



serie 900

**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



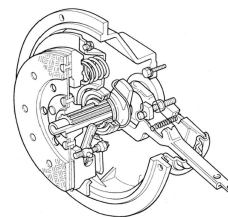
00



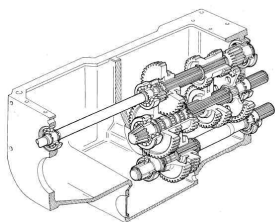
01



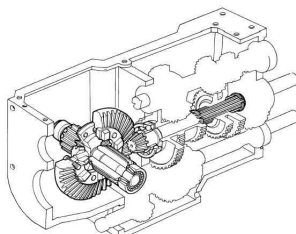
03



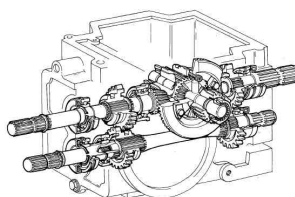
04



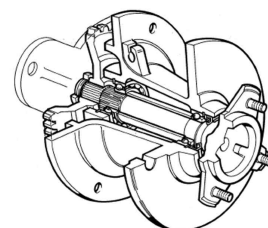
05



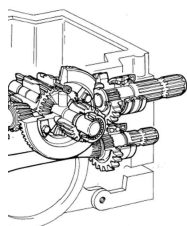
06



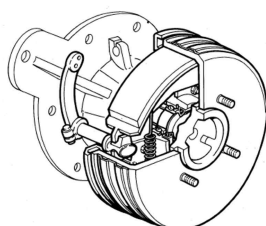
07



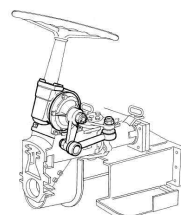
08



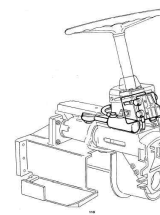
09



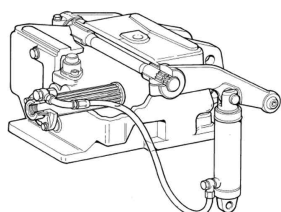
10



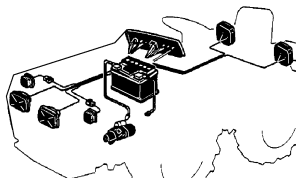
11



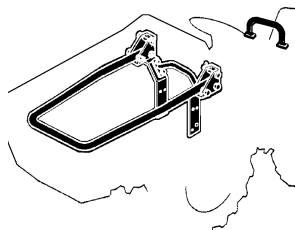
12



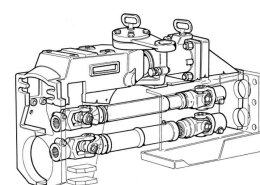
13



14



15



16



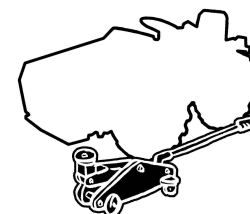
17



18



19



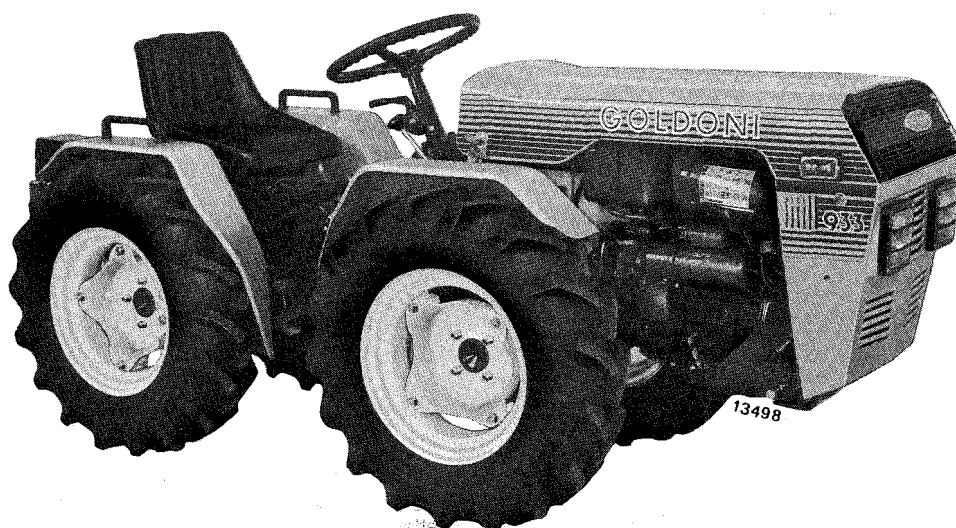
20

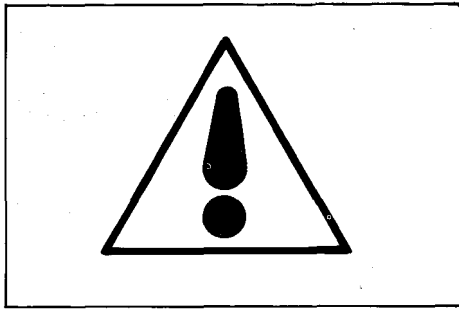
TR. 900



**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: 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 rapide 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 Antriebselementen tragen.
- ▲ Werkzeuge wie elektrische Schleifscheiben, Bohrmeissel, usw. dürfen nicht ohne Schutzbrille verwendet werden.
- ▲ Werkzeugeräte, 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 Hebeegeräten 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.

GOLDONI

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 muni 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: 921 - A 180.000

Nota - La sigla del modello, la serie e il numero della macchina si trovano stampigliati sulla targhetta metallica applicata al coperchio della scatola porta attrezzi.

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: 921 - A 180.000

Nota - Le sigle du modèle, la série et le numéro de la machine sont gravés sur la plaque du constructeur en métal appliquée au couvercle du coffret vide-poches.



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: 921 - A 180.000

Note - Machine model code, series and number are stamped on the metal plate applied to the cover of the tool box.



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: 921 - A 180.000

Nota - La sigla del modelo, la serie y el número de la máquina se hallan punzonados en la placa metálica fijada a la tapa de la caja de herramientas.



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: 921 - A 180.000

Hinweis - Die Modellkennzeichnung, Bauserie oder Nummer der Maschine sind auf dem Metallbeschriftungsschild auf dem Deckel des Gerätekastens angegeben.



INDICE

CARATTERISTICHE	Pag. 9
GRUPPI MACCHINA	21
Frizione	21
Scatola cambio e presa di forza anteriore	25
Differenziale anteriore	39
Differenziale posteriore	45
Trasmissione finale	47
Presa di forza posteriore	49
Freni	53
Sterzo meccanico	57
Sterzo idrostatico	61
Sollevatore	73
Impianto elettrico	77
Carrozzeria	83
Congiuntura	85
Comandi al motore	87
MANUTENZIONE-LUBRIFICAZIONE	89
Punti di ingrassaggio	90
Sostituzione e livello dell'olio	91
Olio idraulico	93
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO	95
ATTREZZI SPECIALI	107



TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES	Page 9
GRUPPES DE LA MACHINE	21
Embrayage	21
Boîte de vitesses et prise de force avant	25
Différentiel avant	39
Différentiel arrière	45
Trasmission finale	47
Prise de force arrière	49
Freins	53
Direction mécanique	57
Direction hydrostatique	61
Relevage	73
Installation électrique	77
Carrosserie	83
Bloc de jonction	85
Commandes sur moteur	87
ENTRETIEN-GRAISSAGE	89
Points de graissage	90
Vidange et niveau d'huile	91
Huile hydraulique	93
IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT	95
OUTILS SPECIAUX	107



LIST OF CONTENTS

TECHNICAL DATA	Page 9
ASSEMBLIES	21
Clutch	21
Gearbox and front power take-off	25
Front differential	39
Rear differential	45
Final drive	47
Rear power take-off	49
Brakes	53
Mechanical steering system	57
Hydrostatic steering system	61
Power lift	73
Electrical system	77
Body	83
Coupling	85
Engine controls	87
MAINTENANCE - LUBRICATION	89
Greasing points	90
Oil replacement and checking	91
Hydraulic oil	93
TROUBLE-SHOOTING	95
SPECIAL TOOLS	107



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	45
Transmisión final	47
Toma de fuerza trasera	49
Frenos	53
Dirección mecánica	57
Dirección hidráulica	61
Elevador hidráulico	73
Instalación eléctrica	77
Carrocería	83
Bloque de unión	85
Mandos en el motor	87
MANTENIMIENTO - ENGRASE	89
Puntos de engrase	90
Cambio del aceite y control del nivel	91
Aceite hidráulico	93
ANOMALIAS EN EL FUNCIONAMIENTO	95
UTILLAJE ESPECIAL	107

CHARAKTERISTIKEN	Seite 9
MASCHINENBAUGRUPPEN	21
Kupplung	21
Getriebegehäuse und Vorderzapfwelle	25
Vorderes Differentialgetriebe	39
Hinteres Differentialgetriebe	45
Endantrieb	47
Hintere Zapfwelle	49
Bremsen	53
Mechanische Lenkung	57
Hydrostatische Lenkung	61
Hebewerk	73
Elektrische Anlage	77
Karosserie	83
Achsengelenk	85
Motorsteuerungen	87
WARTUNG - SCHMIERUNG	89
Schmierstellen	90
Ölwechsel und Ölstand	91
Hydrauliköl	93
FUNKTIONSTÖRUNGEN	95
SPEZIALWERKZEUGE	107

**CARATTERISTICHE
CARACTERISTIQUES
TECHNICAL DATA
CARACTERISTICAS
CHARAKTERISTIKEN**

Modello	Motore	Cilindri	Potenza	
			CV	kW
919	Lombardini LDA 100	1 - Diesel	19	13,97
921	Lombardini LDA 820	1 - Diesel	21	15,44
926	Slanzi DVA 1030	2 - Diesel	26	19,11
928	Lombardini LDA 904	2 - Diesel	28	20,58
932	Ruggerini RD 952	2 - Diesel	32	23,52
933	Lombardini LDA 914	2 - Diesel	33	24,26

MOTORE: vedere libretto istruzioni motori.

Frizione: monodisco a secco con comando a pedale.

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

Differenziale: su entrambi gli assi ruota, con possibilità di bloccaggio indipendente mediante leva dal posto di guida.

Freno di servizio: di tipo meccanico agente sulle ruote posteriori, mediante pedale.

Freno di soccorso e stazionamento: di tipo meccanico agente sulle ruote anteriori, con comando a mano.

Acceleratore: con comando a mano.

Prese di forza:

— **Posteriore superiore:** a 2 velocità indipendenti 577-879 g/1' o sincronizzata con tutte le velocità del cambio – Rotazione in senso orario – Profilo dell'albero 1 3/8".

— **Posteriore inferiore:** 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.

— **Anteriore** (a richiesta): a due velocità indipendenti 462-703 g/1' – Rotazione in senso orario – Profilo dell'albero 21 UNI 221.

Gancio di traino: regolabile in diverse posizioni, tipo B, omologato per circolazione su strada.

Trazione: a 4 ruote motrici.

Sterzo: a comando meccanico con sistema a vite senza fine e settore elicoidale, agente sulla flangia centrale di snodo oppure, a richiesta, di tipo idrostatico.

Sollevatore attrezzi: tipo idraulico a 3 punti, alza e abbassa, categoria 1 (speciale).

Raggio di volta minimo: 2,2 m misurato all'esterno della ruota.

Ruote: pneumatici TRACTOR AGRICOLO 6.00-16" (4 p.r.) oppure 7.50-16" (4 p.r.).

Pressione di gonfiaggio: 1,4 bar (6.00-16" 4 p.r.) - 1,6 bar (7.50-16" 4 p.r.).

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

Velocità	Pneumatici	
	6.00 - 16"	7.50 - 16"
1 ^a velocità	1,11 km/h	1,24 km/h
2 ^a velocità	2,32 km/h	2,59 km/h
3 ^a velocità	3,49 km/h	3,90 km/h
4 ^a velocità	5,96 km/h	6,67 km/h
5 ^a velocità	12,46 km/h	13,94 km/h
6 ^a velocità	18,74 km/h	20,97 km/h
1 ^a retromarcia	1,46 km/h	1,63 km/h
2 ^a retromarcia	3,04 km/h	3,40 km/h
3 ^a retromarcia	4,58 km/h	5,12 km/h



Pesi (con ruote 6.00-16", con conducente senza zavorre).

