. 170) pour obtenir **C = D** (fig. 169);



170

GB

FRAME ADJUSTMENT (REAR)

For proper contact between frame and body, at the contact points values **A** and **B** distance from the ground, must be the same (fig. 169) and values **C** and **D** between the supports must be the same. In order to obtain these values:

- insert or remove spacers **E** (fig. 170) to obtain **A = B** (fig. 169);
- rotate support **F** (fig. 170) to obtain **C = D** (fig. 169);

E

REGLAJE DEL BASTIDOR (PARTE POSTERIOR)

El contacto correcto entre el bastidor y la caja prevee para los puntos de apoyo la igualdad de los valores **A** y **B** (fig. 169) con respecto al terreno y de los valores **C** y **D** entre los soportes. Para obtener tales valores proceda así:

- ponga o quite separadores **E** (fig. 170) para obtener **A = B** (fig. 169);
- haga girar el soporte **F** (fig. 170) para obtener **C = D** (fig. 169);

D

RAHMENEINSTELLUNG (HINTERER BEREICH)

Der einwandfreie Kontakt zwischen Rahmen und Kastenaufbau muss an den Auflagestellen die gleichen Werte **A** und **B** (Abb. 169) gegenüber dem Boden und den Werten **C** und **D** zwischen den Halterungen aufweisen. Hierzu wie folgt vorgehen:

- Distanzstücke **E** (Abb. 170) einfügen oder entfernen, um **A = B** (Abb. 169) zu erhalten;
- Halterung **F** (Abb. 170) drehen, um **C = D** (Abb. 169) zu erhalten.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio carrozzeria frontale al telaio M8 × 25	24	(2,5)
Vite fissaggio pedana e parafango M8 × 25	24	(2,5)
Vite fissaggio supporto motore M8 × 25	24	(2,5)
Vite fissaggio supporto motore M12 × 35	98	(10)
Vite fissaggio supporto parafango M12 × 35	98	(10)
Vite fissaggio gancio di traino M12 × 35	98	(10)
Vite fissaggio supporto posteriore cassone M12 × 35	98	(10)
Vite fissaggio supporto anteriore cassone M14 × 45	118	(12)
Vite fissaggio supporto serbatoio combustibile M14 × 45	118	(12)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation de la partie frontale de la carrosserie au châssis M8 × 25	24	(2,5)
Vis de fixation du marchepied et de l'aile M8 × 25	24	(2,5)
Vis de fixation du support de moteur M8 × 25	24	(2,5)
Vis de fixation du support de moteur M12 × 35	98	(10)
Vis de fixation du support de l'aile M12 × 35	98	(10)
Vis de fixation du crochet d'attelage M12 × 35	98	(10)
Vis de fixation du support arrière de la benne M12 × 35	98	(10)
Vis de fixation du support avant de la benne M14 × 45	118	(12)
Vis de fixation du support de réservoir à combustible M14 × 45	118	(12)

GB**TIGHTENING TORQUE**

	Nm	(kgm)
Body front to frame fixing screw M8 × 25	24	(2,5)
Footboard and mudguard fixing screw M8 × 25	24	(2,5)
Engine support fixing screw M8 × 25	24	(2,5)
Engine support fixing screw M12 × 35	98	(10)
Mudguard support fixing screw M12 × 35	98	(10)
Towing hook fixing screw M12 × 35	98	(10)
Body rear support fixing screw M12 × 35	98	(10)
Body front support fixing screw M14 × 45	118	(12)
Fuel tank support fixing screw M14 × 45	118	(12)

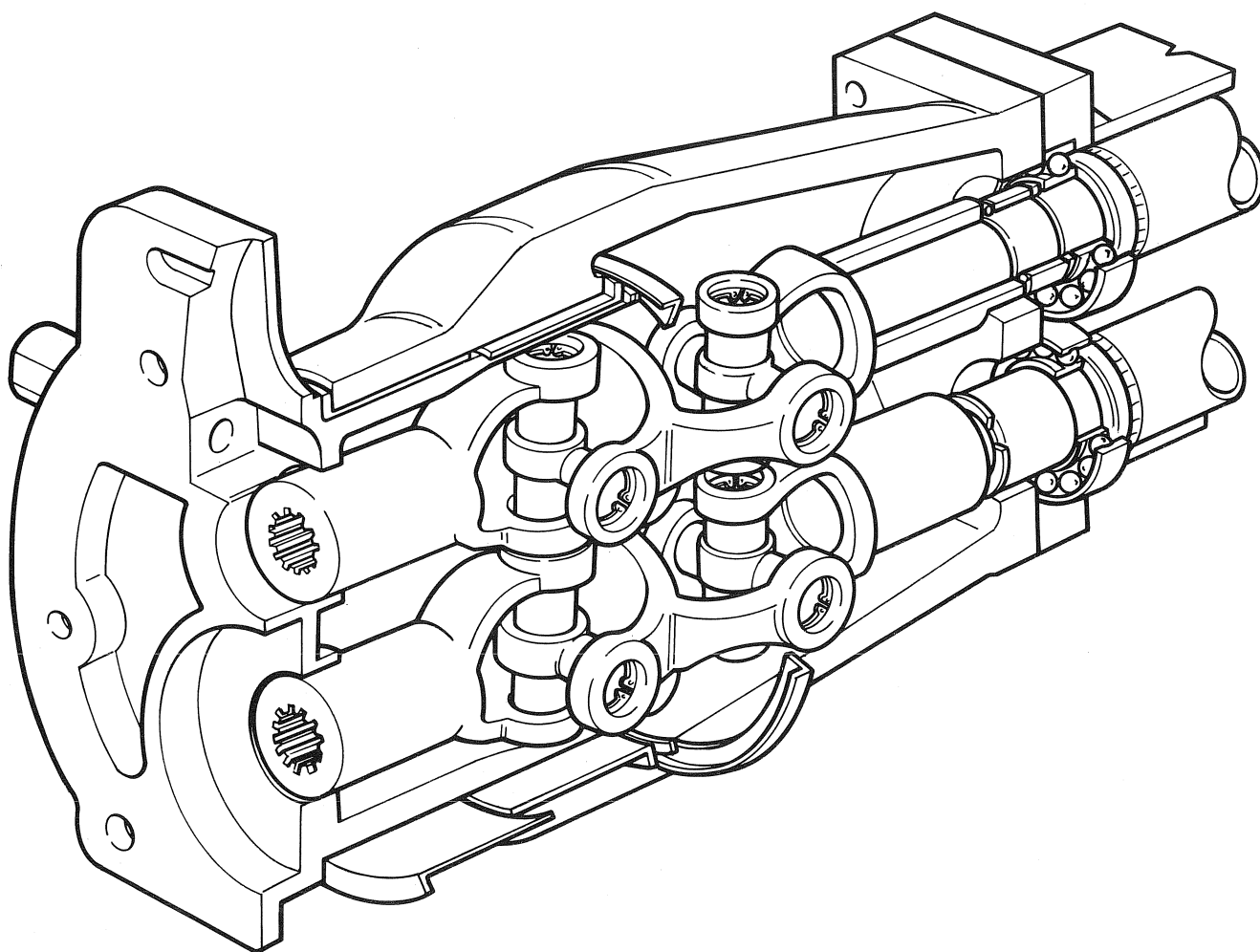
E**MOMENTOS DE APRIETE**

	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la carrocería frontal al bastidor M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de sujeción del estribo y guardabarros M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de sujeción del soporte del motor M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de sujeción del soporte del motor M12 × 35	98	(10)
Tornillo de sujeción del soporte del guardabarros M12 × 35	98	(10)
Tornillo de sujeción del enganche de remolque M12 × 35	98	(10)
Tornillo de sujeción del soporte posterior de la caja M12 × 35	98	(10)
Tornillo de sujeción del soporte anterior de la caja M14 × 45	118	(12)
Tornillo de sujeción del tanque de combustible M14 × 45	118	(12)

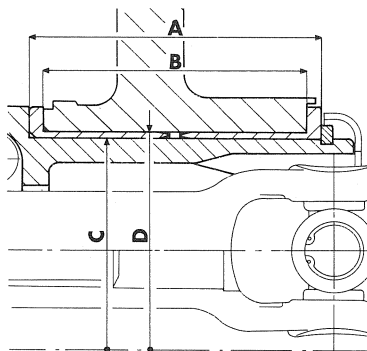
D**ANZUGSMOMENTE**

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für vorderen Karrosserieaufbau an den Rahmen M8 × 25	24	(2,5)
Befestigungsschraube Trittbrett und Kotflügel M8 × 25	24	(2,5)
Befestigungsschraube für Motorhalterung M8 × 25	24	(2,5)
Befestigungsschraube für Motorhalterung M12 × 35	98	(10)
Befestigungsschraube für Kotflügelhalterung M12 × 35	98	(10)
Befestigungsschraube für Schlepphaken M12 × 35	98	(10)
Befestigungsschraube hintere Kastenaufbauhalterung M12 × 35	98	(10)
Befestigungsschraube vordere Kastenaufbauhalterung M14 × 45	118	(12)
Befestigungsschraube für Kraftstofftank-Halterung M14 × 45	118	(12)

CONGIUNTURA
BLOC DE JONCTION
COUPLING
BLOQUEO DE UNION
ACHSENGELENK



171



172

(I)

Fig. 172 - L'usura e l'ovalizzazione fra le parti metalliche deve rientrare fra i seguenti valori:

A minore di 116,4 mm

C maggiore di 169,5 mm

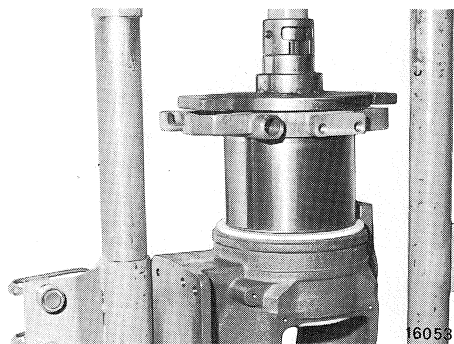
B maggiore di 104,5 mm

D minore di 175,5 mm

Se i valori si discostano da quelli prescritti, oltre alle boccole sostituire anche le due flange.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Dato fissaggio congiuntura - cambio M14 × 14	89	(9)
Vite fissaggio congiuntura - cambio M14 × 55	118	(12)
Vite fissaggio congiuntura - tubo di collegamento M14 × 55	118	(12)
Vite fissaggio tubo di collegamento - gruppo posteriore M14 × 45	118	(12)



173

(F)

Fig. 172 - L'usure et l'ovalisation entre les pièces métalliques doit rester dans les valeurs indiquées.

A inférieure à 116,4 mm

C supérieure à 169,5 mm

B supérieure à 104,5 mm

D inférieure à 175,5 mm

Lorsque les valeurs s'écartent de celles préconisées, en plus des deux bagues remplacer également les deux brides.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrou de fixation bloc de jonction à boîte de vitesses M14 × 14	89	(9)
Vis de fixation bloc de jonction à boîte de vitesses M14 × 55	118	(12)
Vis de fixation bloc de jonction au tube de liaison M14 × 55	118	(12)
Vis de fixation du tube de liaison au groupe arrière M14 × 45	118	(12)

(GB)

Fig. 172 - Wear and ovalization of metal parts in contact must be in keeping with the following values:

A lower than 116,4 mm

C greater than 169,5 mm

B greater than 104,5 mm

D lower than 175,5 mm

If part wear and ovalization exceed the prescribed values in addition to the bushings replace the two flanges as well.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Coupling-gearbox fixing nut M14 × 14	89	(9)
Coupling-gearbox fixing screw M14 × 55	118	(12)
Coupling-connecting pipe fixing screw M14 × 55	118	(12)
Connecting pipe - rear assembly fixing screw M14 × 45	118	(12)

(E)

Fig. 172 - El desgaste y la ovalización entre las piezas metálicas en ningún caso deben impedir que se mantengan los valores siguientes:

A menor de 116,4 mm

C mayor de 169,5 mm

B mayor de 104,5 mm

D menor de 175,5 mm

En el caso de que los valores sean diferentes, será preciso sustituir los casquillos y las dos bridas.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación del bloque de unión a la caja de velocidades M14 × 14	89	(9)
Tornillo de fijación del bloque de unión a la caja de velocidades M14 × 55	118	(12)
Tornillo de fijación del bloque de unión al tubo de conexión M14 × 55	118	(12)
Tornillo de fijación tubo de conexión - grupo trasero M14 × 45	118	(12)

(D)

Abb. 172 - Der Verschleiss und das Unrundwerden zwischen den Metallteilen muss innerhalb nachstehender Werte liegen:

A unter 116,4 mm

C über 169,5 mm

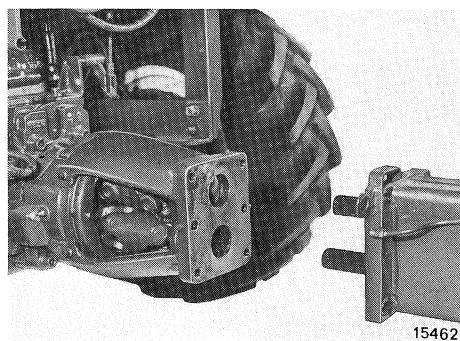
B über 104,5 mm

D unter 175,5 mm

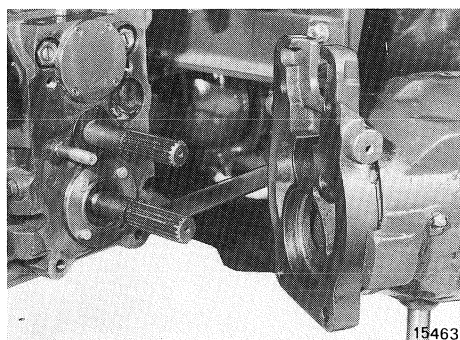
Sollten die Werte von den vorgeschriebenen Werten abweichen sind, neben den Buchsen, auch die beiden Flansche anzuschleichen.