		Mod. 919	Mod. 921	Mod. 926	Mod. 928	Mod. 932	Mod. 933
Sull'asse anteriore	kg	515	510	515	530	515	535
Sull'asse posteriore	kg	310	330	310	310	310	325
Totale	kg	825	840	825	840	825	860

Valori delle potenze (senza zavorre):

Potenza massima alla presa di forza	kW	12	13,29	17	18	20	21,92
	(CV)	16	18	23	25	28	29,8
Sforzo massimo di trazione, senza zavorre	kg	820	770	850	840	880	800
Peso massimo rimorchiabile, senza zavorre	kg	1650	1740	1650	1680	1650	1780
Peso ammissibile sul gancio di traino, senza zavorre	kg	918	939	918	938	918	995

Impianto idraulico

Velocità di rotazione della pompa con il motore a regime massimo	g/1'	3000	3000	2210	2000	2680	2000
Portata della pompa a regime di potenza massima	dm ³ /1'	12	12	12,8	12,7	17	16

Sterzo idrostatico

Cilindrata	cm ³ /giro	80	80	80	80	80	80
Alesaggio del cilindro	mm	48	48	48	48	48	48
Corsa del cilindro	mm	125	125	125	125	125	125
Diametro dello stelo	mm	25	25	25	25	25	25
Taratura valvola di massima pressione	bar	90	90	90	90	90	90

Sollevatore

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

Impianto elettrico

BATTERIA							
Tensione	V	12	12	12	12	12	12
Capacità	Ah	80	80	80	80	80	80

ALTERNATORE

Con gruppo di regolazione automatico							
Potenza max continua	W	144	144	200	252	210	252

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Con innesto automatico mediante elettromagnete							
Potenza	kW	2,5	2,5	1,1	1,5	2,4	1,5

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 - per mod. 926-928-932-933, pressione olio, indicatore luci di posizione e luci anabbaglianti, indicatore luci abbaglianti, indicatore di direzione trattrice, indicatore di direzione rimorchio).
- Catadiotri posteriori fissi.
- Presa posteriore di corrente a 7 vie.

Modèle	Moteur	Cylindres	Puissance	
			ch	kW
919	Lombardini LDA 100	1 - Diesel	19	13,97
921	Lombardini LDA 820	1 - Diesel	21	15,44
926	Slanzi DVA 1030	2 - Diesel	26	19,11
928	Lombardini LDA 904	2 - Diesel	28	20,58
932	Ruggerini RD 952	2 - Diesel	32	23,52
933	Lombardini LDA 914	2 - Diesel	33	24,26

MOTEUR: voir Notice d'entretien des moteurs.

Embrayage: monodisque à sec, commande par pédale.

Boîte: à 9 vitesses: 6 marches AV et 3 marches AR.

Différentiel: sur les deux ponts, avec possibilité de blocage indépendant par levier au poste de conduite.

Frein de travail: du type mécanique agissant sur les roues AR par pédale.

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

Accélérateur: avec commande à main.

Prises de force:

— **Arrière supérieure:** à 2 vitesses indépendantes 577-879 tr/mn ou proportionnelle à l'avancement - Sens de rotation horaire - Profil de l'arbre 1 3/8".

— **Arrière inférieure:** à 2 vitesses indépendantes 577-879 tr/mn ou proportionnelle à l'avancement - Sens de rotation anti-horaire - Profil de l'arbre 26 UNI 220.

— **Avant** (sur demande): à 2 vitesses indépendantes 462-703 tr/mn - Sens de rotation horaire - Profil de l'arbre 21 UNI 221.

Crochet d'attelage: réglable sur plusieurs positions, du type B, homologué pour rouler sur route.

Traction: à 4 roues motrices.

Direction: commande mécanique par vis sans fin et secteur hélicoïdal, agissant sur la flasque central d'articulation, ou bien, à la demande, direction hydrostatique.

Relevage des outils: du type hydraulique à 3 points, soulèvement - abaissement, de catégorie 1 (spéciale).

Rayon minimal de braquage: 2,2 m mesuré à l'extérieur de la roue.

Roues: pneumatiques TRACTOR AGRICOLO 6.00-16" (4 PR) ou 7.50-16" (4 PR).

Pression de gonflage: 1,4 bar (6.00-16" 4 PR) - 1,6 bar (7.50-16" 4 PR).

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

Vitesses	Pneus	
	6.00 - 16"	7.50 - 16"
1 ^{re} vitesse	1,11 km/h	1,24 km/h
2 ^{me} vitesse	2,32 km/h	2,59 km/h
3 ^{me} vitesse	3,49 km/h	3,90 km/h
4 ^{me} vitesse	5,96 km/h	6,67 km/h
5 ^{me} vitesse.....	12,46 km/h	13,94 km/h
6 ^{me} vitesse	18,74 km/h	20,97 km/h
1 ^{re} marche arrière	1,46 km/h	1,63 km/h
2 ^{me} marche arrière	3,04 km/h	3,40 km/h
3 ^{me} marche arrière	4,58 km/h	5,12 km/h

F**Poids** (avec roues 6.00-16", avec le conducteur, sans lests).

		Mod. 919	Mod. 921	Mod. 926	Mod. 928	Mod. 932	Mod. 933
Sur le pont avant	kg	515	510	515	530	515	535
Sur le pont arrière	kg	310	330	310	310	310	325
Total	kg	825	840	825	840	825	860

Valeurs des puissances

Puissance maxi à la prise de force	kW	12	13,29	17	18	20	21,92
	(ch)	16	18	23	25	28	29,8
Effort maxi de traction, sans lests	kg	820	770	850	840	880	800
Poids maximum remorquable, sans lests	kg	1650	1740	1650	1680	1650	1780
Poids autorisé au crochet d'attelage, sans lests	kg	918	939	918	938	918	995

Installation hydraulique

Vitesse de rotation de la pompe, moteur au régime maximal	tr/mn	3000	3000	2210	2000	2680	2000
Débit de la pompe au régime de pleine puissance	dm ³ /mn	12	12	12,8	12,7	17	16

Direction hydrostatique

Cylindrée	cm ³ /tr	80	80	80	80	80	80
Alésage du vérin	mm	48	48	48	48	48	48
Course du vérin	mm	125	125	125	125	125	125
Diamètre de la tige	mm	25	25	25	25	25	25
Tarage du clapet de pression maxi	bar	90	90	90	90	90	90

Relevage

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

Installation électrique**BATTERIE**

Tension	V	12	12	12	12	12	12
Capacité	Ah	80	80	80	80	80	80

ALTERNATEUR

Avec régulateur automatique							
Puissance maximale continue	W	144	144	200	252	210	252

DEMARREUR

Avec enclenchement automatique par solénoïde							
Puissance	kW	2,5	2,5	1,1	1,5	2,4	1,5

APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

- 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 - pour mod. 926-928-932-933, pression d'huile, feux de position et codes, phares, feux de direction du tracteur et de la remorque).
- Catadioptrés arrière fixes.
- Prise de courant arrière à 7 plots.

Model	Engine	Cylinders	Power output	
			bhp	kW
919	Lombardini LDA 100	1 - Diesel	19	13.97
921	Lombardini LDA 820	1 - Diesel	21	15.44
926	Slanzi DVA 1030	2 - Diesel	26	19.11
928	Lombardini LDA 904	2 - Diesel	28	20.58
932	Ruggerini RD 952	2 - Diesel	32	23.52
933	Lombardini LDA 914	2 - Diesel	33	24.26

ENGINE: see the engine operating instructions booklet.

Clutch: dry single plate with pedal control.

Gearbox: 6 forward + 3 reverse speeds.

Differential: on both axles. Independent lock operated by means of a lever from the driving compartment.

Service brake: mechanical, acting on rear wheels and controlled by pedal.

Emergency and parking brake: mechanical, acting on front wheels, with manual control.

Accelerator: hand control.

Power Take-offs:

— **Upper rear:** 2 independent speeds 577-879 rpm or synchronized with all gearbox speeds – Clockwise rotation – Shaft profile 1 3/8".

— **Lower rear:** 2 independent speeds 577-879 rpm or synchronized with all gearbox speeds – Counterclockwise rotation – Shaft profile 26 UNI 220.

— **Front** (optional): 2 independent speeds 462-703 rpm – Clockwise rotation – Shaft profile 21 UNI 221.

Towing hook: adjustable for different positions, type B, type-approved for on-road circulation.

Drive: 4-wheel.

Steering system: mechanically operated with worm gear and helical sector acting on central articulation flange, or hydrostatic steering on request.

Attachment power lift: 3 hitch point hydraulic type, lifts and lowers, category 1 (Special).

Minimum turning radius: 2.2 m measured on outer wheel profile.

Wheels: TRACTOR AGRICOLO tyres 6.00-16" (4 p.r.) or 7.50-16" (4 p.r.).

Inflating pressure: 1.4 bar (6.00-16" 4 p.r.) - 1.6 bar (7.50-16" 4 p.r.).

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

Gears	Tyres	
	6.00 - 16"	7.50 - 16"
1st	1.11 km/h	1.24 km/h
2nd	2.32 km/h	2.59 km/h
3rd	3.49 km/h	3.90 km/h
4th	5.96 km/h	6.67 km/h
5th	12.46 km/h	13.94 km/h
6th	18.74 km/h	20.97 km/h
1st reverse	1.46 km/h	1.63 km/h
2nd reverse	3.04 km/h	3.40 km/h
3rd reverse	4.58 km/h	5.12 km/h



Weights (with 6.00-16" tyres, driver and no ballast).

		Mod. 919	Mod. 921	Mod. 926	Mod. 928	Mod. 932	Mod. 933
Front axle	kg	515	510	515	530	515	535
Rear axle	kg	310	330	310	310	310	325
Total	kg	825	840	825	840	825	860

Power values (without ballast):

Max power output at PTO	HP	12	13.29	17	18	20	21.92
	(CV)	16	18	23	25	28	29.8
Max. tractive force (without ballast)	kg	820	770	850	840	880	800
Max. towable weight (without ballast)	kg	1650	1740	1650	1680	1650	1780
Permitted weight on towing hook (without ballast)	kg	918	939	918	938	918	995

Hydraulic system

Pump rotation speed at max. engine speed	rpm	3000	3000	2210	2000	2680	2000
Pump delivery at max. power output	cu.dm/1'	12	12	12.8	12.7	17	16

Hydrostatic steering

Cylinder capacity	cu.cm/rev	80	80	80	80	80	80
Cylinder bore	mm	48	48	48	48	48	48
Cylinder stroke	mm	125	125	125	125	125	125
Stem diameter	mm	25	25	25	25	25	25
Max. pressure valve calibration	bar	90	90	90	90	90	90

Power lift

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

Electrical system

BATTERY							
Voltage	V	12	12	12	12	12	12
Capacity	Ah	80	80	80	80	80	80
ALTERNATOR							
With automatic adjustment							
Max. continuous power	W	144	144	200	252	210	252
STARTER MOTOR							
With electromagnet for automatic engagement							
Power	kW	2.5	2.5	1.1	1.5	2.4	1.5

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 - for mod. 926-928-932-933, oil pressure, lower beam and side lights on, country beam on, tractor direction indicators, trailer direction indicators on).
- Fixed reflectors at rear.
- 7-way current tap at rear.

Modelo	Motor	Cilindros	Potencia	
			CV	kW
919	Lombardini LDA 100	1 - Diesel	19	13,97
921	Lombardini LDA 820	1 - Diesel	21	15,44
926	Slanzi DVA 1030	2 - Diesel	26	19,11
928	Lombardini LDA 904	2 - Diesel	28	20,58
932	Ruggerini RD 952	2 - Diesel	32	23,52
933	Lombardini LDA 914	2 - Diesel	33	24,26

MOTOR: véase el manual de instrucciones de los motores.

Embrague: monodisco en seco con mando por pedal.

Cambio: de 9 marchas, 6 de avance y 3 de retroceso.

Diferencial: en los dos ejes de las ruedas, con posibilidad de bloqueo independiente mediante una palanca desde el puesto de conducción.

Freno de servicio: de tipo mecánico, con acción sobre las ruedas traseras, mediante pedal.

Freno de emergencia y de estacionamiento: de tipo mecánico, con acción sobre las ruedas delanteras, de mando manual.

Acelerador: de mando manual.

Tomas de fuerza:

— **Trasera superior:** de 2 velocidades independientes 577-879 r/m o sincronizada con todas las velocidades del cambio – Rotación hacia la derecha – Perfil del árbol: 1 3/8".

— **Trasera inferior:** de 2 velocidades independientes 577-879 r/m o sincronizada con todas las velocidades del cambio – Rotación hacia la izquierda – Perfil del árbol 26 UNI 220.

— **Delantera** (opcional): de 2 velocidades independientes 462-703 r/m – Rotación hacia la derecha – Perfil del árbol 21 UNI 221.

Gancho de tiro: ajustable en distintas posiciones, tipo B, homologado para la circulación por carretera.

Tracción: en las cuatro ruedas.

Dirección: de mando mecánico con sistema por tornillo sin fin y sector elicoidal, que actúa sobre la brida central de articulación o bien, bajo pedido, de tipo hidrostático.

Elevador de aperos: tipo hidráulico de 3 puntos, para elevación y descenso, categoría 1 (especial).

Mínimo radio de viraje: 2,2 metros, en la parte exterior de la rueda.

Ruedas: neumáticos TRACTOR AGRICOLA 6.00-16" (4 p.r.) o bien 7.50-16" (4 p.r.).

Presión de inflado: 1,4 bar (6.00-16" 4 p.r.) - 1,6 bar (7.50-16" 4 p.r.).

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

Velocidad	Neumáticos	
	6.00 - 16"	7.50 - 16"
1ª marcha	1,11 km/h	1,24 km/h
2ª marcha	2,32 km/h	2,59 km/h
3ª marcha	3,49 km/h	3,90 km/h
4ª marcha	5,96 km/h	6,67 km/h
5ª marcha	12,46 km/h	13,94 km/h
6ª marcha	18,74 km/h	20,97 km/h
1ª marcha atrás	1,46 km/h	1,63 km/h
2ª marcha atrás	3,04 km/h	3,40 km/h
3ª marcha atrás	4,58 km/h	5,12 km/h

Pesos (con ruedas 6.00-16", con conductor y sin lastre).

		Mod. 919	Mod. 921	Mod. 926	Mod. 928	Mod. 932	Mod. 933
Sobre el eje delantero	kg	515	510	515	530	515	535
Sobre el eje trasero	kg	310	330	310	310	310	325
Peso total	kg	825	840	825	840	825	860

Potencia (sin lastre):

Máxima potencia en la toma de fuerza	kW	12	13,29	17	18	20	21,92
	(CV)	16	18	23	25	28	29,8
Máximo esfuerzo de tracción, sin lastre	kg	820	770	850	840	880	800
Máximo peso remolcable, sin lastre	kg	1650	1740	1650	1680	1650	1780
Peso admisible en el gancho de tiro, sin lastre	kg	918	939	918	938	918	995

Sistema hidráulico

Velocidad de rotación de la bomba con el motor al máximo régimen	r/m	3000	3000	2210	2000	2680	2000
Caudal de la bomba al régimen de máxima potencia	dm ³ /m	12	12	12,8	12,7	17	16

Dirección hidráulica

Cilindrada	cm ³ /rev.	80	80	80	80	80	80
Diámetro interior del cilindro	mm	48	48	48	48	48	48
Carrera	mm	125	125	125	125	125	125
Diámetro del vástago	mm	25	25	25	25	25	25
Tarado de la válvula de máxima presión	bar	90	90	90	90	90	90

Elevador

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

Instalación eléctrica

BATERIA							
Tensión	V	12	12	12	12	12	12
Capacidad	Ah	80	80	80	80	80	80

ALTERNADOR

Con grupo de regulación automático							
Máxima potencia continua	W	144	144	200	252	210	252

MOTOR DE ARRANQUE

Con conexión automática por electroimán							
Potencia	kW	2,5	2,5	1,1	1,5	2,4	1,5

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 del carburante para mod. 926-928-932-933, presión del aceite, luces de posición y luces de cruce, luces de carretera, luces de dirección del tractor y del remolque).
- Catafaros traseros fijos.
- Toma de corriente posterior, de 7 vías.

Modell	Motor	Zylinder	Leistung	
			PS	kW
919	Lombardini LDA 100	1 - Diesel	19	13,97
921	Lombardini LDA 820	1 - Diesel	21	15,44
926	Slanzi DVA 1030	2 - Diesel	26	19,11
928	Lombardini LDA 904	2 - Diesel	28	20,58
932	Ruggerini RD 952	2 - Diesel	32	23,52
933	Lombardini LDA 914	2 - Diesel	33	24,26

MOTOR: s. Bedienungsanleitung.

Kupplung: Einscheiben-Trockenkupplung mit Pedalbedienung.

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

Differentialgetriebe: auf beiden Radachsen, mit unabhängiger Blockierung mittels Hebel vom Fahrersitz aus.

Betriebsbremse: mechanisch, über Pedal auf die Hinterräder einwirkend.

Not- und Feststellbremse: mechanisch, auf die Vorderräder einwirkend über Handschaltung.

Fahrpedal: Manuell.

Zapfwellen:

— **Obere Hinterzapfwelle:** mit zwei unabhängigen Geschwindigkeiten 577-879 U/min, oder synchronisiert mit allen Gängen - Rechtslauf - Wellenprofil 1 3/8".

— **Hintere Unterzapfwelle:** mit zwei unabhängigen Geschwindigkeiten 577-879 U/min, oder synchronisiert mit allen Gängen - Linkslauf - Wellenprofil 26 UNI 220.

— **Vorderzapfwelle:** (auf Anfrage) mit zwei unabhängigen Geschwindigkeiten 462-703 U/min - Rechtslauf - Wellenprofil 21 UNI 221.

Schleppkupplung: einstellbar für verschiedene Positionen – Typ B – zugelassen für Strassenverkehr.

Antrieb: 4 Antriebsräder.

Lenkrad: mechanisch gesteuert mittels Lenkschnecke und Schraubensektor, auf den zentralen Gelenkflansch einwirkend; auf Anfrage: hydrostatische Lenkung.

Hebewerk: hydraulisches 3-Punkte-Hebewerk, Heben und Senken, Kategorie 1 (Spezialkategorie).

Kleinsten Wendekreistradius: 2,2 m, aussen am Rad gemessen.

Reifen: TRACTOR AGRICOLO 6.00-16" (4 p.r.) oder 7.50-16" (4 p.r.).

Reifendruck: 1,4 bar (6.00-16" 4 p.r.) - 1,6 bar (7.50-16" 4 p.r.).

Ganggeschwindigkeiten (mit Motor zu 3000 U/1')

Gang	Reifen	
	6.00 - 16"	7.50 - 16"
1. Gang	1,11 km/h	1,24 km/h
2. Gang	2,32 km/h	2,59 km/h
3. Gang	3,49 km/h	3,90 km/h
4. Gang	5,96 km/h	6,67 km/h
5. Gang	12,46 km/h	13,94 km/h
6. Gang	18,74 km/h	20,97 km/h
1. Rückwärtsgang	1,46 km/h	1,63 km/h
2. Rückwärtsgang	3,04 km/h	3,40 km/h
3. Rückwärtsgang	4,58 km/h	5,12 km/h



Gewicht (mit Rädern 6.00-16", mit Fahrer, ohne Ballast).

		Mod. 919	Mod. 921	Mod. 926	Mod. 928	Mod. 932	Mod. 933
An der Vorderachse	kg	515	510	515	530	515	535
An der Hinterachse	kg	310	330	310	310	310	325
Insgesamt	kg	825	840	825	840	825	860

Leistungswerte (ohne Ballast):

Max. Leistung der Zapfwelle	kW	12	13,29	17	18	20	21,92
	(PS)	16	18	23	25	28	29,8
Max. Zugkraft, ohne Ballast	kg	820	770	850	840	880	800
Max. Schleppgewicht, ohne Ballast zulässiges Gewicht am	kg	1650	1740	1650	1680	1650	1780
Schlepphaken, ohne Ballast	kg	918	939	918	938	918	995

Hydraulik

Drehgeschwindigkeit der Pumpe bei Motor auf max. Drehzahlen	U/1'	3000	3000	2210	2000	2680	2000
Pumpendurchsatz bei max. Drehzahlleistung	dm ³ /1'	12	12	12,8	12,7	17	16

Hydrostatische Lenkung

Hubraum	cm ³ /U	80	80	80	80	80	80
Bohrung	mm	48	48	48	48	48	48
Zylinderhub	mm	125	125	125	125	125	125
Schaft-Ø	mm	25	25	25	25	25	25
Einstellung des Überdruck-ventils	bar	90	90	90	90	90	90

Hebewerk

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

Elektrische Anlage

BATTERIE							
Spannung	V	12	12	12	12	12	12
Leistung	Ah	80	80	80	80	80	80

WECHSELSTROMGENERATOR

Mit automatischer Reglergruppe							
Max. Dauerleistung	W	144	144	200	252	210	252

ANLASSMOTOR

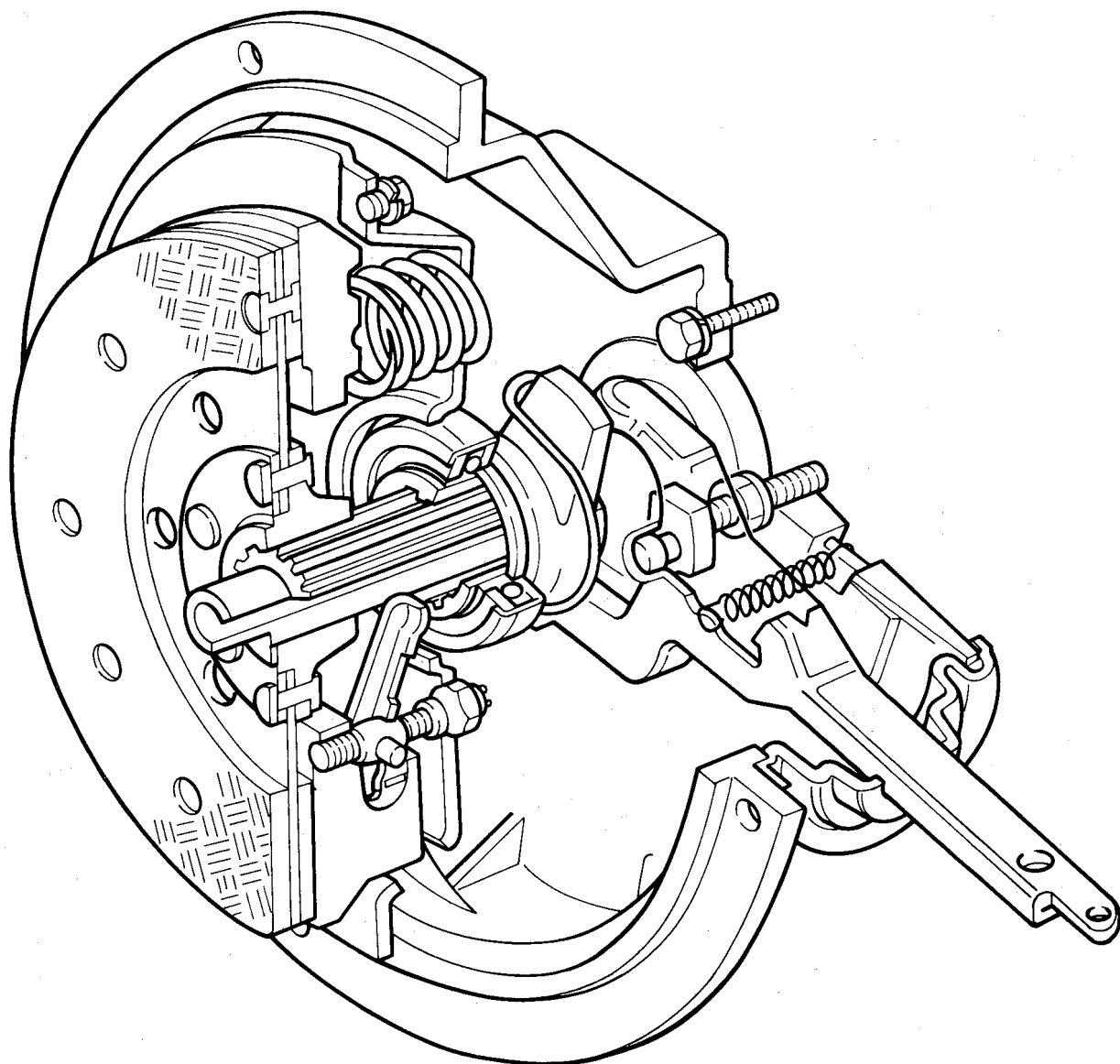
Automatische Einschaltung über Elektromagnet							
Leistung	kW	2,5	2,5	1,1	1,5	2,4	1,5

SCHEINWERFER

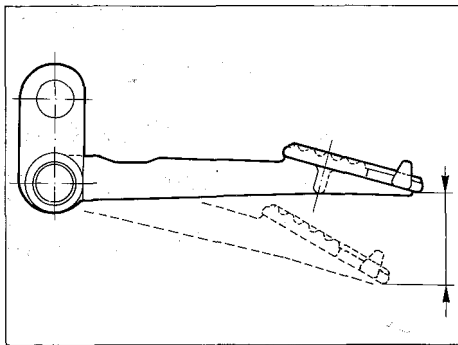
- Vorderscheinwerfer mit unsymmetrischen Lampen 12V-40/45W (für Scheinwerfer)
- Vorderscheinwerfer mit Lampen 12V-20W (für Blinker) und 12V-5W für Positionslicht.
- Rückleuchten mit Lampen 12V-20W X (für Blinker), Doppellichtlampen 12V-20/5W (für Brems- und Positionslichter, und Lampen 12V-5W (für Nummernschildbeleuchtung).
- Kontrolleuchten mit Lampen 12V-3W (Anzeige für Batterieladung, Kraftstoffreserve - für Mod. 926-928-932-933, Öldruck, Positionslichter und Abblendlicht, Fernlicht, Richtungsblinker des Schleppers, Richtungsblinker des Anhängers).
- Hintere Rückstrahler.
- Hinterer 7-Weg-Stromstecker.