ANZUGSMOMENTE

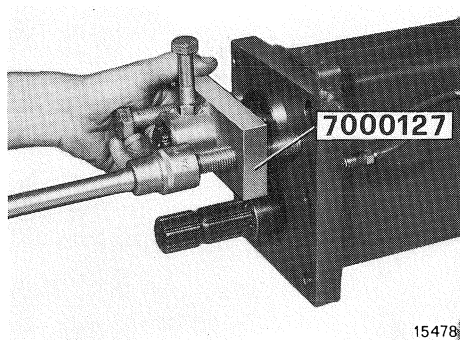
	Nm	(kgm)
Klemmutter Achsengelenk - Getriebe M14 × 14	89	(9)
Befestigungsschraube Achsengelenk - Getriebe M14 × 55	118	(12)
Befestigungsschraube Achsengelenk und Anschlussleitung M14 × 55	118	(12)
Befestigungsschraube für Anschlussleitung - hintere Gruppe M14 × 45	118	(12)



174

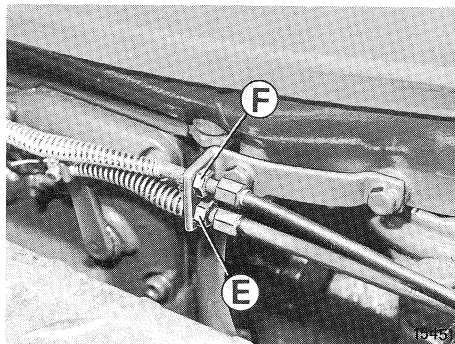


175



176

COMANDI AL MOTORE
COMMANDES SUR MOTEUR
ENGINE CONTROLS
MANDOS EN EL MOTOR
MOTORSTEUERUNGEN



177

(I)

REGISTRAZIONE ACCELERATORE

Alla corsa del pedale deve corrispondere il regime minimo e massimo del motore. Per la regolazione agire nel modo seguente:

- allentare il dado **F** (fig. 177);
- agire sul registro;
- bloccare il dado **F**

REGISTRAZIONE ARRESTO MOTORE

Alla posizione di riposo della leva di comando sul motore, deve corrispondere la posizione di riposo del pomello di comando dal posto di guida. Per la regolazione agire nel modo seguente:

- allentare il dado **E** (fig. 177);
- agire sul registro;
- bloccare il dado **E**.

(F)

REGLAGE ACCELERATEUR

La course de la pédale doit correspondre aux régimes mini et maxi du moteur. Pour procéder au réglage, opérer de la manière suivante:

- desserrer l'écrou **F** (fig. 177);
- agir sur la vis de réglage;
- serrer l'écrou **F**.

REGLAGE DE L'ARRET DU MOTEUR

La position de repos du levier de commande situé sur le moteur doit correspondre à la position de repos du pommeau de commande situé au poste de conduite.

Pour procéder au réglage, opérer de la manière suivante:

- desserrer l'écrou **E** (fig. 177);
- agir sur la vis de réglage;
- serrer l'écrou **E**.

(GB)

ACCELERATOR ADJUSTMENT

Pedal travel must correspond to min. and max. engine speeds. Adjust as follows:

- loosen nut **F** (fig. 177);
- adjust as required;
- lock nut **F**.

ENGINE STOP ADJUSTMENT

The control lever released position must correspond to the released position of the control knob in the driving compartment. Adjust as follows:

- loosen nut **E** (fig. 177);
- adjustment as required;
- lock nut **E**.

(E)

REGLAJE DEL ACELERADOR

Al recorrido del pedal debe corresponder el régimen mínimo y máximo del motor. Para el reglaje actúe como sigue:

- afloje la tuerca **F** (fig. 177);
- mueva el tornillo de ajuste;
- apriete la tuerca **F**.

REGLAJE DEL CALADO DEL MOTOR

A la posición de reposo de la palanca de mando sobre el motor debe corresponder la posición de reposo de la manecilla de mando del puesto de conducción. Para el reglaje actúe del siguiente modo:

- afloje la tuerca **E** (fig. 177);
- actúe en el tornillo de ajuste;
- apriete la tuerca **E**.

(D)

EINSTELLUNG DES GASPEDALS

Dem Pedalhub müssen die min. und max. Motordrehzahlen entsprechen. Hierzu wie folgt vorgehen:

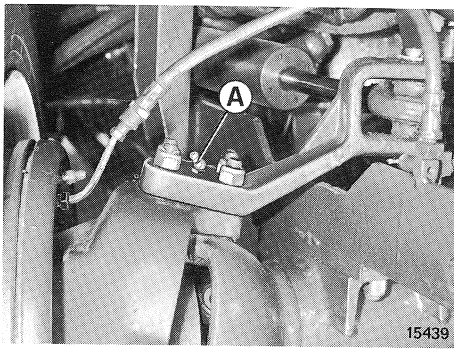
- Mutter **F** (Abb. 177) lockern;
- Stellschraube verstellen;
- Mutter **F** anziehen.

REGULIERUNG DES MOTORAUSSCHALTENS

Wenn der Steuerhebel am Motor in Ruhestellung steht, muss der Steuerballengriff am Fahrerplatz ebenfalls in Ruhestellung stehen. Für die Regulierung wie folgt vorgehen:

- Mutter **E** (Abb. 177) lockern;
- Stellschraube verstellen;
- Mutter **E** anziehen.

MANUTENZIONE - LUBRIFICAZIONE
ENTRETIEN - GRAISSAGE
MAINTENANCE - LUBRICATION
MANTENIMIENTO - ENGRASE
WARTUNG - SCHMIERUNG



178

I

PUNTI DI INGRASSAGGIO

Dopo ogni impiego su terreni particolarmente polverosi o fangosi procedere ad una accurata pulizia della macchina.

Dopo ogni lavaggio, è necessario lubrificare con alcune gocce d'olio tutte le parti soggette ad attriti e precisamente: gli snodi facenti parte del sistema frenante, dei comandi bloccaggio differenziale, i punti di contatto telaio-cassone.

Inoltre, ogni **50-60** ore di lavoro, effettuare l'ingrassaggio nei punti indicati nelle figure 178, 179, 180, 181 e 182 con grasso **ESSO GP GREASE**.

A - Snodo ruote anteriori (ingrassare anche quello sottostante).

B - Cavi freno di soccorso e stazionamento.

C - Snodo assiale.

D - Snodo cilindro sollevamento cassone.

E - Cuscinetto ruote anteriori.

F

POINTS DE GRAISSAGE

Après toute utilisation sur des terrains particulièrement poussiéreux ou boueux, nettoyer soigneusement la machine.

Après tout lavage, lubrifier avec quelques gouttes d'huile toutes les pièces sujettes à friction, et notamment: les articulations faisant partie du système de freinage et des commandes de blocage du différentiel, les points de contact entre châssis et benne.

Par ailleurs, toutes les **50 à 60** heures de travail, graisser les points indiqués sur les figures 178, 179, 180, 181 et 182 avec de la graisse **ESSO GP GREASE**.

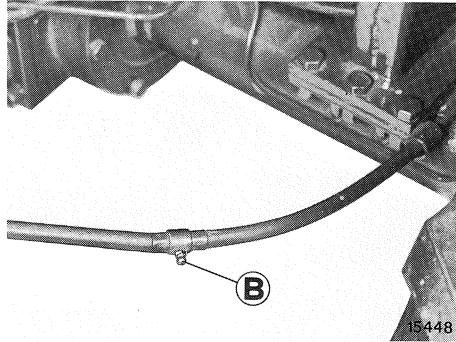
A - Articulation des roues avant (graisser également l'articulation sous-jacente).

B - Câbles du frein de secours et de stationnement.

C - Articulation d'essieu.

D - Articulation du vérin de relevage de la benne.

E - Roulement des roues avant.



179

GB

GREASING POINTS

Clean the machine with care after using it on very dusty or muddy ground.

After each wash, lubricate with a few drops of oil all parts subjected to friction, namely: all braking system and differential lock joints, the chassis-body contact points.

Moreover, every **50-60** hours of work grease the points shown in figs. 178, 179, 180, 181, 182 with **ESSO GP GREASE**.

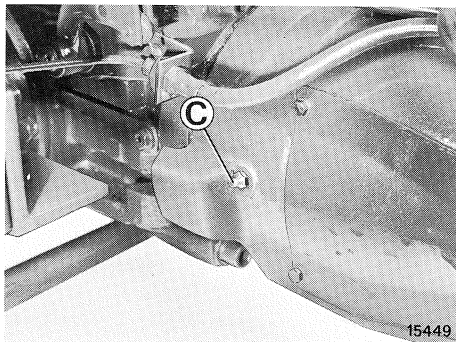
A - Front wheel articulation (grease the one underneath as well).

B - Emergency and parking brake cables.

C - Axial joint.

D - Body hoist cylinder joint.

E - Front wheel bearing.



180

E

PUNTOS DE ENGRASE

Al terminar la labor en terrenos muy polvorientos o cenagosos, haga una cuidadosa limpieza de la máquina.

Después de cada lavado, ponga algunas gotas de aceite en todas las piezas expuestas a roces, precisamente en las articulaciones que forman parte del sistema de frenos, los mandos de bloqueo diferencial y los puntos de contacto bastidor-caja.

Además, cada **50-60** horas de trabajo, engrase en los puntos indicados en las figuras 178, 179, 180, 181 y 182 con grasa **ESSO GP GREASE**.

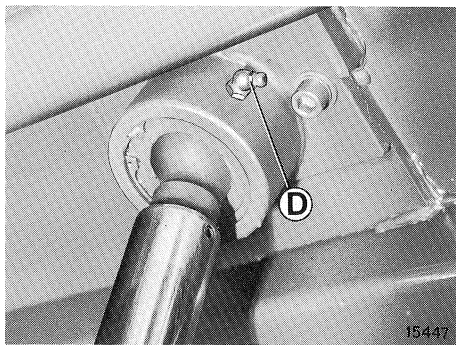
A - Articulación de las ruedas anteriores (engrase también las partes que están abajo).

B - Cables del freno de estacionamiento y socorro.

C - Pivote del eje delantero.

D - Articulación del cilindro elevador de la caja.

E - Rodamiento de las ruedas delanteras.



181

D

SCHMIERSTELLEN

Nach dem Gebrauch auf besonders verstaubtem oder verschlammten Gelände ist die Maschine sorgfältig zu säubern.

Nach jeder Wagenwäsche sind die unter Reibung stehenden Bauteile mit einigen Tropfen Öl einzuschmieren, insbesondere die Gelenke des Bremssystems, die Steuerungen der Differentialsperre, die Kontaktstellen zwischen Rahmen- und Wagenaufbau.

Ausserdem sind nach **50-60** Betriebsstunden jedesmal die in Abb. 178, 179, 180, 181, 182 angegebenen Stellen mit Fett **ESSO GP GREASE** einzuschmieren.

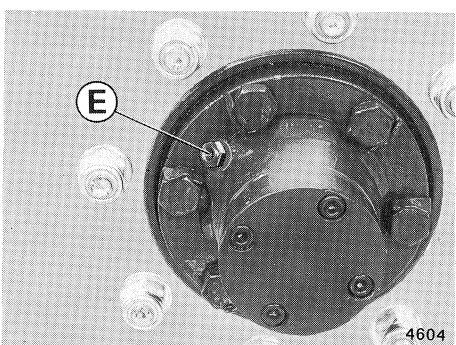
A - Vorderes Radgelenk k (auch das darunterliegende einschmieren)

B - Stand- und Notbremskabel.