1. 10/10/2020
2. 10/10/2020
3. 10/10/2020
4. 10/10/2020
5. 10/10/2020

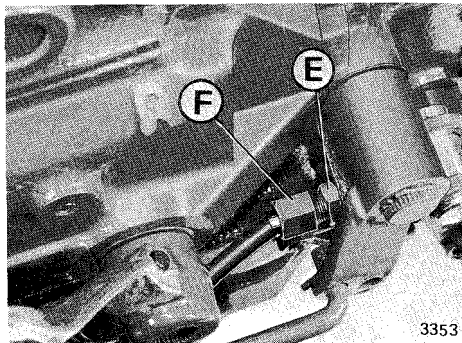
FRIZIONE
EMBRAYAGE
CLUTCH
EMBRAGUE
KUPPLUNG



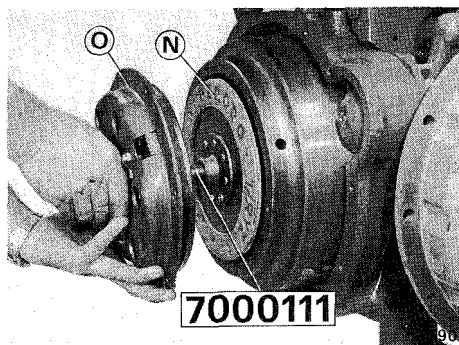
1



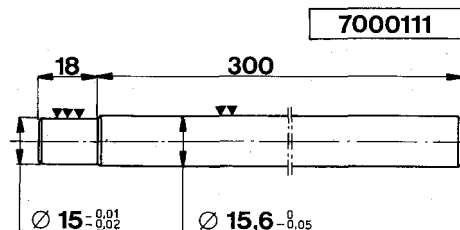
2



3



4



5

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 **E** (fig. 3);
- svitare la vite di registro **F** per diminuire il gioco libero del pedale, avvitare per aumentarlo. A registrazione effettuata, bloccare il dado **E**.

Prestare particolare attenzione al montaggio del disco condotto **N** (fig. 4) e dell'anello spingidisco **O** sul volano motore: per mantenere centrato il disco **N** prima di fissare lo spingidisco **O**, utilizzare l'attrezzo speciale **7000111**.

F

REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

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

- Desserrer l'écrou **E** (fig. 3);
- desserrer la vis de réglage **F** pour réduire la garde, la serrer pour augmenter la garde. Le réglage terminé, bloquer l'écrou **E**.

Faire particulièrement attention au montage du disque **N** (fig. 4) et du plateau de pression **O** sur le volant du moteur: pour maintenir le disque **N** centré avant de fixer le plateau **O**, employer l'outil spécial **7000111**.

GB

CLUTCH PEDAL ADJUSTMENT

The initial release play must be 1/3 of total clutch pedal travel.

- Loosen nut **E** (fig. 3);
- unscrew adjustment screw **F** to reduce pedal play and screw it in to increase it. Having performed the adjustment lock nut **E**.

Pay special attention when assembling driven plate **N** (fig. 4) and thrust ring **O** on the engine flywheel: in order to keep the **N** plate centered before fixing the thrust ring **O**, use the special tools: **7000111**.

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 **E** (fig. 3);
- desenrosque el tornillo de reglaje **F** para disminuir el juego del pedal; para aumentarlo, enrosque un poco más el tornillo. Después de haber hecho el reglaje, apriete la tuerca **E**.

Tenga sumo cuidado al colocar el disco conducido **N** (fig. 4) 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 **7000111**.

D

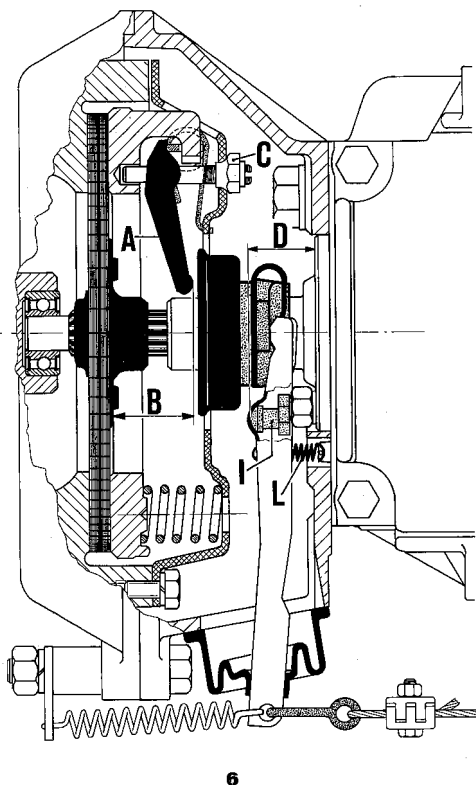
EINSTELLUNG DES KUPPLUNGSPEDALS

Das anfängliche Ausrückspiel der Kupplung muss gleich 1/3 des Pedal-Gesamthubes sein.

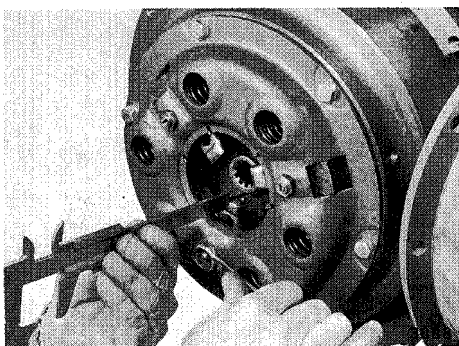
- Schraubenmutter **E** (Abb. 3) lösen.
- Einstellschraube **F** lösen, um den Pedalleerweg zu reduzieren, oder anziehen, um den Pedalleerweg zu erhöhen.

Nach erfolgter Einstellung die Schraubenmutter **E** wieder anziehen.

Die Mitnehmerscheibe **N** (Abb. 4) sorgfältig einbauen sowie Scheibendruckring **O** am Motorschwungrad. Um die Mitnehmerscheibe **N** in zentrierter Stellung zu halten ist, vor der Befestigung des Scheibendruckringes, das Spezialgerät **7000111**.



6



7



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

8

(I)

REGISTRAZIONE LEVETTE

Dopo aver montato l'anello spingidisco sul volano motore, verificare l'esatta registrazione delle tre levette **A** (fig. 6). **B** = 33 mm.

Per ottenere la misura esatta, agire sulle viti di registro come illustra la fig. 7. Effettuata la registrazione, bloccare i dadi tramite bulinatura.

REGISTRAZIONE VITE A TESTA SFERICA

La misura **D** di fig. 6 per ottenere un'esatta registrazione della vite a testa sferica **I** deve essere la seguente: **D** = 27,5 mm per.

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. 6.

Nota - Le misure sono riferite allo spessore del disco nuovo, spessore che non deve mai scendere al di sotto di 5,5 mm (fig. 8).

(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. 6). **B** = 33 mm.

Pour obtenir la cote correcte, agir sur les vis de réglage comme représenté à la fig. 7. 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. 6 doit avoir la valeur suivante: **D** = 27,5 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. 6.

Nota - Les mesures se rapportent à l'épaisseur du disque neuf, qui ne doit jamais arriver à moins de 5,5 mm (fig. 8).

(GB)

LEVER ADJUSTMENT

After fitting the thrust ring on the engine flywheel, make sure the three small levers **A** (fig. 6). **B** = 33 mm. Obtain the desired measure by adjusting the screws as shown in fig. 7. 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 6, by means of nut **C**. **D** = 27,5 mm.

After the adjustment, the eccentricity of the screw must be on the side facing the spring, as shown in the figure 6.

Note - the measurements refer to the thickness of a new plate, and the thickness must never be less than 5.5 mm (fig. 8).

(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. 6). **B** = 33 mm.

Para obtener la medida exacta, mueva los tornillos de reglaje, como se indica en la fig. 7. 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. 6 ha de ser la siguiente: **D** = 27,5 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. 6.

Nota - Las medidas indicadas se refieren al espesor del disco nuevo, que nunca deberá ser inferior a 5,5 mm (fig. 8).

(D)

EINSTELLUNG DER HEBEL

Nach Einbau des Scheibendruckringes am Motorschwungrad, sind die Hebel **A** (Abb. 6) auf ihre genaue Einstellung zu überprüfen.

Um das genaue Mass zu erzielen sind die Einstellschrauben **B** = 33 mm, wie in Abb. 7 zu betätigen. Nach erfolgter Einstellung, sind die Schraubenmutter mit Körnerstift zu blockieren.

EINSTELLUNG DER KUGELKOPFSCHRAUBE

Das Mass **D** der Abb. 6 muss nachstehendes sein, um für die Kugelkopfschraube eine genaue Einstellung zu erreichen.

Um das genaue Mass zu erzielen ist Mutterschraube **C** zu betätigen. **D** = 27,5 mm. Nach erfolgter Einstellung muss die Schrauben-Exzentrizität zur Feder gerichtet sein, wie Abb. 6 zeigt.

Hinweis - Die Masse beziehen sich auf eine neue Kupplungsscheiben-Stärke. Diese darf nie unter 5,5 mm (Abb. 8) 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	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)