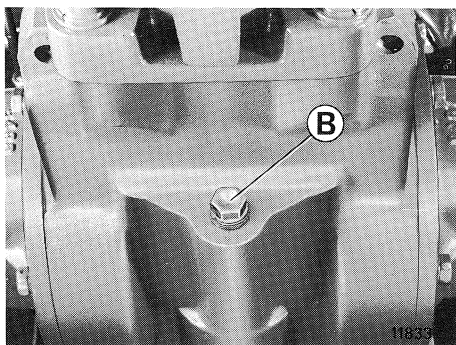
C - Achsgelenk.

D - Zylindergelenk der Kastenabhebung.

E - Vordere Radlager.



182



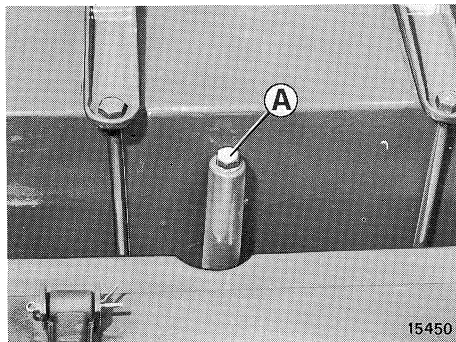
183

(I)

SOSTITUZIONE E LIVELLO DELL'OLIO

Nel carter cambio

Il primo cambio d'olio deve essere effettuato dopo circa **50-60** ore di lavoro per togliere le impurità dovute al normale adattamento degli organi in rotazione e in seguito ogni **800** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta a macchina calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **B** (fig. 183) posto nella parte inferiore del carter cambio e attendere circa un'ora affinché si possano scaricare in modo completo i residui di olio usato. Svitare quindi il tappo **A** (fig. 184) ed introdurre nuovo olio ESSO GEAR OIL GX 80W-90 fino al completo riempimento, circa 8 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente controllare il livello dell'olio tramite il tappo **A** munito di apposita asta, avvitato.



184

(F)

VIDANGE ET NIVEAU D'HUILE

Dans la boîte de vitesses

L'huile de la boîte de vitesses doit être vidangée la première fois après **50 à 60** heures environ de travail pour éliminer les impuretés qu'entraîne le rodage des organes en rotation, par la suite la vidange aura lieu toutes les **800** heures de travail environ.

Vidanger toujours tracteur chaud, afin de profiter de la plus grande fluidité de l'huile.

Dévisser le bouchon **B** (fig. 183) au bas de la boîte de vitesses et laisser couler l'huile une heure environ, afin que tous les résidus de l'huile usagée puissent sortir.

Devisser alors le bouchon **A** (fig. 184) et faire le plein d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90 (8 kg environ).

Après le remplissage et également de temps en temps, vérifier le niveau de l'huile à l'aide de la jauge accouplée au bouchon **A**.

(GB)

OIL REPLACEMENT AND CHECKING

In gearbox pan

The first oil change must be performed after approx. **50-60** hours of operation to remove the contaminants due to normal running in of rotating parts, and after approx. **800** hours of work. Replacement would be performed when the machine is warm to take full advantage of oil fluidity. Unscrew plug **B** (fig. 183) in the lower part of the gearbox pan and wait about one hour to make sure used oil residues are fully discharged. Then unscrew plug **A** (fig. 184) and fill with about 8 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90.

After refilling and at periodical intervals check the oil level by means of the dipstick attached to plug **A**.

(E)

CAMBIO DEL ACEITE Y CONTROL DEL NIVEL

En el cárter del cambio

El primer cambio de aceite debe efectuarse al cabo de **50-60** horas de trabajo, para eliminar las impurezas debidas a la normal adaptación de los órganos giratorios; luego, será suficiente hacerlo cada **800** horas de trabajo, aproximadamente.

Conviene proceder al cambio cuando la máquina está caliente, para aprovechar la máxima fluidez del aceite.

Proceda de esta manera: desenrosque el tapón **B** (fig. 183) situado en la parte inferior del cárter del cambio y espere aproximadamente una hora, para que puedan salir completamente los residuos de aceite usado. Luego desenrosque el tapón **A** (fig. 184) y eche el aceite nuevo, ESSO GEAR OIL GX80W-90, unos 8 kg, hasta que el cárter se llene completamente.

Después compruebe el nivel mediante el tapón **A**, atornillándolo con su varilla. Repita este control periódicamente.

(D)

ÖLWECHSEL UND ÖLSTAND

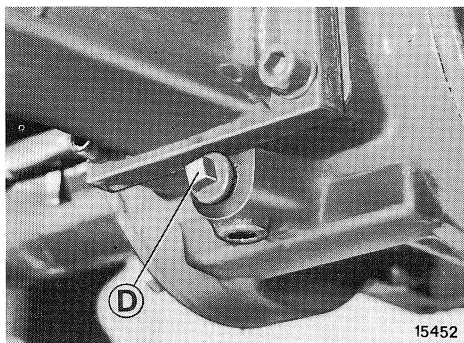
Getriebegehäuse

Der erste Ölwechsel muss nach **50-60** Betriebsstunden durchgeführt werden, um Unreinheiten zu entfernen, die durch das normale Einlaufen der angetriebenen Bauteile entstehen. Danach ist alle **800** Betriebsstunden ca. ein Ölwechsel erforderlich. Der Ölwechsel muss bei warmgelaufener Maschine erfolgen, um das maximale Fließvermögen des Öls zu nutzen.

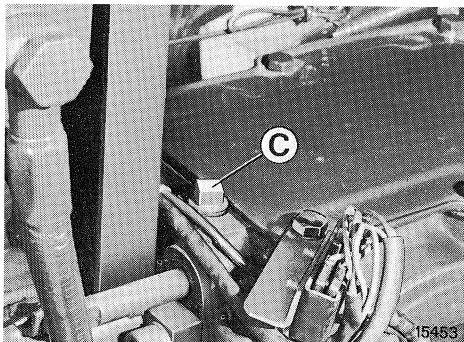
Verschluss **B** (Abb. 183) unter dem Getriebegehäuse lösen und ungefähr eine Stunde warten, damit das Altöl komplett abfließt.

Dann Verschluss **A** (Abb. 184) lösen und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 bis zur kompletten Auffüllung nachfüllen (ca. 8 kg).

Nach dem Auffüllen ist dann periodisch der Ölstand mittels Verschluss **A** und dem angeschraubten Messtab zu kontrollieren.



185



186

I

Nel differenziale posteriore

Usando gli stessi accorgimenti suggeriti nel paragrafo del carter cambio, scaricare l'olio togliendo il tappo **D** (fig. 185) posto nella parte inferiore del carter differenziale.

Svitare quindi il tappo **C** (fig. 186) posto nella parte superiore del carter e introdurre nuovo olio ESSO GEAR OIL GX 80W-90 nella quantità di 6 kg circa. Dopo l'immissione e anche periodicamente controllare il livello dell'olio tramite il tappo **C** munito di apposita asta, avvitato.

F

Dans le différentiel arrière

De la même manière conseillée pour la boîte de vitesses, vidanger l'huile par le bouchon **D** (fig. 185) placé au dessous du carter de différentiel.

Dévisser ensuite le bouchon **C** (fig. 186) sur le carter et faire le plein d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90 (6 kg environ). Après le remplissage, et également de temps en temps, vérifier le niveau à l'aide de la jauge accouplée au bouchon **C**.

GB

In the rear differential

Following the same steps laid down in the previous paragraph on the gearbox pan, discharge the oil by removing plug **D** (fig. 185) in the lower part of the differential pan.

Then unscrew plug **C** (fig. 186) in the upper part of the pan and refill with about 6 kg of fresh ESSO GEAR OIL type GX80W-90. After refills and at periodical intervals check the oil level by means of the dipstick attached to plug **C**.

E

En el diferencial trasero

Teniendo en cuenta todo lo dicho en el párrafo anterior, vacíe el aceite usado quitando el tapón **D** (fig. 185) situado en la parte inferior del cárter del diferencial.

Luego desenrosque el tapón **C** (fig. 186) situado en la parte superior del cárter y eche aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90, 6 kg aproximadamente. Luego compruebe el nivel mediante el tapón **C**, atornillándolo con su varilla. Repita este control periódicamente.

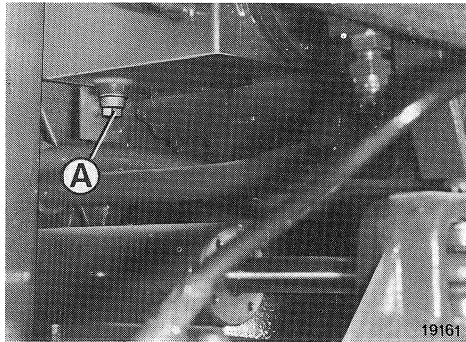
D

Hinteres Differential - Ölwechsel

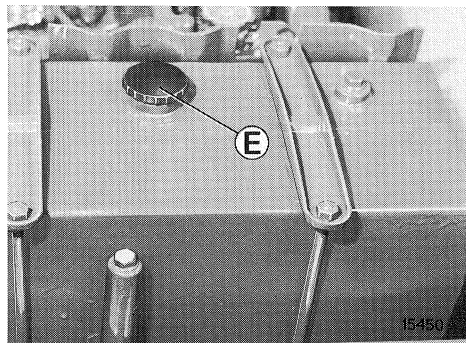
Unter Beibehalt derselben Anweisungen wie für das Getriebegehäuse, ist das Altöl durch Verschluss **D** (Abb. 185) unter dem Differentialgehäuse abzulassen.

Dann Verschluss **C** (Abb. 186) oben auf dem Gehäuse lösen und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 nachfüllen (ca. 6 kg).

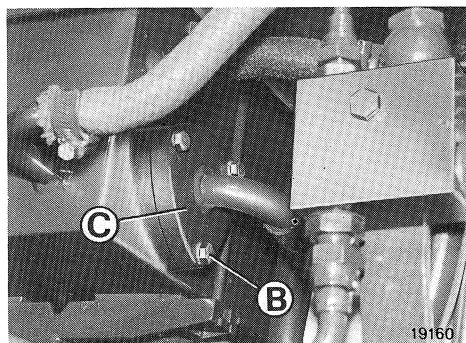
Nach dem Auffüllen ist dann periodisch der Ölstand mittels Verschluss **C** und dem angeschraubten Messtab zu kontrollieren.



187



188



189

(I)

OLIO IDRAULICO

L'olio utilizzato nell'impianto idraulico è del tipo ESSO NUTO H68 nella quantità di 8,5 kg (in alternativa usare ESSO LUBE HD 10W) e va sostituito dopo le prime **50-60** ore e successivamente ogni **800** ore di lavoro circa.

Per scaricare l'olio idraulico occorre svitare il tappo **A** (fig. 187).

L'introduzione dell'olio si effettua tramite il bocchettone del tappo **E** (fig. 188) munito di apposita asta per il controllo del livello.

Nota - Le operazioni di scarico e immissione olio, vanno eseguite a motore spento e con il sollevatore tutto abbassato.

Ad ogni sostituzione d'olio eseguire la pulizia del filtro:

- svitare le viti **B** (fig. 189);
- togliere il coperchio **C**, estrarre il filtro e pulirlo, lavarlo con benzina o gasolio, asciugarlo e rimontarlo avendo cura di lubrificare la guarnizione.

(F)

HUILE HYDRAULIQUE

Le circuit hydraulique, ayant une contenance de 8,5 kg, utilise de l'huile ESSO NUTO H68 (ou même de l'huile ESSO LUBE HD 10W), qui sera vidangée d'abord après les **50 à 60** premières heures de travail, ensuite toutes les **800** heures environ.

Pour vidanger l'huile hydraulique, dévisser le bouchon **A** (fig. 187).

L'introduction de l'huile s'effectue à travers la goulotte du bouchon **E** (fig. 188) qui est équipé d'une jauge de contrôle du niveau.

Nota - Les opérations de vidange et d'introduction de l'huile doivent être effectuées avec moteur arrêté et relevage en position entièrement baissée.

Après chaque vidange d'huile, nettoyer le filtre:

- dévisser les vis **B** (fig. 189);
- déposer le couvercle **C**, extraire le filtre et le laver avec de l'essence ou du gazole; le sécher et le remonter en prenant soin de lubrifier son joint.

(GB)

HYDRAULIC OIL

For the hydraulic system use 8.5 kg of ESSO NUTO H68 oil (or, as an alternative, ESSO LUBE HD 10W oil). It must be changed after the first **50-60** hours of operation and then at **800** hour intervals. In order to discharge the oil from the hydraulic system unscrew plug **A** (fig. 187). The oil is introduced through the special filler with plug **E** (fig. 188) that is equipped with an oil dipstick.

Note - Oil discharge and filling operations must be performed with the engine off and the hoist all the way down.

Clean the filter at each oil change:

- unscrew screws **B** (fig. 189);
- remove cover **C**, pull out the filter and clean it by washing it with gasoline or diesel oil, dry it and replace it after lubricating the gasket.

(E)

ACEITE HIDRAULICO

El aceite utilizado en el sistema hidráulico es del tipo ESSO NUTO H68 – en su lugar puede usarse ESSO LUBE HD 10W) – y debe cambiarse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo; en lo sucesivo cada **800** horas aproximadamente. La cantidad contenida en el sistema es de 8,5 kg.

Para vaciar el aceite hidráulico hay que desenroscar el tapon **A** (fig. 187).

La introducción del aceite se realiza la boquilla del tapón **E** (fig. 188) que tiene una varilla para verificar el nivel.

Nota - La operación de vaciado y de repostado del aceite se realizan con el motor apagado y con el elevador completamente bajado.

Cada vez que cambie el aceite realice la limpieza del filtro del siguiente modo:

- quite las tuercas **B** (fig. 189);
- quite el tapón **C**, quite el filtro y límpielo lavándolo con gasolina o gasolio, séquelo y móntelo otra vez prestando mucho cuidado de lubricar la junta.

(D)

HYDRAULIKÖL

Für die Hydraulik wird Öl ESSO NUTO H68 mit 8,5 kg verwendet (alternativ: ESSO LUBE HD 10W). Nach den ersten **50-60** Betriebsstunden ist ein Ölwechsel erforderlich, danach alle **800** Stunden ca.

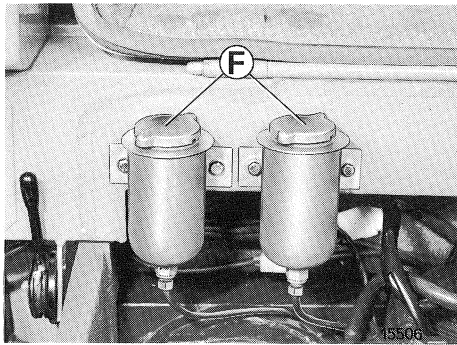
Ölwechsel: Verschluss **A** (Abb. 187) lösen.

Frischöl über den Einfüllstutzen **E** (Abb. 188) einfüllen, der mit Mess-Stab für den Ölstand versehen ist.

Hinweis - Ölnachfüllen und -ablassen nur bei abgestelltem Motor und völlig abgesenktem Hebewerk vornehmen.

Bei jedem Ölwechsel ist das Filter zu reinigen:

- Schrauben **B** (Abb. 189) lösen;
- Deckel **C** entfernen, Filter herausnehmen und mit Benzin oder Dieselöl reinigen, trocknen und wieder einbauen, wobei die Dichtung zu schmieren ist.



190

I

OLIO FRENI

L'olio utilizzato nell'impianto frenante e del tipo ESSO BRAKE FLUID EXTRA nella quantità di 0,8 kg. Eventuali rabbocchi nei serbatoi **F** (fig. 190) dovranno essere eseguiti con olio dello stesso tipo.

F

HUILE DE FREINS

Le circuit de freinage, ayant une contenance de 0,8 kg, utilise de l'huile ESSO BRAKE FLUID EXTRA. Tout appoint du niveau du réservoir **F** (fig. 190) doit être fait avec de l'huile du même type.

GB

BRAKE OIL

The oil to be used in the braking system is 0.8 kg of ESSO BRAKE FLUID EXTRA. Always top up the oil in sump **F** (fig. 190) with oil of the same type.

E

ACEITE DEL SISTEMA DE FRENADO

El aceite utilizado en el sistema de frenado es del tipo ESSO BRAKE FLUID EXTRA, en la cantidad de 0,8 kg. Cuando se requiera restablecer el nivel en los depósito **F** (fig. 190), eche únicamente aceite del mismo tipo.

D

BREMSÖL

Für die Bremsanlage werden 0,8 kg Öl vom Typ ESSO BRAKE FLUID EXTRA verwendet. Ein evtl. Nachfüllen in Öltank **F** (Abb. 190) darf nur mit demselben Öltyp durchgeführt werden.

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO
IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT
TROUBLE-SHOOTING
ANOMALIAS EN EL FUNCIONAMIENTO
FUNKTIONSSTÖRUNGEN

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
FRIZIONE		
LA FRIZIONE SLITTA	a) Disco frizione sporco d'olio. b) Frizione puntata.	a) Eliminare la perdita d'olio sostituendo il paraolio dell'albero motore o il paraolio dell'albero primario e cambiare il disco della frizione. b) Registrare il gioco: se la frizione continua a restare puntata sostituire il disco e registrare la frizione.
LA FRIZIONE NON SI DISINNESTA	a) Disco frizione ondulato. b) Leva disinnesto frizione piegata. c) Levette spingidisco registrate in modo diverso una dall'altra. d) Disco frizione incollato al piano del volano motore a causa di una prolungata inattività della macchina. e) Cuscinetto fuoriuscito dalla sede sul volano.	a) Sostituire il disco frizione. b) Sostituire la leva disinnesto frizione. c) Verificare che le levette non siano usurate, in caso negativo, procedere alla registrazione delle levette. d) Avviare la macchina, premere il pedale del freno, innestare e disinnestare ripetutamente la frizione con una marcia inserita; se l'esito è negativo, smontare la frizione e pulirla. e) Riposizionare il cuscinetto bloccandolo con Locktite o bulinatura.
CAMBIO DI VELOCITÀ		
LE MARCE SI DISINNESTANO	a) Errata registrazione della forcella comando ingranaggio scorrevole selezione marce. b) Asta di selezione velocità con gole usurate. c) Molla di selezione che ha perso di elasticità (misura normale 30 mm). d) Rottura asta o forcella comando cambio.	a) Registrare la forcella. b) Sostituire l'asta e registrarla. c) Sostituire la molla e la sfera. d) Sostituire il particolare rotto.
LA LEVA RIDUTTORE-INVERTITORE SI DISINNESTA	a) Eccessivo gioco fra le calettature dell'albero secondario e l'ingranaggio Ridotta-Veloce-Retromarcia. b) Errata registrazione della forcella comando riduttore-invertitore. c) Asta selezione riduttore-invertitore con gole usurate. d) Molla di selezione che ha perso di elasticità (misura normale 30 mm). e) Rottura asta o forcella riduttore-invertitore.	a) Sostituire l'albero e l'ingranaggio. b) Registrare la forcella. c) Sostituire l'asta e registrarla. d) Sostituire la molla e la sfera. e) Sostituire il particolare rotto.
PRESA DI FORZA		
LA PRESA DI FORZA NON GIRA	La leva comando presa di forza posteriore si trova nella posizione di folle.	Innestare la leva comando presa di forza posteriore.
LA PRESA DI FORZA È RUMOROSA	a) L'applicazione di una pompa irroratrice. b) L'albero presa di forza anteriore è curvato (la curvatura può essere stata causata da una precedente rottura del gruppo cambio).	a) Nessuno, in quanto è il rumore della pompa che si trasmette sulla macchina, la quale lo amplifica. b) Sostituire l'albero presa di forza inferiore ed eventuali ingranaggi usurati.
FRENI		
LA MACCHINA NON FRENA	a) Freni sregistrati. b) Presenza d'aria nel circuito. c) Presenza d'olio nella massa frenante. d) Presenza di impurità nella massa frenante. e) Ceppi usurati. f) Perdita di pressione della pompa.	a) Registrare i freni. b) Verifica del livello nel serbatoio olio. Verifica della tenuta dell'impianto. Eseguire lo spurgo. c) Eliminare la fuoriuscita di olio sostituendo l'anello di tenuta sul semiasse. Eseguire lo spurgo. d) Pulire accuratamente la massa frenante e successivamente registrare i freni. e) Sostituire i ceppi avendo cura di smussare gli angoli di contatto degli stessi sul tamburo. f) Sostituire gli anelli di tenuta della pompa o la pompa stessa. Eseguire lo spurgo.
LA MACCHINA FRENA IRREGOLARMENTE	a) Freni sregistrati. b) Presenza di impurità nella massa frenante. c) Ceppi deformati.	a) Registrare i freni. b) Pulire accuratamente la massa frenante e successivamente registrare i freni. c) Sostituire i ceppi avendo cura di smussare gli angoli di contatto degli stessi sul tamburo.
STERZO IDROSTATICO		
PERDITA DI CONTROLLO NELLA GUIDA DELLA MACCHINA	a) Cilindro sterzo con anelli di tenuta usurati. b) Idroguida con valvole anti shock starate.	a) Sostituire gli anelli di tenuta sul cilindro. b) Verificare dopo accurata pulizia delle valvole, che esistano i valori di pressione prescritti, se non si raggiungono detti valori sostituire l'idroguida.
PERDITA DI OLIO DALL'IDROGUIDA	a) Raccorderia allentata b) Anelli di tenuta usurati c) Scarico dell'idroguida impedito	a) Sostituire le guarnizioni e serrare la raccorderia. b) Ripristinare la tenuta dell'idroguida. c) Controllare lo stato del tubo di scarico.
CONGIUNTURA DI SNODO		
LA CONGIUNTURA DI SNODO HA UN GIOCO ECCESSIVO	a) Boccole in plastica usurate.	a) Sostituire le boccole ed ingrassarle periodicamente.
LA CONGIUNTURA DI SNODO È BLOCCATA	a) Boccole in plastica bloccate sul cilindro di snodo.	a) Sostituire le boccole ed ingrassarle periodicamente.

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
SOLLEVATORE		
IL SOLLEVATORE SI ABBASSA MOLTO LENTAMENTE	a) Valvola di strozzatura con impurità.	a) Smontare la valvola e pulirla.
IL SOLLEVATORE SI ABBASSA TROPPO RAPIDAMENTE	Valvola di strozzatura avariata, mancante o montata nel senso sbagliato.	Sostituire la valvola, montarla se per caso manca o girarla nel senso esatto.
ESCE OLIO DAL TAPPO LIVELLO SERBATOIO	a) Aspirazione di aria lungo il circuito di aspirazione. b) Introduzione di olio oltre il livello massimo.	a) Verificare la perfetta tenuta fra coperchio filtro olio e tubo di aspirazione, come pure fra il tubo di aspirazione e la pompa. Controllare inoltre che il tubo non abbia perdite. b) Controllare il livello olio ponendo la macchina in posizione piana ed il sollevatore totalmente abbassato quindi eliminare l'olio in eccedenza tramite l'apposito tappo di scarico.
IL SOLLEVATORE NON ALZA A SUFFICIENZA	a) Mancanza di olio. b) Aria nel circuito. c) Pompa avariata. d) Distributore avariato. e) Pressione olio insufficiente.	a) Controllare il livello ed aggiungere l'olio mancante. b) Verificare: 1° La tenuta fra il coperchio filtro ed il tubo di aspirazione. 2° La tenuta fra il tubo di aspirazione e la pompa. 3° Che il tubo di aspirazione non abbia perdite. 4° Se i 8,5 kg di olio necessari all'impianto idraulico per un perfetto funzionamento sono sufficienti; in caso contrario, applicare il serbatoio supplementare. c) Sostituire la pompa. d) Sostituire il distributore. e) Registrare la pressione agendo sulla valvolina di registro posta sul distributore.
POMPA SURRISCALDATA	a) Pressione eccessiva. b) Cavitazione.	a) Registrare la pressione. b) Pulire gli organi di aspirazione (intasamento tubo-filtro).
POMPA CON PRESSIONE NULLA	a) Impurità nella valvola di massima del distributore. b) Perdite nel sistema idraulico. c) Rottura albero pompa.	a) Pulire gli organi valvola. b) Rendere stagno il sistema idraulico. c) Accertare la causa della rottura e provvedere alla sostituzione.
DISTRIBUTORE BLOCCATO	a) Deformazione meccanica. b) Corpi estranei nel circuito.	a) Smontare il distributore e rimontarlo correttamente, avendo cura di controllare la planarità della superficie d'appoggio. b) Effettuare un lavaggio nel circuito, oppure decapaggio con appositi solventi e successivo lavaggio.
IL CILINDRO SI MUOVE DALLA POSIZIONE RAGGIUNTA	a) Guarnizioni difettose. b) Rigature sullo stelo. c) Distributore con trafilamenti interni	a) Sostituire le guarnizioni. b) Sostituire lo stelo. c) Sostituire il distributore.
MOVIMENTI IRREGOLARI DEL CILINDRO	a) Difetti di costruzione del cilindro (ovalizzazione). b) Variazione di pressione. c) Aria nel circuito.	a) Sostituire il cilindro. b) Controllare il circuito. c) Controllare il circuito.
POMPA CON PORTATA NULLA	a) Tubazione aspirante con perdite. b) Rottura albero pompa.	a) Rendere stagna la tubazione. b) Accertare la causa della rottura e provvedere alla sostituzione.
POMPA RUMOROSA	a) Cavitazione. b) Imperfetta tenuta sull'albero pompa. c) Corpo pompa non stagno.	a) Pulire gli organi in aspirazione (intasamento tubo e filtro). b) Sostituire l'anello paraolio. c) Serrare le viti del corpo pompa e sostituire gli anelli di tenuta.
IMPIANTO ELETTRICO		
IL MOTORINO AVVIAMENTO NON GIRA	a) Batteria scarica o avariata. b) Motorino avviamento difettoso. c) Interruttore avviamento avariato. d) Cavi batteria ossidati o rotti ai morsetti.	a) Provvedere a ricaricare la batteria; se non rimane carica, sostituirla. b) Revisionare il motorino avviamento o sostituirlo. c) Sostituire l'interruttore. d) Pulire i morsetti ossidati o sostituirli.
LA SPIA DEL GENERATORE NON SI SPEGNE ANCHE A ELEVATO n./g. DEL MOTORE	a) Regolatore inefficiente. b) L'alternatore non carica a sufficienza.	a) Sostituire il regolatore. b) Revisionare o sostituire l'alternatore. Nota - Il valore di giusta carica dell'alternatore è di 10-14 Ah.
LA BATTERIA SI DEFORMA	a) La batteria viene caricata troppo. b) Il coperchio batteria è troppo serrato sulla stessa.	a) Consigliare il cliente che lavora per molte ore consecutive di accendere i fari durante il lavoro per diminuire la carica della batteria. b) Svitare le viti del coperchio batteria diminuendo la pressione sulla batteria.
L'ACQUA DELLA BATTERIA DIVENTA DI COLORE NERO	Elemento avariato.	Sostituire la batteria.
IL CONTAORE NON FUNZIONA	a) Rottura del cavo. b) Contaore avariato.	a) Sostituire il cavo. b) Sostituire il contaore.