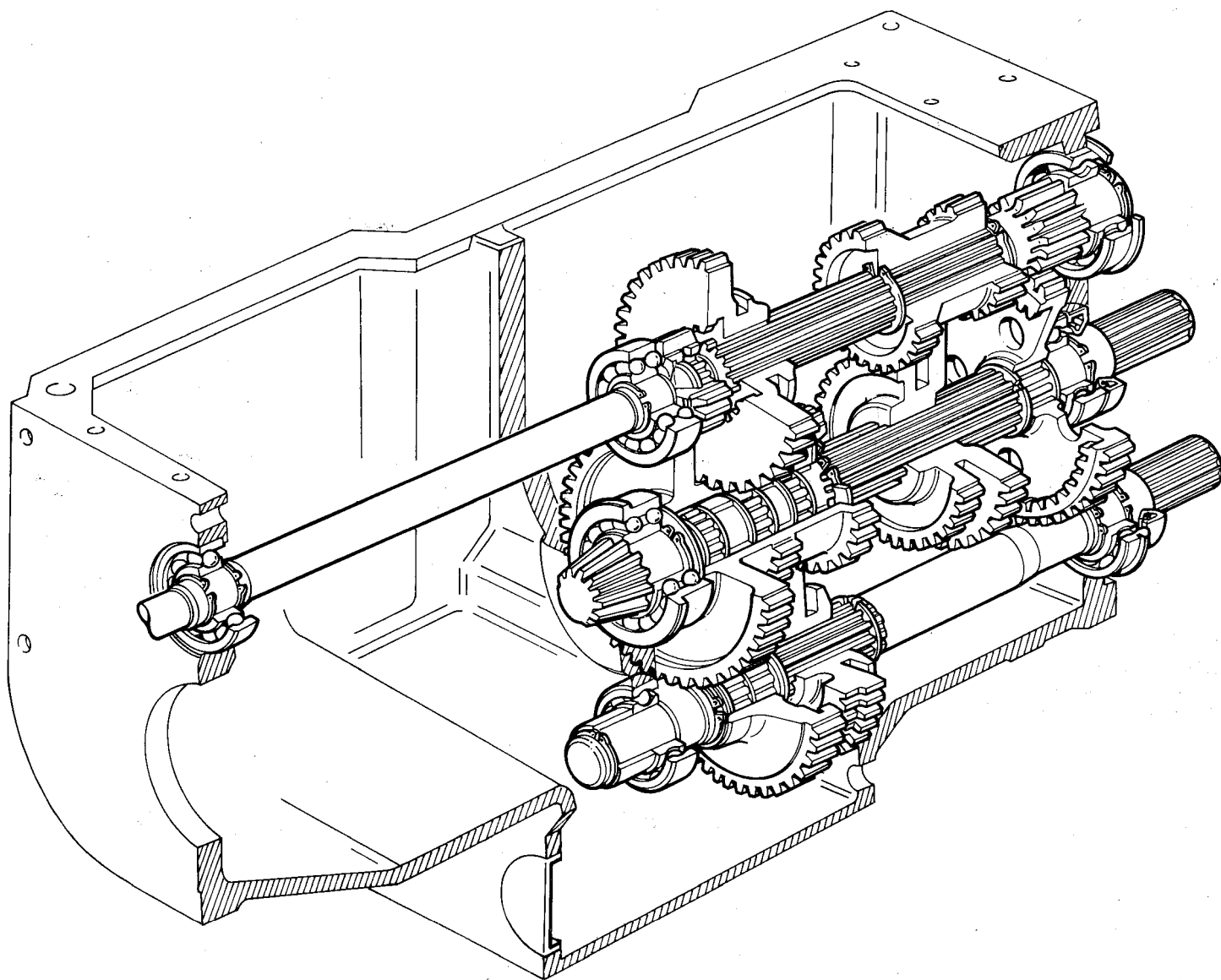
E**MOMENTOS DE APRIETE**

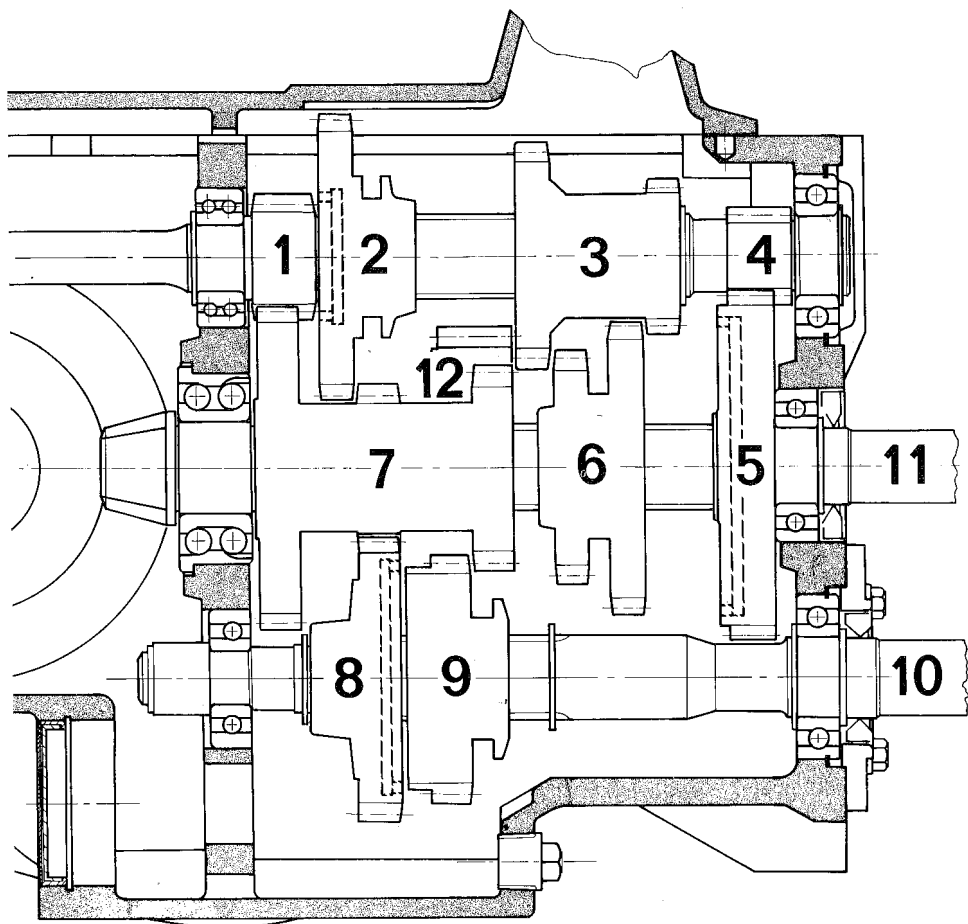
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación del grupo embrague-volante M8 × 20	24	(2,5)
Tuerca de fijación del tornillo de cabeza esférica M8	14	(1,5)
Tornillo de fijación entre motor y caja de velocidades M10 × 35	59	(6)

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





10

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

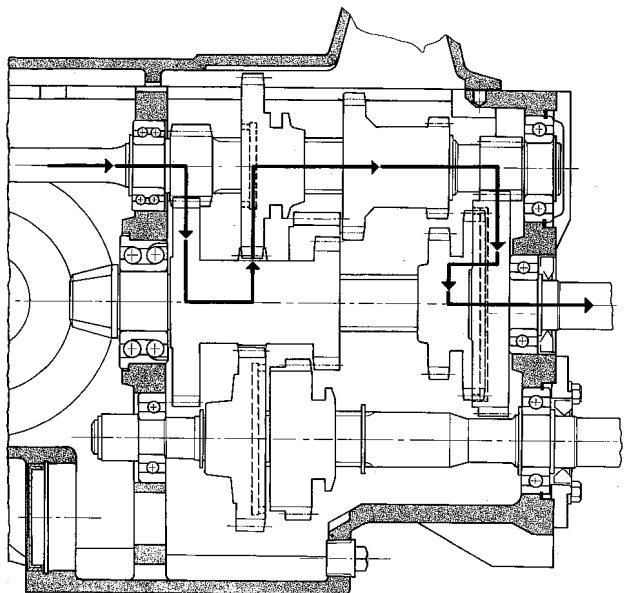
- 1 - Main shaft.
- 2 - Sliding gear of reducer V-R-Reverse.
- 3 - Fixed gear 3rd and 2nd speed.
- 4 - Countershaft 1st speed.
- 5 - Free shaft 1st speed.
- 6 - Sliding gear 1st - 2nd - 3rd speed.
- 7 - Fixed triple gear R - Reverse and power take-off R-V.
- 8 - Free gear power take-off R.
- 9 - Sliding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



11

I

Fig. 11 - 1^a velocità

Fig. 12 - 2^a velocità

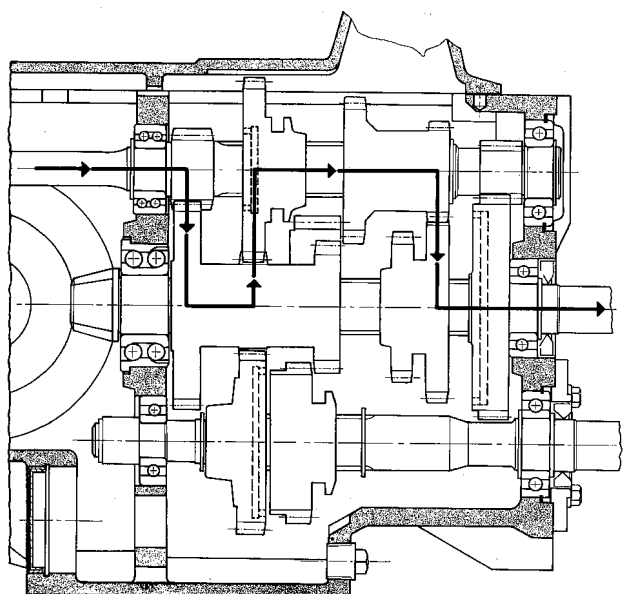
Fig. 13 - 3^a velocità

F

Fig. 11 - 1^{re} vitesse

Fig. 12 - 2^{me} vitesse

Fig. 13 - 3^{me} vitesse



12

GB

Fig. 11 - 1st speed

Fig. 12 - 2nd speed

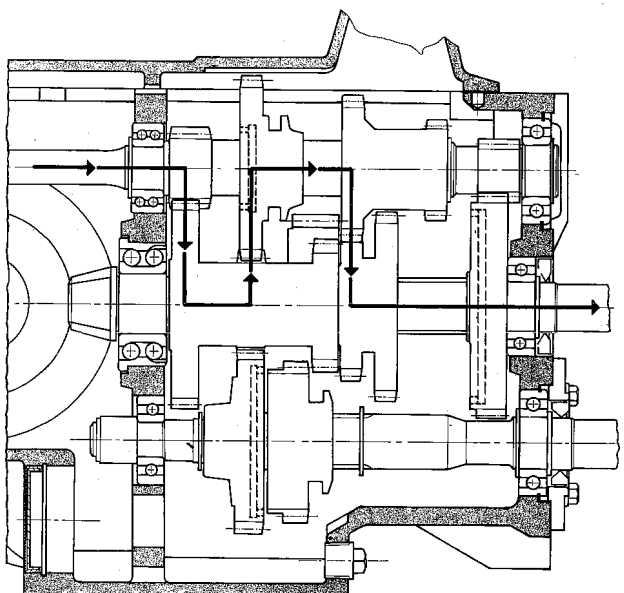
Fig. 13 - 3rd speed

E

Fig. 11 - 1^a velocidad

Fig. 12 - 2^a velocidad

Fig. 13 - 3^a velocidad



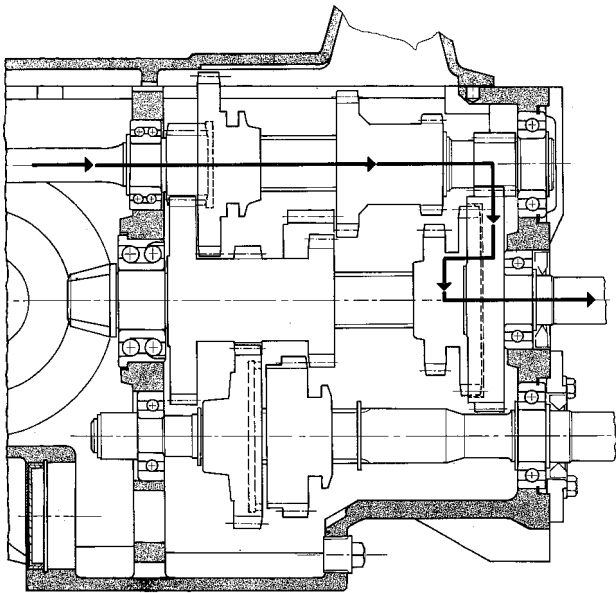
13

D

Abb. 11 - 1. Gang

Abb. 12 - 2. Gang

Abb. 13 - 3. Gang



14

(I)

Fig. 14 - 4^a velocità

Fig. 15 - 5^a velocità

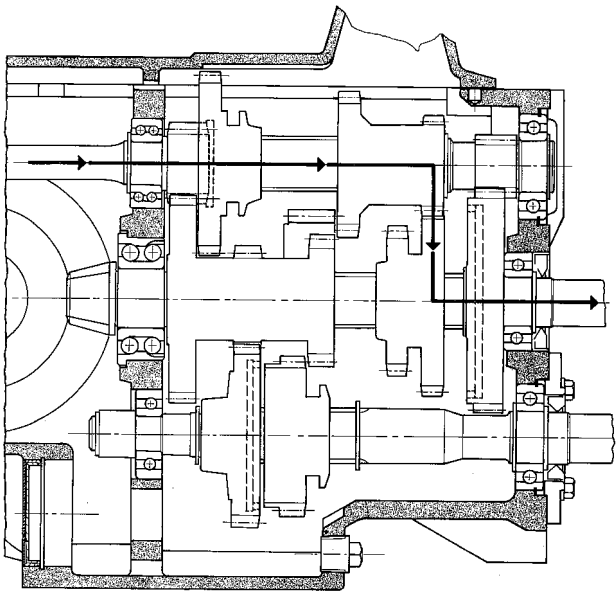
Fig. 16 - 6^a velocità

(F)

Fig. 14 - 4^{me} vitesse

Fig. 15 - 5^{me} vitesse

Fig. 16 - 6^{me} vitesse



15

(GB)

Fig. 14 - 4th speed

Fig. 15 - 5th speed

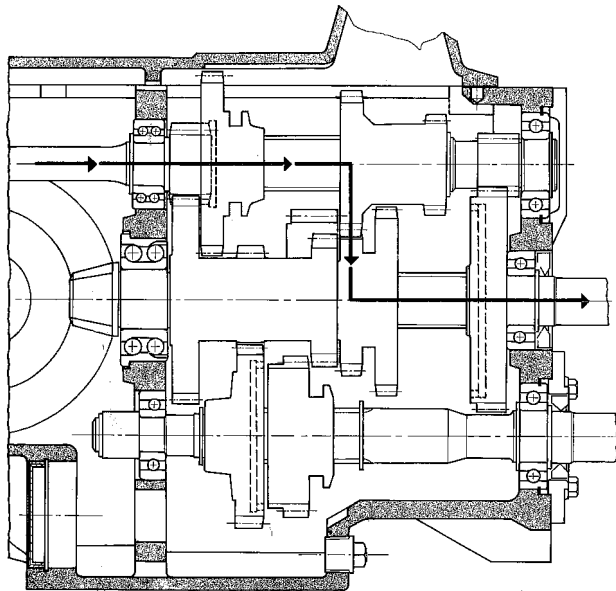
Fig. 16 - 6th speed

(E)