INCIDENT	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
EMBRAYAGE		
L'EMBRAYAGE PATINE	a) Disque d'embrayage encrassé. b) Embrayage coincé.	a) Eliminer la fuite d'huile en remplaçant le pare-huile du vilebrequin ou le pare-huile de l'arbre primaire, et remplacer le disque d'embrayage. b) Régler le jeu; si l'embrayage reste quand même coincé, remplacer le disque et régler l'embrayage.
EMBRAYAGE COLLE	a) Disque d'embrayage voilé. b) Levier de débrayage plié. c) Doigts de débrayage réglés de façon non uniforme. d) Disque d'embrayage collé au volant à la suite d'une longue inactivité du tracteur. e) Le roulement est sorti de son siège sur le volant.	a) Remplacer le disque d'embrayage. b) Remplacer le levier de débrayage. c) Vérifier que les doigts ne sont pas usés; dans ce cas en effectuer le réglage. d) Démarrer la machine, appuyer sur la pédale du frein, embrayer et débrayer plusieurs fois avec une vitesse en prise; si le résultat est négatif, démonter l'embrayage et le nettoyer. e) Remettre en place le roulement et le bloquer avec de la locktite ou par burinage.
BOITE DE VITESSES		
LES VITESSES SE DEGAGENT	a) Réglage incorrect de la fourchette de commande du pignon coulissant de sélection des vitesses. b) Gorges de coulisseau des vitesses usées. c) Ressort de sélection affaibli (longueur normale 30 mm). d) Coulisseau ou fourchette de vitesses cassés.	a) Régler la fourchette. b) Remplacer le coulisseau et le régler. c) Remplacer le ressort et la bille. d) Remplacer la pièce cassée.
LE LEVIER DE REDUCTEUR-INVERSEUR SE DEGAGE	a) Trop de jeu entre les cannelures de l'arbre secondaire et le pignon de gammes Réduite-Rapide-MA. b) Réglage incorrect de la fourchette de commande réducteur-inverseur. c) Gorges de coulisseau de sélection réducteur-inverseur usées. d) Ressort de sélection affaibli (longueur normale 30 mm). e) Coulisseau ou fourchette de réducteur-inverseur cassés.	a) Remplacer l'arbre et le pignon. b) Régler la fourchette. c) Remplacer le coulisseau et le régler. d) Remplacer le ressort et la bille. e) Remplacer la pièce cassée.
PRISE DE FORCE		
LA PRISE DE FORCE NE TOURNE PAS	Levier de commande de la prise de force AR au point mort.	Enclencher le levier de commande de prise de force AR.
PRISE DE FORCE BRUYANTE	a) Montage d'une pompe d'arrosage. b) Arbre de prise de force AV cintré (le cintrage peut être causé par une rupture précédente de la boîte de vitesses).	a) Aucun remède, car il s'agit du bruit de la pompe se transmettant sur la machine, qui l'amplifie. b) Remplacer l'arbre de prise de force inférieur et les pignons éventuellement usés.
FREINS		
LE MACHINE NE FREINE PAS	a) Freins déréglés. b) Présence d'air dans le circuit. c) Présence d'huile dans le corps de frein. d) Présence d'impuretés dans le corps de frein. e) Sabots usés. f) Perte de pression de la pompe.	a) Régler les freins. b) Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir et l'étanchéité du circuit. Purger. c) Eliminer les pertes d'huile en remplaçant les joints d'étanchéité sur le cylindre de freins ou bien le joint d'étanchéité sur le demi-arbre. Purger. d) Nettoyer soigneusement le corps de frein, puis régler les freins. e) Remplacer les sabots en prenant soin de chanfreiner les angles venant en contact avec le tambour. f) Remplacer les joints d'étanchéité de la pompe ou la pompe elle-même. Pourger.
FREINAGE IRRÉGULIER DE LA MACHINE	a) Freins déréglés. b) Présence d'impuretés dans le corps de frein. c) Mâchoires déformées.	a) Régler les freins. b) Nettoyer soigneusement le corps de frein, puis régler les freins. c) Remplacer les sabots en prenant soin de chanfreiner les angles venant en contact avec le tambour.
DIRECTION HYDROSTATIQUE		
PERTE DE CONTRÔLE DE LA DIRECTION	a) Joints d'étanchéité du vérin de la direction usés. b) Soupapes anti-choc de la direction hydrostatique dérégées.	a) Remplacer les bagues d'étanchéité du vérin. b) Vérifier, après un nettoyage soigné des soupapes, le respect des valeurs. Si ces valeurs ne sont pas respectées, remplacer la direction hydrostatique.
FUITE D'HUILE DEPUIS LA DIRECTION HYDROSTATIQUE	a) Raccords desserrés. b) Joints d'étanchéité usés. c) Vidange du circuit empêchée.	a) Remplacer les joints et serrer les raccords. b) Rétablir l'étanchéité de la direction hydrostatique. c) Contrôler l'état du tube d'écoulement.
BLOC DE JONCTION		
TROP DE JEU AU BLOC DE JONCTION	a) Bagues en plastique usées.	a) Remplacer les bagues et les graisser périodiquement.
LE BLOC DE JONCTION EST BLOQUE	a) Bagues en plastique bloquées sur le cylindre d'articulation.	a) Remplacer les bagues et les graisser périodiquement.