Fig. 14 - 4^a velocidad

Fig. 15 - 5^a velocidad

Fig. 16 - 6^a velocidad



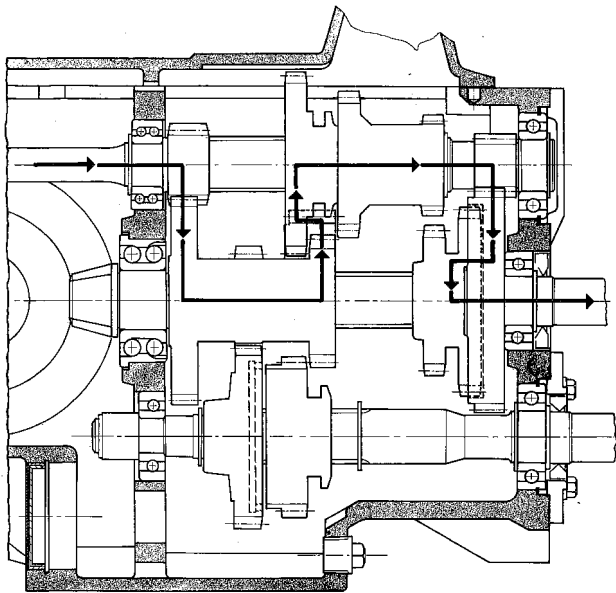
16

(D)

Abb. 14 - 4. Gang

Abb. 15 - 5. Gang

Abb. 16 - 6. Gang



17

I

Fig. 17 - 1ª velocità RM

Fig. 18 - 2ª velocità RM

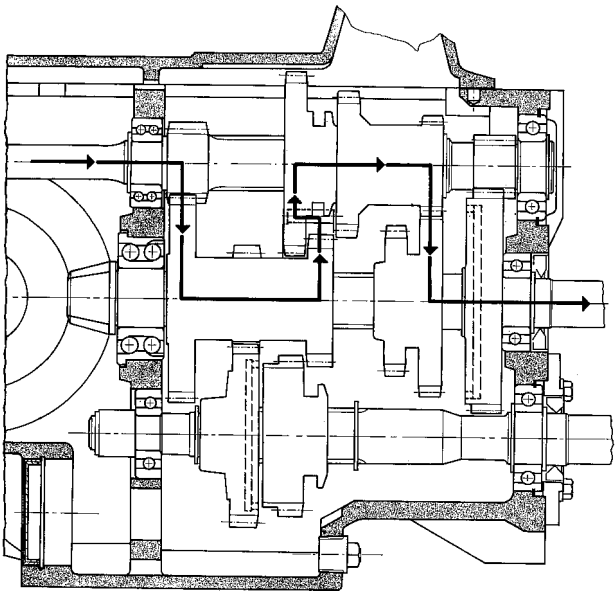
Fig. 19 - 3ª velocità RM

F

Fig. 17 - 1^{re} vitesse MA

Fig. 18 - 2^{me} vitesse MA

Fig. 19 - 3^{me} vitesse MA



18

GB

Fig. 17 - 1st Reverse

Fig. 18 - 2nd Reverse

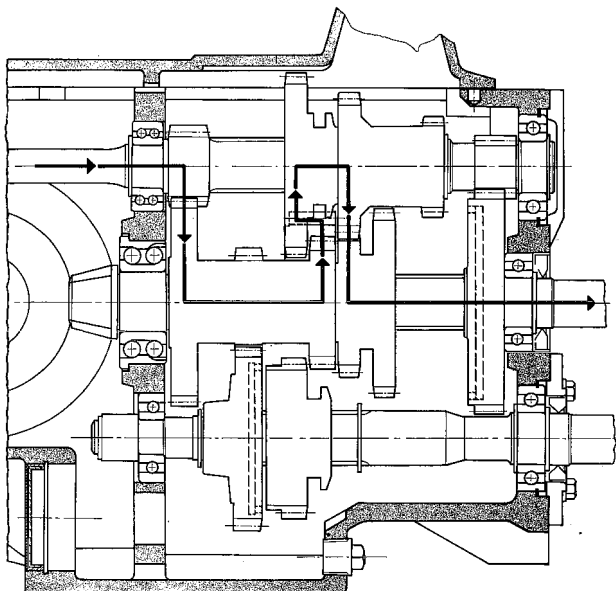
Fig. 19 - 3rd Reverse

E

Fig. 17 - 1ª velocidad MA

Fig. 18 - 2ª velocidad MA

Fig. 19 - 3ª velocidad MA



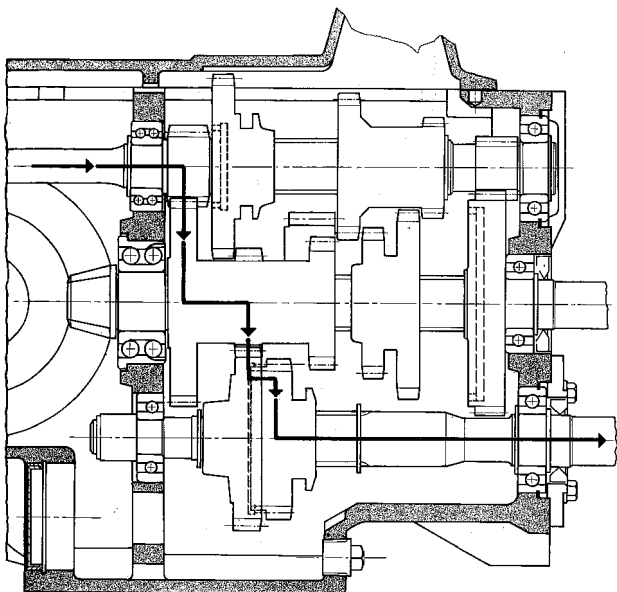
19

D

Abb. 17 - 1. Rückwärtsgang

Abb. 18 - 2. Rückwärtsgang

Abb. 19 - 3. Rückwärtsgang



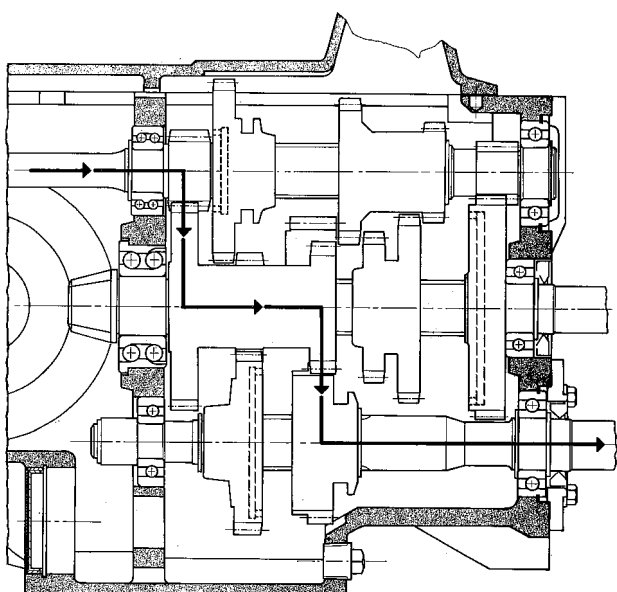
20

(I)

Fig. 20 - Presa di forza R
Fig. 21 - Presa di forza V

(F)

Fig. 20 - Prise de force Lente
Fig. 21 - Prise de force Rapide



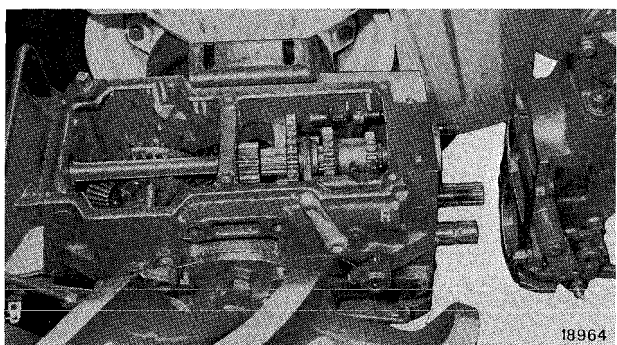
21

(GB)

Fig. 20 - Slow PTO
Fig. 21 - Fast PTO

(E)

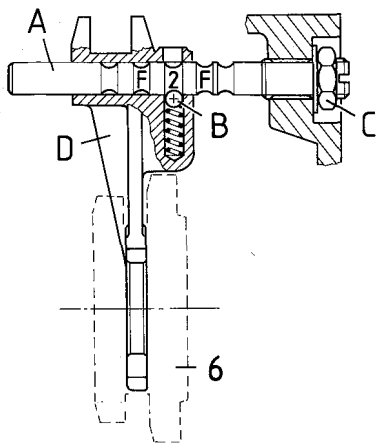
Fig. 20 - Toma de fuerza corta
Fig. 21 - Toma de fuerza larga



22

(D)

Abb. 20 - Zapfwelle R
Abb. 21 - Zapfwelle Gang



23

(I)

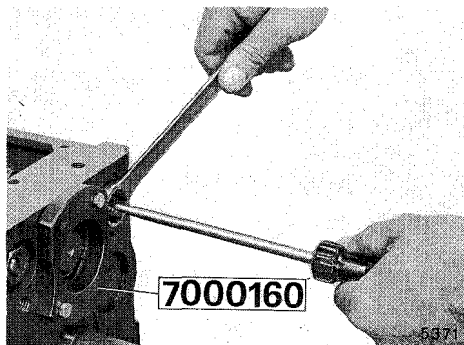
REGISTRAZIONE COMANDO SELEZIONE VELOCITÀ

- Posizionare la forcella **D** (fig. 23) 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. 10) quando questi sono in 2ª velocità (fig. 12);
- prima di bloccare il dado **C** controllare che esista gioco nei fine corsa dell'ingranaggio scorrevole **6**, corrispondenti alla selezione della 1ª e 3ª velocità.

(F)

REGLAGE DE LA COMMANDE DE SELECTION DE VITESSE

- Positionner la fourchette **D** (fig. 23) 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 dents des pignons **6** et **3** (fig. 10) lorsque ces pignons se trouvent à la 2me vitesse (fig. 12);
- 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 1re et de la 3me vitesse.



24

(GB)

ADJUSTMENT OF GEAR SHIFTING CONTROL

- Position fork **D** (fig. 23) 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. 10) in 2nd speed (fig. 12).
- 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)

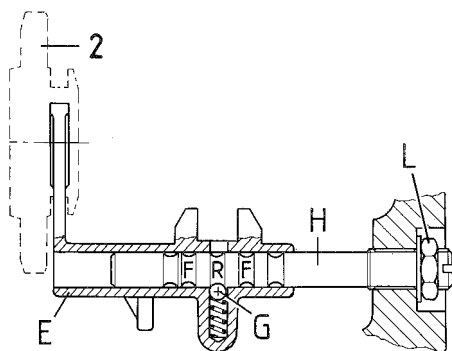
REGLAJE DEL MANDO DE SELECCION DE LAS VELOCIDADES

- Coloque la horquilla **D** (fig. 23) 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. 10) cuando éstos están en 2ª velocidad (fig. 12);
- 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 1ª y 3ª velocidades.

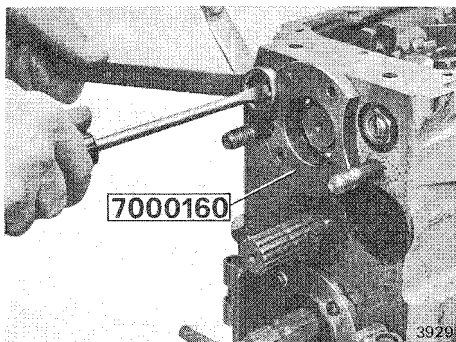
(D)

STEUEREINSTELLUNG FÜR DIE GESCHWINDIGKEITSWAHL

- Gabelgelenk **D** (Abb. 23) 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. 10) erreicht ist, wenn diese im 2. Gang (Abb. 12) 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.