INCIDENT	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
RELEVAGE		
DESCENTE TROP LENTE DU RELEVAGE	a) Présence d'impuretés dans le clapet d'étranglement.	a) Démonter le clapet et le nettoyer.
DESCENTE TROP RAPIDE DU RELEVAGE	Clapet d'étranglement abîmé, manquant ou monté dans le sens erroné.	Remplacer le clapet, le monter s'il manquait ou le tourner dans le sens correct.
FUITE D'HUILE AU BOUCHON-NIVEAU	a) Aspiration d'air le long du circuit d'aspiration. b) Remplissage excessif d'huile.	a) Vérifier l'étanchéité parfaite entre le capot de filtre à huile et le tuyau d'aspiration, aussi bien qu'entre le tuyau d'aspiration et la pompe. De plus, vérifier que le tuyau n'a pas de fuites. b) Vérifier le niveau d'huile en mettant le tracteur en palier, avec le relevage tout abaissé, puis éliminer l'huile en excès par le bouchon de vidange.
LE RELEVAGE NE SE SOULEVE PAS ASSEZ	a) Manque d'huile. b) Présence d'air dans le circuit. c) Pompe hors d'état. d) Distributeur hors d'état. e) Pression d'huile insuffisante.	a) Vérifier le niveau et faire l'appoint d'huile. b) Vérifier: 1° L'étanchéité entre le capot de filtre et le tuyau d'aspiration. 2° L'étanchéité entre le tuyau d'aspiration et la pompe. 3° Le parfait état du tuyau d'aspiration. 4° Si les 8,5 kg d'huile nécessaires à remplir le circuit hydraulique suffisent à assurer un fonctionnement parfait: dans le cas contraire, monter le réservoir supplémentaire. c) Remplacer la pompe. d) Remplacer le distributeur. e) Régler la pression en agissant sur le clapet de réglage placé sur le distributeur.
LA POMPE CHAUFFE TROP	a) Pression excessive. b) Cavitation.	a) Régler la pression. b) Nettoyer les organes d'aspiration (engorgement tuyau-filtre).
PRESSIION NULLE A LA POMPE	a) Présence d'impuretés dans le clapet de surpression du distributeur. b) Fuites au circuit hydraulique. c) Arbre de pompe cassé.	a) Nettoyer les organes du clapet. b) Rendre le circuit hydraulique étanche. c) Vérifier la cause de la rupture et effectuer le remplacement.
DISTRIBUTEUR GRIPPE	a) Déformation mécanique. b) Corps étrangers dans le circuit.	a) Démonter le distributeur et le remonter correctement, en ayant soin de contrôler la planéité de la surface de portée. b) Effectuer le rinçage du circuit ou le décapage avec des solvants appropriés, avec rinçage suivant.
LE VERIN NE CONSERVE PAS LA POSITION ATTEINTE	a) Joints défectueux. b) Tige rayée. c) Fuites d'huile à l'intérieur du distributeur	a) Remplacer les joints. b) Remplacer la tige. c) Remplacer le distributeur
MOUVEMENTS IRREGULIERS DU VERIN	a) Défauts de construction du vérin (ovalisation). b) Variation de pression. c) Présence d'air dans le circuit.	a) Remplacer le vérin. b) Vérifier le circuit. c) Vérifier le circuit.
DEBIT NUL DE LA POMPE	a) Fuites au tuyau d'aspiration. b) Arbre de pompe cassé.	a) Rendre le tuyau étanche. b) Vérifier la cause de la rupture et effectuer le remplacement.
POMPE BRUYANTE	a) Cavitation. b) Mauvaise étanchéité à l'arbre de pompe. c) Carter de pompe non étanche.	a) Nettoyer les organes d'aspiration (engorgement tuyau-filtre). b) Remplacer le pare-huile. c) Serrer les vis du carter de pompe et remplacer les bagues.
INSTALLATION ELECTRIQUE		
LE DEMARREUR NE TOURNE PAS	a) Batterie déchargée ou hors d'état. b) Démarreur défectueux. c) Interrupteur de démarrage hors d'état. d) Câbles de batterie oxydés ou cassés sur les colliers.	a) Recharger la batterie; la remplacer si elle ne tient pas la charge. b) Réviser le démarreur ou le remplacer. c) Remplacer l'interrupteur. d) Nettoyer les colliers oxydés ou les remplacer.
LE TEMOIN DE CHARGE NE S'ETEINT PAS MEME A PLEINE VITESSE	a) Régulateur inefficace. b) L'alternateur ne charge pas assez.	a) Remplacer le régulateur. b) Réviser ou remplacer l'alternateur. Nota - La valeur de charge correcte de l'alternateur est de 10 à 14 Ah.
LA BATTERIE SE DEFORME	a) Batterie trop chargée. b) Couvercle de batterie trop serré en place.	a) Conseiller au client qui travaille beaucoup d'heures consécutives d'allumer ses phares pendant le travail pour réduire la charge de la batterie. b) Desserrer les vis du couvercle de batterie pour réduire la pression.
L'ELECTROLYTE DEVIENT NOIR	Elément détérioré à la suite des vibrations de la machine.	Rechercher la cause et remplacer la batterie.
PANNE DE L'HOROMETRE	a) Rupture du câble. b) Horomètre défaillant.	a) Remplacer le câble. b) Remplacer l'horomètre.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
CLUTCH		
CLUTCH SLIP	a) Oil contaminated clutch plate. b) Clutch plate worn.	a) Eliminate oil leak by replacing prop shaft oil seal or main shaft oil seal and replace plate b) Adjust play; if this does not work, replace plate and adjust the clutch.
CLUTCH NOT DISENGAGING	a) Warped plate. b) Distorted clutch disengagement lever. c) Plate pressure levers not evenly adjusted. d) Plate stuck to engine flywheel surface owing to prolonged inactivity. e) Bearing has slipped out from its seat on flywheel.	a) Replace plate. b) Replace disengagement lever. c) Make sure the levers are not worn out, if this is not the case, adjust levers. d) Start the machine, depress brake pedal, engage and disengage the clutch several times with a gear engaged; if this does not help, disassemble the clutch and clean it. e) Put the bearing in proper position again and lock it with Locktite or by chasing.
GEARBOX		
SLIPS OUT OF GEAR	a) Improper adjustment of gear selection sliding gear fork. b) Speed selection rod with worn grooves. c) Loss of elasticity in selection spring (normal measure 30 mm). d) Gearbox control fork or rod broken.	a) Adjust fork. b) Replace rod and adjust it. c) Install new spring and ball. d) Replace broken part.
REDUCER-REVERSER LEVER NOT ENGAGING	a) Excessive play between countershaft splines and the Reduced-Fast-Reverse gear. b) Improper registration of reducer-reverser control fork. c) Speed selection rod with worn grooves. d) Loss of elasticity in selection spring (normal measure 30 mm). e) Reducer-reverser fork or rod broken.	a) Replace shaft and gear. b) Adjust fork. c) Replace rod and adjust it. d) Install new spring and ball. e) Replace broken part.
POWER TAKE-OFF		
PTO NOT ROTATING	Rear PTO control lever is in idling position.	Engage rear PTO control lever.
NOISY	a) Sprayer pump has been fitted. b) Front PTO shaft is curved (distortion might have been caused by previous failure of gearbox assembly).	a) It is all right, pump noise is transmitted to the machine and is amplified. b) Replace lower PTO shaft and worn gears.
BRAKES		
BRACHES NOT WORKING	a) Brakes need adjusting. b) Air in the circuit. c) Presence of oil in braking units. d) Contaminants in braking units. e) Worn shoes. f) Pressure loss from pump.	a) Adjust brakes. b) Check oil level in reservoir. Check system sealing. Bleed the system. c) Eliminate oil leaks by replacing the sealing rings on brake cylinder or the sealing ring on axle shaft. Bleed. d) Carefully clean the braking units and then adjust the brakes. e) Fit new shoes and chamfer their corners in contact with the drums. f) Replace the pump or pump sealing rings. Bleed.
UNEVEN BRAKING	a) Brakes need adjusting. b) Contaminants in braking units. c) Warped shoes.	a) Adjust brakes. b) Carefully clean the braking units and then adjust the brakes. c) Fit new shoes chamfering their corners in contact with the drums.
HYDROSTATIC STEERING		
STEERING GETS OUT OF CONTROL	a) Steering cylinder with worn sealing rings. b) Hydrosteering with anti-shock valves off calibration.	a) Replace sealing rings in cylinder. b) After careful valve cleaning make sure the values are as prescribed. If established values are not reached install new hydrosteering.
OIL LEAK FROM HYDROSTEERING	a) Loosened unions. b) Worn sealing rings. c) Hydrosteering discharge obstructed.	a) Replace gaskets and tighten unions. b) Restore seal of hydrosteering. c) Check discharge pipe conditions.
COUPLING		
EXCESSING PLAY IN COUPLING	a) Worn plastic bushings.	a) Install new bushings and grease them regularly.
THE COUPLING IS LOCKED	a) Plastic bushings seized on articulation cylinder.	a) Install new bushings and grease them regularly.
POWER LIFT		
POWER LIFT LOWER VERY SLOWLY	a) Contaminants in throttle valve.	a) Disassemble valve and clean it.
POWER LIFT LOWERS TOO QUICKLY	Throttle valve defective, missing or mounted the wrong way.	Replace the valve, install one if missing or turn it the right way.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
OIL LEAK FROM RESERVOIR OIL LEVEL PLUG	a) Air is sucked in along the intake conduit. b) Oil filling beyond maximum level.	a) Check perfect seal between oil filter cover and intake conduit, as well as between intake conduit and pump. Check also for leaks in the pipe. b) Check oil level ground and the power lift all the way down, then eliminate excess oil with the discharge plug.
POWER LIFT DOES NOT RAISE SUFFICIENTLY	a) Oil shortage. b) Air in circuit. c) Defective pump. d) Defective distributor. e) Insufficient oil pressure.	a) Check level and add oil as required. b) Check: 1 - seal between filter cover and intake pipe. 2 - seal between intake pipe and pump. 3 - leaks in intake pipe. 4 - if 8,5 kg of oil for proper hydraulic system operation are sufficient, if this is not the case, fit additional reservoir. c) Install new pump. d) Install new distributor. e) Adjust pressure by means of adjustment valve located on the distributor.
PUMP OVERHEATED	a) Excess pressure. b) Cavitation.	a) Adjust pressure. b) Clean intake parts (clogging of pipe-filter).
NIL PRESSURE AT PUMP	a) Contaminants in max. pressure valve in distributor. b) Leaks in hydraulic system. c) Failure of pump shaft.	a) Clean valve components. b) Seal the system. c) Determine cause of failure and replace shaft.
BLOCKED DISTRIBUTOR	a) Mechanical deformation. b) Extraneous bodies in the circuit.	a) Disassemble the distributor and reassemble it correctly making sure the supporting surface is plane. b) Wash the circuit or pickle it with appropriate solvents and then wash it.
CYLINDER DO NOT MAINTAIN POSITION	a) Defective gaskets. b) Scratches on stem. c) Distributor with internal leaks.	a) Replace gaskets. b) Replace stem. c) Replace distributor.
IRREGULAR CYLINDER MOVEMENTS	a) Construction defects in cylinder (ovalization). b) Pressure variation. c) Air in circuit.	a) Replace cylinder. b) Check the circuit. c) Check the circuit.
NIL DELIVERY AT PUMP	a) Leaks in intake pipe. b) Broken pump shaft.	a) Seal the pipe. b) Determine cause of failure and replace shaft.
PUMP IS NOISY	a) Cavitation. b) Imperfect seal on pump shaft. c) Pump body not sealed.	a) Clean intake parts (clogging of pipe and filter). b) Replace oil seal. c) Tighten the pump body screws and replace sealing rings.
ELECTRICAL SYSTEM		
STARTER MOTOR NOT WORKING	a) Discharged or defective battery. b) Defective starter motor. c) Defective starting switch. d) Battery cables oxidized or broken at terminals.	a) Charge battery; if charge is not retained, replace it. b) Repair motor or install new one. c) Install new switch. d) Clean oxidized terminals or replace them.
GENERATOR PILOT LIGHT STAYS ON EVEN AT HIGH ENGINE SPEED	a) Inefficient regulator. b) Alternator not charging properly.	a) Replace regulator. b) Repair or replace the alternator. N.B. - Correct alternator charging value is 10-14 Ah.
BATTERY IS DEFORMED	a) Battery charging is excessive. b) Battery cover is too tight.	a) Advise customers who work for many consecutive hours to turn on the headlights and reduce battery charge. b) Unscrew the battery cover screws to reduce pressure on battery.
BATTERY WATER IS BLACK	Defective element.	Install new battery.
HOUR COUNTER DOES NOT WORK	a) Broken cable. b) Broken hour counter.	a) Replace cable. b) Replace hour counter.

ANOMALIA	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
EMBRAGUE		
EL EMBRAGUE PATINA	a) Disco del embrague sucio de aceite. b) Embrague agarrotado.	a) Elimine la pérdida de aceite, sustituyendo la chapa de retención de aceite del cigüeñal o la del árbol primario; cambie el disco del embrague. b) Regle el juego; si continúa la anomalía, sustituya el disco y repita el reglaje del embrague.
EL EMBRAGUE NO SE DESCONECTA	a) Disco del embrague ondulado. b) Palanca de desembragado doblada. c) Diferencias de reglaje en el varillaje de empuje. d) Disco del embrague pegado a la superficie del volante del motor debido a la prolongada inactividad de la máquina. e) Rodamiento salido afuera de la sede del volante.	a) Cambie el disco del embrague. b) Cambie la palanca de desembragado. c) Fíjese si el varillaje está gastado; de no ser así, proceda al correcto reglaje de todas las varillas. d) Ponga en marcha la máquina, pise el pedal de los frenos, embrague y desembrague varias veces, teniendo una marcha puesta. Si persiste la anomalía, desmonte el embrague y límpielo. e) Coloque nuevamente el rodamiento bloqueándolo con locktite o buriladura.
CAMBIO DE VELOCIDADES		
LAS MARCHAS SE DESENGRANAN	a) Incorrecto reglaje de la horquilla de mando del piñón corredizo de selección de las marchas. b) Barra de selección de las marchas con las ranuras desgastadas. c) El muelle de selección ha perdido elasticidad (medida normal: 30 mm). d) Rotura de la barra o del mando del cambio.	a) Regle la horquilla. b) Sustituya la barra y proceda a su reglaje. c) Cambie el muelle y la esfera. d) Cambie la pieza rota.
LA PALANCA DEL REDUCTOR-INVERSOR SE DESENGRANA	a) Juego excesivo entre las ensambladuras del árbol secundario y el piñón de las marchas Corta-Rápida y Retroceso. b) Incorrecto reglaje de la horquilla de mando del reductor-inversor. c) Barra de selección del reductor-inversor con ranuras desgastadas. d) El muelle de selección ha perdido elasticidad (media normal 30 mm). e) Rotura de la barra o del la horquilla del reductor-inversor.	a) Sustituya el árbol y el piñón. b) Proceda al reglaje de la horquilla. c) Sustituya la barra y proceda a su reglaje. d) Sustituya el muelle y la esfera. e) Sustituya la pieza rota.
TOMA DE FUERZA		
LA TOMA DE FUERZA NO GIRA	La palanca de mando de la toma de fuerza trasera se encuentra en punto muerto.	Conecte la palanca de mando de la toma de fuerza trasera.
TOMA DE FUERZA EXCESIVAMENTE RUIDOSA	a) Se ha conectado una bomba de riego. b) Es árbol de la toma de fuerza delantera está doblado (debido, probablemente, a una rotura anterior del grupo del cambio).	a) Nínguno, ya que se trata del ruido de la bomba, que se transmite a la máquina, la cual lo amplifica. b) Sustituya el árbol de la toma de fuerza inferior y los piñones que puedan haberse gastado.
FRENOS		
EL VEHÍCULO NO FRENA	a) Frenos desajustados. b) Presencia de aire en el circuito. c) Presencia de aceite en la masa frenante. d) Impureza presente en la masa frenante. e) Zapatas consumadas. f) Pérdida de presión de la bomba.	a) Registre los frenos. b) Verifique el nivel en el tanque de aceite. Verifique la impermeabilidad de la instalación. Realice la purga. c) Elimine las pérdidas de aceite sustituyendo los segmentos de compresión sobre el semieje. Realice la purga. d) Limpie nuevamente con cuidado la masa frenante y sucesivamente regle los frenos. e) Sustituya las zapatas prestando atención de sesgar los ángulos de contacto de los mismos en el tambor. f) Sustituya los segmentos de compresión de la bomba o la bomba mista. Realice la purga.
EL VEHÍCULO FRENA IRREGULARMENTE	a) Frenos desajustados. b) Impureza en la masa frenante. c) Zapatas deformadas.	a) Ajuste los frenos. b) Limpie nuevamente con atención la masa frenante y sucesivamente ajuste los frenos. c) Sustituya las zapatas prestando atención de sesgar los ángulos de contacto de los mismos en el tambor.
DIRECCION HIDRAULICA		
PERDIDA DE CONTROL DE LA DIRECCION	a) Cilindro de la dirección con aros de estanqueidad desgastados. b) Dirección hidráulica con válvulas "anti-shock" fuera de tarado.	a) Sustituya los aros de estanqueidad en el cilindro. b) Después de una detenida limpieza de las válvulas, verifique que los valores sean los indicados; de no ser así, sustituya la dirección hidráulica.
PERDIDA DE ACEITE POR LA DIRECCION HIDRAULICA	a) Los racores están flojos. b) Aros de estanqueidad desgastados. c) Conducto de vaciado de la dirección hidráulica obstruido.	a) Apriete los racores, cambiando las juntas. b) Restablezca la estanqueidad de la dirección. c) Compruebe el estado del tubo de vaciado.
BLOQUE DE ARTICULACION		
EL BLOQUE DE ARTICULACION TIENE DEMASIADO JUEGO	a) Casquillos de plástico desgastados.	a) Sustituya los casquillos y engráselos periódicamente.
EL BLOQUE DE ARTICULACION ESTÁ BLOQUEADO	a) Los casquillos de plástico están bloqueados en el cilindro de articulación.	a) Sustituya los casquillos y engráselos periódicamente.