25



26

I

REGISTRAZIONE COMANDO RIDUTTORE

- Posizionare la forcetta **E** (fig. 25) 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. 10) quando questi sono in 1ª, 2ª o 3ª velocità (fig. 11-12 e 13);
- 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. 25) 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. 10) lorsque ces derniers se trouvent en 1re, 2me ou 3me vitesses (fig. 11, 12, 13);
- 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. 25) 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. 10) in 1st, 2nd or 3rd speed (fig. 11, 12 and 13);
- 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

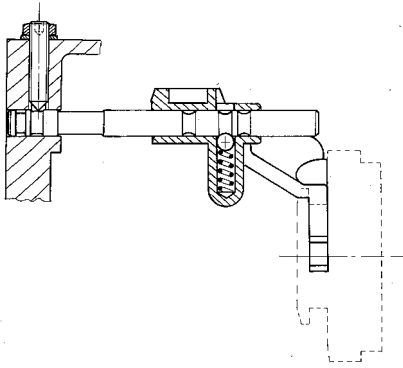
REGLAJE DEL MANDO DEL REDUCTOR

- Coloque la horquilla **E** (fig. 25) en la correa de manera que la bola **G** quede en la posición **R**;
- desenrosque o enrosque la correa **H** hasta obtener la perfecta alineación de los dientes de los piñones **2** y **7** (fig. 10) cuando éstos están en 1ª, 2ª o 3ª velocidades (fig. 11, 12 y 13);
- 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.

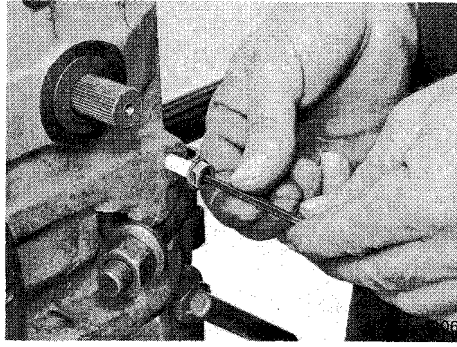
D

STEUEREINSTELLUNG DER SCHALTACHSE

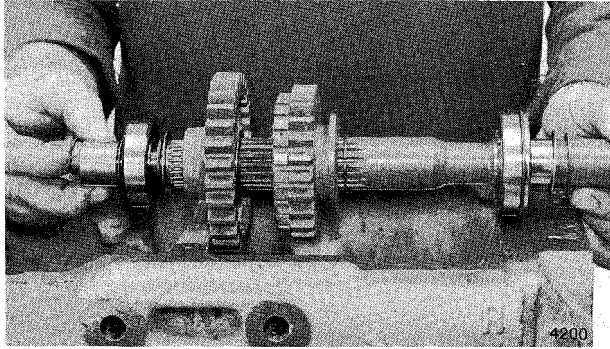
- Gabelgelenk **E** (Abb. 25) so auf der Stange anordnen, dass die Kugel **G** in Stellung **R** einrastet.
- Die Stange **H** anziehen oder lösen bis die perfekte Fluchtung der Verzahnungen **2** und **7** (Abb. 10) erreicht ist, wenn diese im 1., 2. oder 3. Gang eingerückt sind (Abb. 11, 12 und 13).
- Bevor die Schraubenmutter **L** angezogen wird, ist zu kontrollieren, dass die Endanschläge der Schieberäder **2** Spiel haben, entsprechend der Wahl für Rückwärts- und Schnellgang.



27



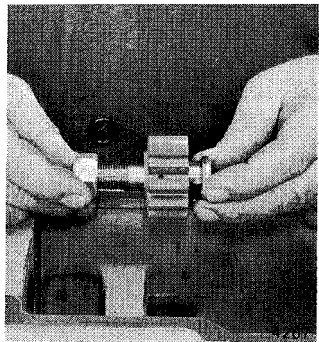
28



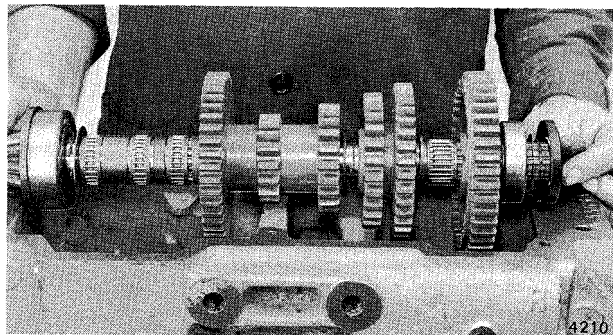
29



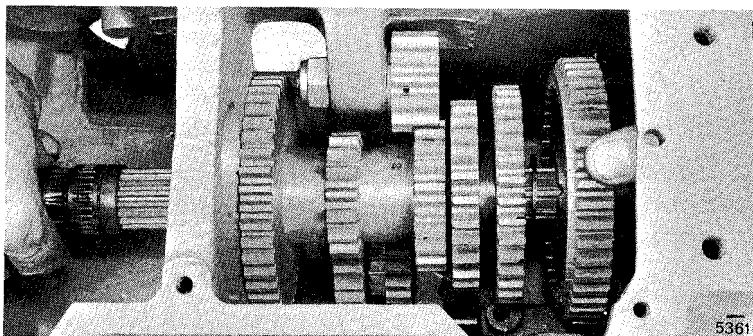
30



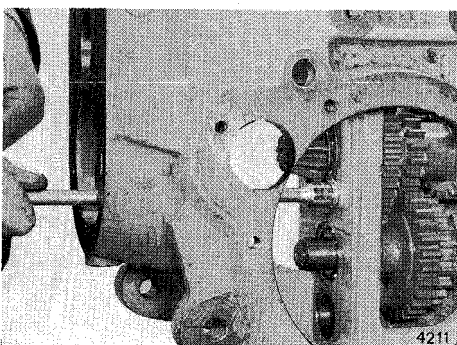
31



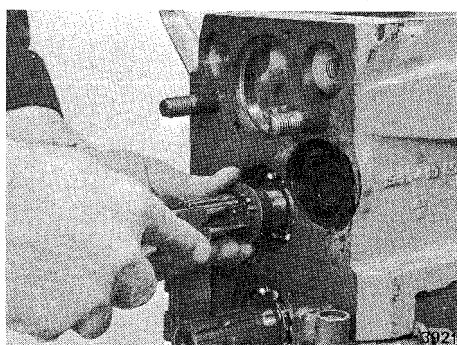
32



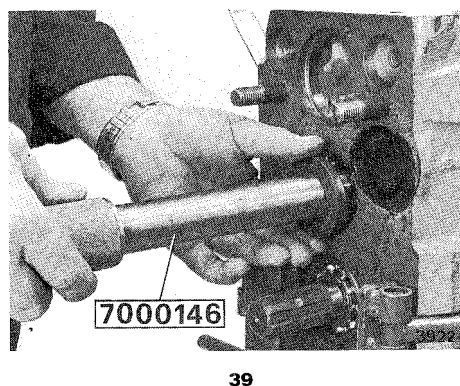
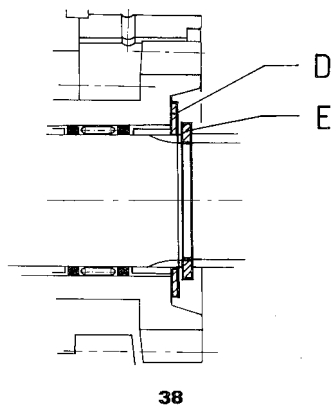
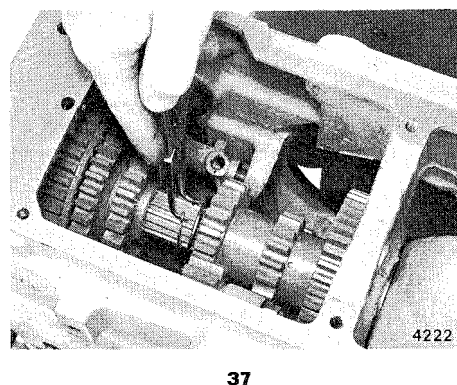
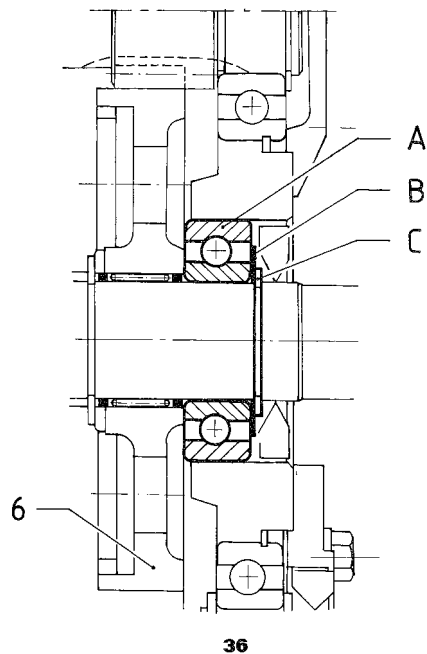
33



34



35



(I)

GIOCO ASSIALE PIGNONE CONICO

Dopo aver serrato la vite che fissa il cuscinetto sul pignone (fig. 34), fare avanzare il cuscinetto **A** (fig. 36) 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. 38) 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. 34), faire avancer le roulement **A** (fig. 36) 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. 38) 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. 34), move the bearing **A** (fig. 36) 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. 38) 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. 34), haga avanzar el rodamiento **A** (fig. 36) 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. 38) y el anillo elástico **E** ha de ser de $0,2 \div 0,3$ mm.

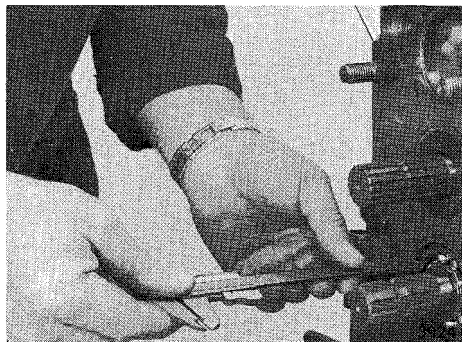
(D)

AXIALSPIEL DES KEGELRITZELS

Die Schraube anziehen, welche das Lager am Ritzel (Abb. 34) befestigt, Lager **A** (Abb. 36) 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

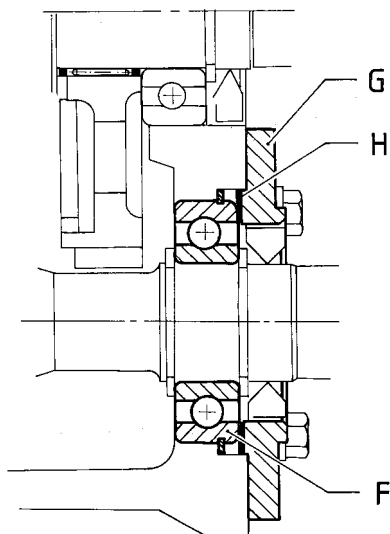
Das Spiel zwischen Distanzstück **D** (Abb. 38) und Seegerring **E** muss $0,2 - 0,3$ mm betragen.



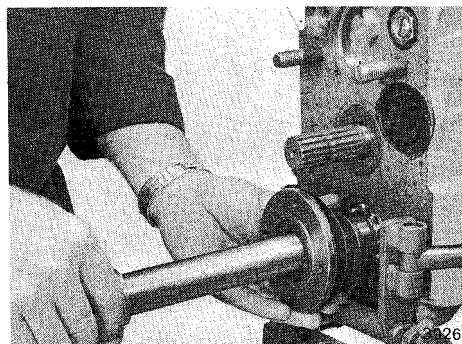
40



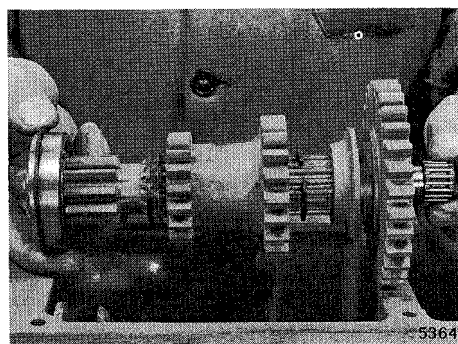
41



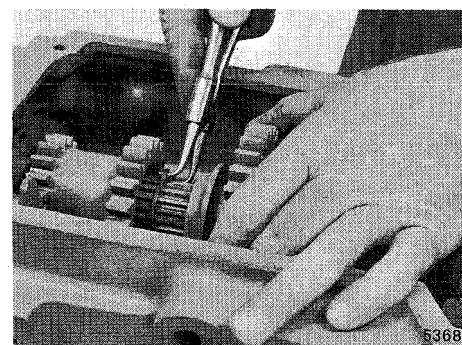
42



43



44



45

(I)

GIOCO ASSIALE ALBERO PRESA DI FORZA

Fare avanzare il cuscinetto **F** (fig. 42) fino alla battuta sul carter ed effettuare le misurazioni di fig. 40 e 41 per stabilire il numero di distanziali **H** da montare prima del fissaggio del coperchio **G**.