ANOMALIA	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
ELEVADOR HIDRAULICO		
EL ELEVADOR DESCENDE MUY LENTAMENTE	a) Impurezas en la válvula de estrangulamiento.	a) Remueva el eje, límpielo.
EL ELEVADOR DESCENDE MUY RAPIDAMENTE	Falta la válvula de estrangulamiento, está averiada o montada al revés.	Ponga la válvula, si falta; sustitúyala, si está dañada, o móntela correctamente.
PERDITA DE ACEITE POR AL TAPON DE CONTROL DE NIVEL EN EL DEPOSITO	a) Entra aire en algún punto del circuito de aspiración. b) Hay demasiado aceite, por encima del máximo nivel.	a) Verifique la estanqueidad entre la tapa del filtro de aceite y el tubo de aspiración, así como también entre éste y la bomba. Asegúrese, además, de que el tubo no tiene pérdidas. b) Compruebe el nivel del aceite, estacionando la máquina en posición horizontal, con el elevador completamente abajo; elimine el aceite excedente por el tapón de vaciado.
EL ELEVADOR NO LEVANTA SUFICIENTEMENTE	a) Falta aceite. b) Hay aire en el circuito. c) La bomba está dañada. d) La válvula distribuidora está dañada. e) Insuficiente presión del aceite.	a) Compruebe el nivel y añada aceite. b) Verifique: 1° la estanqueidad entre la tapa del filtro y el tubo de aspiración. 2° La estanqueidad entre el tubo de aspiración y la bomba. 3° Si hay pérdidas por el tubo de aspiración. 4° Si los 8,5 kg de aceite que necesita el sistema hidráulico para funcionar perfectamente son suficientes; de lo contrario, aplique el depósito suplementario. c) Cambie la bomba. d) Cambie la válvula distribuidora. e) Proceda al reglaje de la presión, mediante la válvula de reglaje montada en el distribuidor.
LA BOMBA SE RECALIENTA	a) Excesiva presión. b) Hay cavitación.	a) Regle la presión. b) Limpie los órganos de aspiración (obstrucción entre tubo y filtro).
PRESION NULA EN LA BOMBA	a) Impurezas en la válvula de máxima del distribuidor. b) Hay pérdidas en el sistema hidráulico. c) Se ha roto el árbol de la bomba.	a) Limpie los órganos de la válvula. b) Compruebe la estanqueidad del sistema hidráulico. c) Averigue la causa de la rotura y sustituya el árbol.
VALVULA DISTRIBUIDORA BLOQUEADA	a) Deformación mecánica. b) Hay cuerpos extraños en el circuito.	a) Desmonte la válvula distribuidora y vuelva a montarla correctamente, comprobando la planaridad de la superficie de apoyo. b) Proceda al lavado del circuito o bien al decapado con disolventes idóneos, lavándolo a continuación.
EL GATO SE MUEVE DE SU POSICION	a) Juntas defectuosas. b) El vástago está rayado. c) Hay pérdidas en el interior de la válvula distribuidora.	a) Cambie las juntas. b) Cambie el vástago. c) Cambie la válvula distribuidora.
MOVIMIENTOS IRREGULARES DEL GATO	a) Defectos de construcción en el gato (ovalización). b) Variaciones de la presión. c) Hay aire en el circuito.	a) Sustituya el gato. b) Compruebe el circuito. c) Compruebe el circuito.
BOMBA CON CAUDAL NULO	a) Hay pérdidas en el conducto de aspiración. b) Se ha roto el árbol de la bomba.	a) Restablezca la estanqueidad del conducto de aspiración. b) Averigue la causa de la rotura y sustituya el árbol.
BOMBA DEMASIADO RUIDOSA	a) Cavitación. b) Imperfecta estanqueidad en el árbol de la bomba. c) Imperfecta estanqueidad del cuerpo de la bomba.	a) Limpie los órganos de la aspiración (obstrucción entre tubo y filtro). b) Sustituya el aro de retención del aceite. c) Apriete los tornillos del cuerpo de la bomba y sustituya los aros de estanqueidad.
INSTALACION ELECTRICA		
EL MOTOR DE ARRANQUE NO GIRA	a) La batería está descargada o dañada. b) El motor de arranque está dañado. c) El interruptor del arranque está dañado. d) Los cables de la batería están oxidados o rotos en los bornes.	a) Proceda a cargar la batería o, de ser preciso, a sustituirla. b) Revise el motor de arranque o sustitúyalo. c) Cambie el interruptor. d) Limpie los bornes oxidados o sustitúyalos.
EL TESTIGO DEL GENERADOR NO SE APAGA NI SIQUIERA CON EL MOTOR A UN REGIMEN ELEVADO	a) Regulador ineficiente. b) El alternador no carga suficientemente.	a) Sustituya el regulador. b) Revise o cambie el alternador. Nota - La carga correcta del alternador es de 10-14 Ah.
LA BATERIA SE DEFORMA	a) Excesiva carga de la batería. b) La tapa de la batería está demasiado apretada.	a) Aconseje al cliente que trabaja durante muchas horas consecutivas que encienda los faros durante la faena para disminuir la carga de la batería. b) Afloje los tornillos de la tapa de la batería.
EL LIQUIDO DE LA BATERIA SE PONE NEGRO	Hay un elemento dañado.	Sustituya la batería.
EL HOROMETRO NO FUNCIONA	a) El cable está roto. b) El horómetro está dañado.	a) Cambie el cable. b) Cambie el horómetro.

STÖRUNGEN	EVTL. URSACHEN	ABSTELLMASSNAHMEN
KUPPLUNG		
KUPPLUNG RUTSCHT	a) Ölverschmutzte Kupplungsscheibe. b) Festgelaufene Kupplung.	a) Ölverlust beseitigen durch Auswechseln des Ölschutzes der Motorwelle oder der Hauptwelle und Kupplungsscheibe erneuern. b) Spiel einregulieren; sollte die Kupplung weiter feststehen, dann ist die Kupplungsscheibe zu erneuern und die Kupplung neu einzustellen.
KUPPLUNG RASTET NICHT AUS	a) Gewellte Kupplungsscheibe. b) Ausrückhebel der Kupplung ist verbogen. c) Hebel der Druckscheibe unterschiedlich eingestellt. d) Kupplungsscheibe bleibt am Motorschwungrad hängen wegen längerer Stillstandzeiten der Maschine. e) Aus der Aufnahme am Schwungrad ausgetretenes Lager.	a) Kupplungsscheibe erneuern. b) Ausrückhebel erneuern. c) Hebel auf Verschleiss überprüfen; falls negativ, Hebel neu einstellen. d) Maschine einschalten, Bremspedale durchtreten, Kupplung mit eingelegtem Gang mehrmals ein- und ausrücken; bei negativem Ergebnis Kupplung ausbauen und säubern. e) Lager neu positionieren und mit Locktite oder Ankörnung blockieren.
GANGSCHALTUNG		
EINGELEGTE GÄNGE RÜCKEN AUS	a) Falsche Einstellung des Schaltgelenks der Gleitverzahnung der Gangschaltung. b) Gangwahlstange hat verschlissene Kerben. c) Wahlstange der Schaltachse/Wendegetriebe hat verschlissene Kerben. d) Gangwahlfeder ohne Elastizität (Normalmass 30 mm). e) Stange oder Gabelgelenk der Wendegetriebe-Schaltachse gebrochen.	a) Gabelgelenk neu einstellen. b) Stange auswechseln und neu einstellen. c) Stange erneuern und einstellen. d) Feder und Kugel erneuern. e) Defektes Teil auswechseln.
ZAPFWELLE		
ZAPFWELLE DREHT SICH NICHT	Steuerhebel der hinteren Zapfwelle steht auf Leerlauf.	Steuerhebel der hinteren Zapfwelle einrücken.
GERÄUSCHVOLLE ZAPFWELLE	a) Angekuppelte Sprühpumpe. b) Die hintere Zapfwelle ist verbogen (evtl. verursacht durch einen vorherigen Getriebebruch.	a) Keine Fehlerabstellung, da das Pumpengeräusch auf den Schlepper übertragen und von diesem verstärkt wird. b) Die Zapfwelle sowie evtl. verschlissene Räderpaare auswechseln.
BREMSEN		
MASCHINE BREMST NICHT	a) Bremsen fehleingestellt. b) Luft ist im Bremskreis anwesen. c) Öl in der Bremsmasse anwesend. d) Fremdkörper in der Bremsmasse anwesend. e) Bremsbacken aufgebraucht. f) Öldruckverlust der Pumpe.	a) Bremsen richtig einstellen. b) Ölstand im Öltank kontrollieren. Bremsanlage auf Dichtigkeit prüfen. Leerung durchführen. c) Ölverlust unterbinden durch Auswechseln der Dichtringe auf dem Bremszylinder, oder durch Auswechseln der Dichtringe auf der Achswelle. Leerung durchführen. d) Die Bremsmasse sorgfältig reinigen und anschliessend die Bremsen einstellen. e) Bremsbacken auswechseln, wobei deren Kontakteccken auf der Bremstrommel abgefast werden müssen. f) Dichtringe der Pumpe oder die Pumpe auswechseln. Leerung durchführen.
DIE MASCHINE BREMST UNREGELMÄSSIG	a) Bremsen fehleingestellt. b) Fremdkörper in der Bremsmasse. c) Verformte Bremsbacken.	a) Bremsen richtig einstellen. b) Sorgfältig die Bremsmasse reinigen und anschliessend die Bremsen einstellen. c) Bremsbacken auswechseln, wobei deren Kontakteccken auf der Bremstrommel abzufasen sind..
HYDROSTATISCHE LENKUNG		
FEHLENDE KONTROLLE DER RÄDERLAGE	a) Lenkzylinder mit verschlissenen Dichtringen. b) Hydrolenkung mit falsch eingestellten Antishock-Ventilen.	a) Lenkzylinder mit neuen Dichtringen versehen. b) Nach sorgfältiger Reinigung der Ventile prüfen, ob angegebene Werte anliegen; anderenfalls ist die Hydrolenkung auszuwechseln.
ÖLVERLUST IN DER HYDROLENKUNG	a) Schraubverbindungen sind gelockert. b) Verschlissene Dichtringe. c) Ölabfluss der Hydrolenkung ist verstopft.	a) Dichtungen auswechseln Schraubverbindungen anziehen. b) Dichtigkeit der Hydrolenkung herstellen. c) Den Zustand der Abflussleitung kontrollieren.
ACHSENGELENK		
DAS ACHSENGELENK HAT EIN ÜBERMÄSSIGES SPIEL	a) Kunststoffbuchsen verschlissen.	a) Kunststoffbuchsen auswechseln und periodisch einschmieren.
GELENKVERBINDUNG BLOCKIERT	a) Plastikhülsen sind am Gelenkzylinder blockiert.	a) Hülsen auswechseln und periodisch einfetten.

STÖRUNGEN	EVTL. URSACHEN	ABSTELLMASSNAHMEN
HYDRAULIKHEBEWERK		
HEBEWERK SENKT SICH SEHR LANGSAM	a) Drosselventil verschmutzt.	a) Ventil ausbauen und reinigen.
HEBEWERK SENKT SICH ZU SCHNELL	Defektes, fehlendes oder in falscher Richtung eingebautes Drosselventil	Ventil auswechseln, einbauen falls es fehlt, oder in die genaue Richtung drehen.
ÖLAUSTRITT DURCH DEN VERSCHLUSS DES ÖLTANKS	a) Luftansaugung längs des Ansaugkreises. b) Max. Ölstand überschritten.	a) Ölfilterdeckel und Ansaugleitung auf einwandfreie Dichtung prüfen, ebenso zwischen Ansaugleitung und Pumpe. Prüfen, dass die Ansaugleitung kein Öl verliert. b) Ölstand bei plan aufgestellter Maschine und komplett abgesenktem Hebewerk kontrollieren, dann durch den Ölabbfluss das übermässige Öl abfliessen lassen.
DAS HEBEWERK HEBT NICHT GENUG	a) Öl fehlt. b) Luft im Schaltkreis. c) Defekte Pumpe. d) Defekter Verteiler. e) Ungenügender Öldruck.	a) Ölstand kontrollieren und falls erforderlich nachfüllen. b) Nachstehendes kontrollieren: 1. Dichtigkeit zwischen Filterdeckel und Ansaugleitung. - 2. Dichtigkeit zwischen Ansaugleitung und Pumpe. - 3. Ansaugleitung darf keine Leckstellen aufweisen. - 4. Ob die 8,5 kg Öl für die einwandfreie Funktion der Anlage ausreichen; anderenfalls den zusätzlichen Tank einbauen. c) Pumpe auswechseln. d) Verteiler auswechseln. e) Öldruck durch das Reglerventil auf dem Verteiler einstellen.
HEISSGELAUFENE PUMPE	a) Zu hoher Öldruck. b) Hohlsgbildung.	a) Öldruck einstellen. b) Ansauglemente reinigen (Leitung-Filter verstopft).
PUMPE HAT NULLDRUCK	a) Verunreinigungen im Überdruckventil des Verteilers. b) Leckstellen in der Hydraulik. c) Pumpenspindel defekt.	a) Ventil reinigen. b) Hydrauliksystem abdichten. c) Pumpe auswechseln.
VERTEILER BLOCKIERT	a) Mechanische Verformung. b) Fremdkörper im Kreis.	a) Verteiler ausbauen und korrekt einbauen, wobei auf die Ebenheit der Auflageflächen zu achten ist. b) Schaltkreis reinigen, oder mit Lösemittel beizen und anschliessend waschen.
DER ZYLINDER VERSCHIEBEN SICH AUS DER ERREICHTEN STELLUNG	a) Defekte Dichtungen. b) Zylinderschaft verkratzt. c) Durchsickern.	a) Dichtungen auswechseln. b) Zylinderschaft auswechseln. c) Verteiler auswechseln.
UNREGELMÄSSIGE BEWEGUNGEN DES ZYLINDERS	a) Konstruktionsfehler des Zylinders (Unrundheit) b) Variabler Druck. c) Luft im Schaltkreis.	a) Zylinder auswechseln. b) Schaltkreis kontrollieren. c) Schaltkreis kontrollieren.
PUMPE HAT NULLDURCHFLUSS	a) Ansaugleitungen mit Leckstellen. b) Pumpenspindel defekt.	a) Ansaugleitung abdichten. b) Ursache feststellen und defektes Teil auswechseln.
GERÄUSCHVOLLE PUMPE	a) Durchsickern. b) Unzureichende Abdichtung auf der Pumpenspindel. c) Undichtiges Pumpengehäuse.	a) Ansauglemente reinigen (Leitung und Filter verstopft). b) Ölschutzring auswechseln. c) Schrauben des Pumpengehäuses anziehen und Dicht- ringe auswechseln.
ELEKTRISCHE ANLAGE		
ANLASSMOTOR FUNKTIONIERT NICHT	a) Batterie leer oder beschädigt. b) Defekter Anlassmotor. c) Defekter Anlass-Schalter. d) Oxydierte Batteriekabel oder beschädigte Klemmen.	a) Batterie aufladen, falls sie sich wieder leert ist eine neue erforderlich. b) Anlassmotor reparieren oder erneuern. c) Schalter auswechseln. d) Batterieklemmen reinigen oder erneuern.
KONTROLLEUCHTE DES GENERATORS ERLISCHT AUCH NICHT BEI HOHEN MOTORDREHZAHLEN	a) Regler unzureichend. b) Lichtmaschine ladet nicht ausreichend auf.	a) Regler auswechseln. b) Reparieren oder auswechseln. Hinweis - Der richtige Ladewert beträgt 10-14 Ah.
BATTERIEVERFORMUNG	a) Batterie wird übermässig aufgeladen. b) Der Batteriedeckel schliesst zu fest.	a) Bei ununterbrochenen Einsatzstunden sind die Scheinwerfer einzuschalten, um die Batterieladung zu reduzieren. b) Die Befestigungsschrauben des Batteriedeckels lockern, um den Druck auf der Batterie zu reduzieren.
BATTERIEFLÜSSIGKEIT FÄRBT SICH SCHWARZ	Defekte Zelle.	Batterie auswechseln.
STUNDENZÄHLER DEFEKT	a) Kabel gebrochen. b) Stundenzähler beschädigt.	a) Kabel erneuern. b) Stundenzähler auswechseln.

ATTREZZI SPECIALI
OUTILS SPECIAUX
SPECIAL TOOLS
UTILLAJE ESPECIAL
SPEZIALWERKZEUGE

I**ATTREZZI SPECIALI**

- 7000119** - Tampone montaggio cuscinetto pignone conico anteriore
- 7000121** - Tampone montaggio cuscinetti sul differenziale
- 7000122** - Manometro completo di attacchi per controllo pressione dell'impianto idraulico
- 7000123** - Perno centraggio disco frizione
- 7000127** - Estrattore alberi di trasmissione
- 7000146** - Tampone di protezione montaggio paraolio su tutti gli alberi esclusa la presa di forza unificata
- 7000155** - Estrattore perni a fuso
- 7000157** - Tampone montaggio paraolio asta presa di forza posteriore
- 7000158** - Chiave per ghiera mozzi anteriori
- 7000159** - Chiave per ghiera albero presa di forza unificata
- 7000160** - Attrezzo per registrazione cambio
- 7000161** - Attrezzo montaggio cuscinetto della presa di forza posteriore inferiore
- 7000167** - Tampone montaggio paraolio presa di forza anteriore-posteriore
- 7000168** - Tampone montaggio anello interno cuscinetto presa di forza unificata
- 7000169** - Tampone montaggio paraolio presa di forza unificata.
- 7000171** - Tampone montaggio cuscinetto stagno sul primario
- 7000173** - Tampone montaggio paraolii sul lato anteriore del gruppo posteriore
- 7000175** - Tampone montaggio cuscinetti anteriori del gruppo posteriore e dell'anello esterno della presa di forza unificata
- 7000178** - Tampone di protezione montaggio paraolio sulla presa di forza unificata.
- 7000181** - Tampone montaggio coperchio presa di forza anteriore
- 7000189** - Tampone montaggio boccole in plastica sul carter sollevatore
- 7000205** - Tampone montaggio anello parapolvere dello sterzo idrostatico
- ~~**7000213** - Tampone montaggio anello O-ring dello sterzo idrostatico~~

F**OUTILS SPECIAUX**

- 7000119** - Tampon de montage roulement de pignon d'attaque AV
- 7000121** - Tampon de montage des roulements sur différentiel
- 7000122** - Manomètre avec prises pour contrôle pression du circuit hydraulique
- 7000123** - Broche de centrage disque d'embrayage
- 7000127** - Extracteur d'arbres de transmission
- 7000146** - Tampon de protection montage pare-huile sur tous les arbres, sauf la prise de force normalisée
- 7000155** - Extracteur de pivots de fusée
- 7000157** - Tampon de montage pare-huile de tige de prise de force AR
- 7000158** - Clé pour écrous de moyeux AV
- 7000159** - Clé pour écrou d'arbre de prise de force normalisée
- 7000160** - Outil pour réglage boîte de vitesses
- 7000161** - Outil de montage roulement de prise de force inférieure AR
- 7000167** - Tampon de montage pare-huile de prise de force AV-AR
- 7000168** - Tampon de montage cône de roulement de prise de force normalisée
- 7000169** - Tampon de montage pare-huile de prise de force normalisée
- 7000171** - Tampon de montage roulement étanche sur arbre primaire
- 7000173** - Tampon de montage pare-huile sur côté AV du groupe AR
- 7000175** - Tampon de montage roulements AV de groupe AR et de cuvette extérieure de prise de force normalisée
- 7000178** - Tampon de protection pour montage pare-huile sur prise de force normalisée
- 7000181** - Tampon de montage couvercle de prise de force AV
- 7000189** - Tampon de montage bagues en plastique sur carter du relevage
- 7000205** - Tampon de montage du joint racleur de la direction hydrostatique
- ~~**7000213** - Tampon de montage du joint O-ring de la direction hydrostatique~~

GB**SPECIAL TOOLS**

- 7000119** - Front bevel pinion bearing assembly plug.
- 7000121** - Differential bearings assembly plug
- 7000122** - Pressure gauge with attachments to check hydraulic system pressure
- 7000123** - Clutch plate centering pin
- 7000127** - Prop shaft puller
- 7000146** - Protection plug to assemble oil seals on all shafts except unified PTO
- 7000155** - King pin extractor
- 7000157** - Rear PTO rod oil seal assembly plug
- 7000158** - Front hug ring nut wrench
- 7000159** - Unified PTO shaft ring nut wrench
- 7000160** - Gearbox adjustment tool
- 7000161** - Rear lower PTO bearing assembly tool
- 7000167** - Front-rear PTO oil seal assembly plug
- 7000168** - Unified PTO bearing inner ring assembly plug
- 7000169** - Unified PTO oil seal assembly plug
- 7000171** - Mainshaft sealing bearing assembly plug
- 7000173** - Oil seal assembly on front side of rear assembly pad
- 7000175** - Plug to assemble front bearings of rear assembly and of unified PTO outer ring
- 7000178** - Unified PTO oil seal assembly plug
- 7000181** - Front PTO cover assembly plug
- 7000189** - Lift pan plastic bushings assembly plug
- 7000205** - Hydrostatic steering dust ring assembly plug
- ~~**7000213** - Clutch plate centering pin~~

E**UTILLAJE ESPECIAL**

- 7000119** - Calibre de montaje del rodamiento del piñón cónico anterior
- 7000121** - Calibre de montaje de los rodamientos en el diferencial
- 7000122** - Manómetro con conexiones para el control de la presión del sistema hidráulico
- 7000123** - Eje de centrado del disco del embrague
- 7000127** - Extractor árboles de transmisión
- 7000146** - Calibre de protección del montaje del colector de aceite en todos los árboles, excluyendo la toma de fuerza unificada
- 7000155** - Extractor de los pivotes de la dirección
- 7000157** - Calibre de montaje del colector de aceite de la barra de la toma de fuerza trasera
- 7000158** - Llave de las tuercas de los cubos de rueda delanteros
- 7000159** - Llave de las tuercas del árbol de la toma de fuerza unificada
- 7000160** - Util para el reglaje del cambio
- 7000161** - Util para el montaje del rodamiento de la toma de fuerza trasera inferior
- 7000167** - Calibre para el montaje del colector de aceite de la toma de fuerza delantera-trasera
- 7000168** - Calibre de montaje del aro interior del rodamiento de la toma de fuerza unificada
- 7000169** - Calibre de montaje del colector de aceite de la toma de fuerza unificada
- 7000171** - Calibre de montaje del rodamiento estanco en el árbol primario
- 7000173** - Calibre de montaje de los colectores de aceite en el lado anterior del grupo posterior
- 7000175** - Calibre de montaje de los rodamientos anteriores del grupo posterior y del aro exterior de la toma de fuerza unificada
- 7000178** - Calibre de protección del montaje del colector de aceite en la toma de fuerza unificada
- 7000181** - Calibre de montaje de la tapa de la toma de fuerza delantera
- 7000189** - Calibre de montaje de los casquillos de plástico en el cárter del elevador.
- 7000205** - Calibre de montaje del anillo del guardapolvo de la dirección hidráulica
- ~~**7000213** - Calibre de montaje de la junta tórica de la dirección hidráulica~~

D**SPEZIALWERKZEUGE**

- 7000119** - Montagedorn für vorderes Kegelritzellager
- 7000121** - Montagedorn für Differentiallager
- 7000122** - Manometer, komplett mit Anschluss, für Druckkontrolle in der Hydraulik
- 7000123** - Zentrierzapfen für Kupplungsscheibe
- 7000127** - Auszieher für Antriebswellen
- 7000146** - Montageschutzdorn für Ölschutz an allen Wellen, unter Ausnahme der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000155** - Gelenkzapfen-Abzieher
- 7000157** - Montagedorn für Ölschutz, Messtab, hintere Zapfwelle
- 7000158** - Schlüssel für Nutmutter der Vordernaben
- 7000159** - Nutmutter Schlüssel für vereinheitlichte Zapfwelle
- 7000160** - Gerät für Getriebeeinstellung
- 7000161** - Montagegerät für die Lager der unteren Hinterzapfwelle
- 7000167** - Montagedorn für Ölschutz der Vorder- und Hinterzapfwelle
- 7000168** - Montagedorn für die Lagerinnenringe der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000169** - Montagedorn für Ölschutz der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000171** - Montagedorn für Dichtlager auf Hauptwelle
- 7000173** - Montagedorn für Ölschutz an der vorderen Seite der hinteren Gruppe
- 7000175** - Montagedorn für die Vorderlager der hinteren Gruppe und des Aussenrings der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000178** - Sicherungsdorn für die Ölschutzmontage auf der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000181** - Montagedorn für die vordere Zapfwellenabdeckung
- 7000189** - Montagedorn für die Kunststoffbuchsen am Hebewerkgehäuse
- 7000205** - Montagedorn für Stabschutzring der hydrostatischen Lenkung
- ~~**7000213** - Montagedorn für O-Ring der hydrostatischen Lenkung~~