(F)

JEU LATERAL DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE

Faire avancer le roulement **F** (fig. 42) jusqu'en butée du carter et effectuer les mesures des figures 40 et 41 pour établir le nombre de cales **H** à monter avant de fixer le couvercle **G**.

(GB)

AXIAL PLAY OF POWER TAKE-OFF SHAFT

Move forwards the bearing **F** (fig. 42) till the edge of the crankcase and perform the measurements shown in figs. 40 and 41 to determine the number of spacers **H** to be mounted before fixing the cover **G**.

(E)

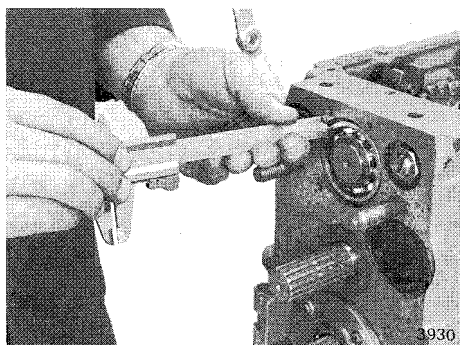
JUEGO AXIAL DEL ARBOL DE LA TOMA DE FUERZA

Haga avanzar el rodamiento **F** (fig. 42) hasta el tope en el cárter y efectúe las mediciones 40 y 41 para establecer el número de calces **H** que hay que poner antes de fijar la tapa **G**.

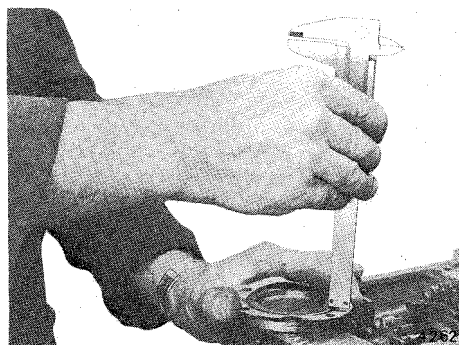
(D)

AXIALSPIEL DER ZAPFWELLE

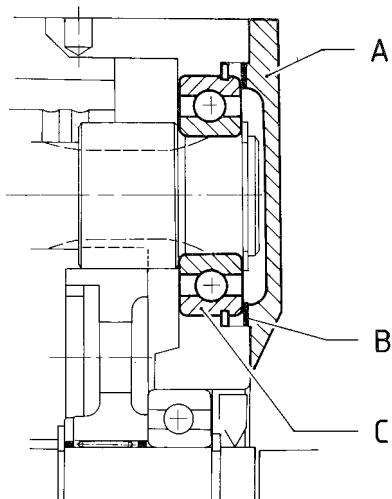
Lager **F** (Abb. 42) bis zum Anschlag des Kurbelgehäuses vorziehen und die in Abb. 40 und 41 angegebenen Messungen vornehmen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **H** vor dem Befestigen des Deckels **G** erforderlich sind.



46



47



48

(I)

GIOCO ASSIALE ALBERO SECONDARIO

Fare avanzare il cuscinetto **C** (fig. 48) fino alla battuta sul carter ed effettuare le misurazioni di fig. 46 e 47 per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del coperchio **A**.

(F)

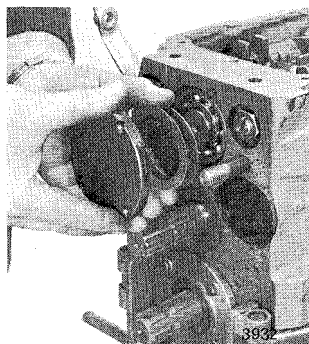
JEU LATÉRAL DE L'ARBRE SECONDAIRE

Faire avancer le roulement **C** (fig. 48) jusqu'en butée du carter et effectuer les mesures des figures 46 et 47 pour établir le nombre de cales **B** à monter avant de fixer le couvercle **A**.

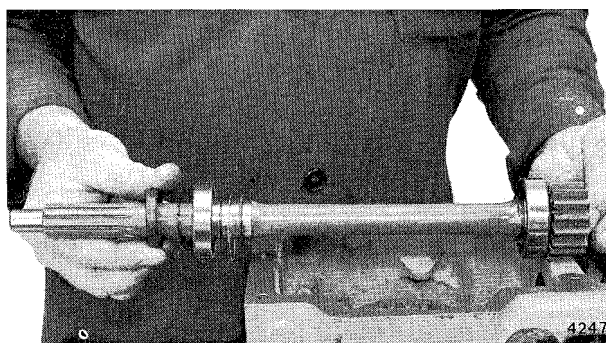
(GB)

AXIAL PLAY OF COUNTERSHAFT

Move forwards the bearing **C** (fig. 48) till the edge of the crankcase and perform the measurements illustrated in figs. 46 and 47 to determine the number of spacers **B** to be added before fixing the cover **A**.



49

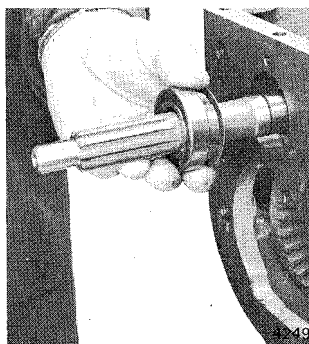


50

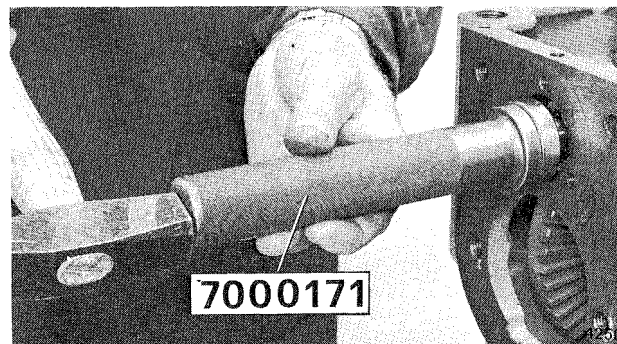
(E)

JUEGO AXIAL DEL ARBOL SECUNDARIO

Haga avanzar el rodamiento **C** (fig. 48) hasta el tope en el cárter y efectúe las mediciones de las figuras 46 y 47, para establecer el número de calces **B** que hay que poner antes de fijar la tapa **A**.



51

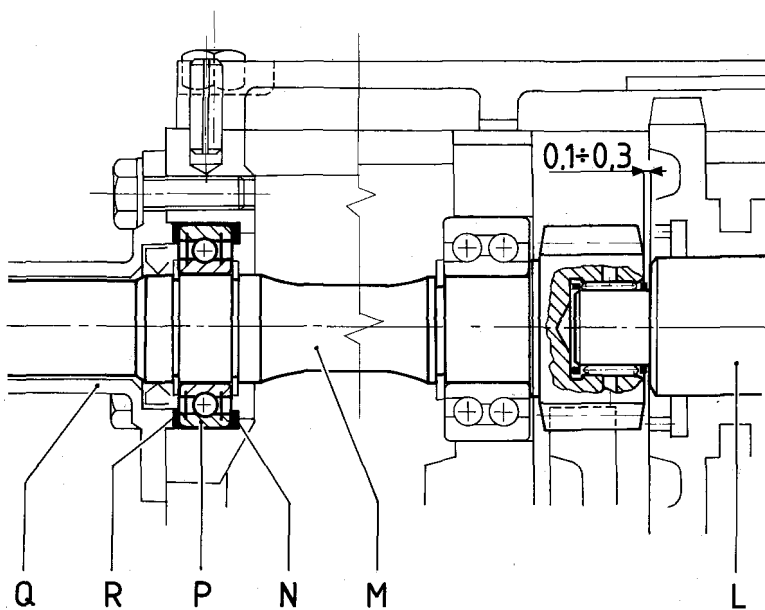


52

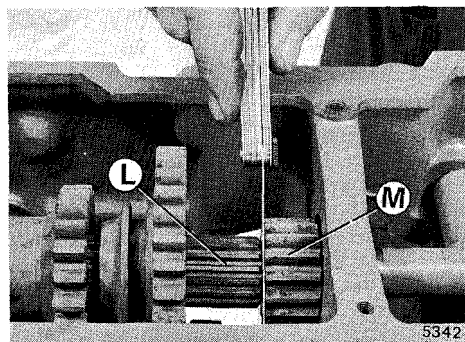
(D)

AXIALSPIEL DER NEBENWELLE

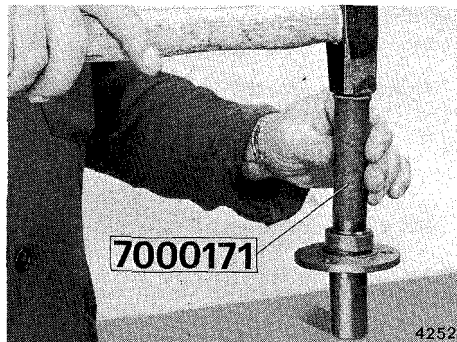
Lager **C** (Abb. 48) bis zum Anschlag des Kurbelgehäuses vorziehen und die in Abb. 46 und 47 angegebenen Messungen vornehmen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **B** vor dem Befestigen des Deckels **A** erforderlich sind.



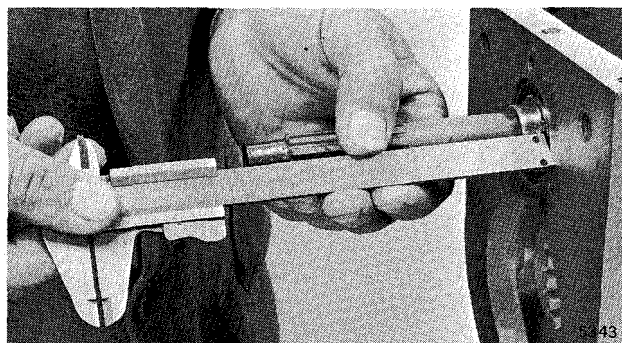
53



54



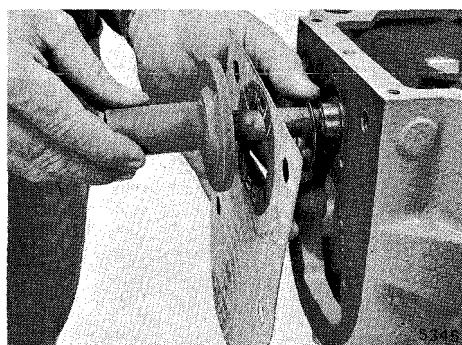
55



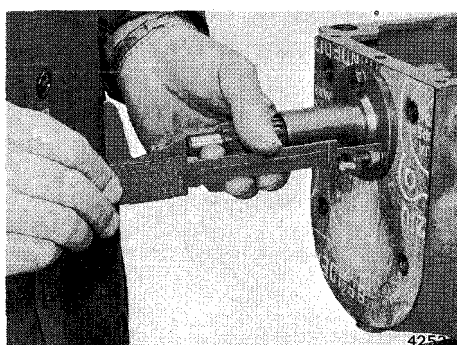
56



57



58



59

I

GIOCO ALBERO PRIMARIO - ALBERO SECONDARIO

Fare avanzare l'albero **M** (fig. 53) 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. 54); all'occorrenza, eseguire lo spessoramento inserendo distanziali **N** tra il cuscinetto **P** e la battuta.

GIOCO ASSIALE ALBERO PRIMARIO

Effettuare le misurazioni di fig. 56 e 57 per stabilire il numero di distanziali **R** (fig. 53) da montare prima del fissaggio del coperchio **Q**.

F

JEU D'ARBRE PRIMAIRE - ARBRE SECONDAIRE

Faire avancer l'arbre **M** (fig. 53) vers l'arbre secondaire **L** jusqu'en butée du carter et vérifier que le jeu soit de 0,1 à 0,3 mm (fig. 54); 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. 56 et 57 pour établir le nombre de cales **R** (fig. 53) à monter avant de fixer le couvercle **Q**.

GB

PLAY BETWEEN MAIN SHAFT AND COUNTERSHAFT

Move the shaft **M** (fig. 53) towards the counter-shaft **L** till the edge of the crankcase and make sure play is comprised between 0.1 and 0.3 mm (fig. 54). 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. 56 and 57 to determine the number of spacers **R** (fig. 53) to be mounted before fixing the cover **Q**.

E

JUEGO ENTRE AL ARBOL PRIMARIO Y EL SECUNDARIO

Haga avanzar el árbol **M** (fig. 53) 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. 54); si se requiere, ponga calces **N** entre el rodamiento **P** y el tope.

JUEGO AXIAL DEL ARBOL PRIMARIO

Efectúe las mediciones de las figuras 56 y 57 para establecer el número de suplementos **R** (fig. 53) que hay que poner antes de fijar la tapa **Q**.

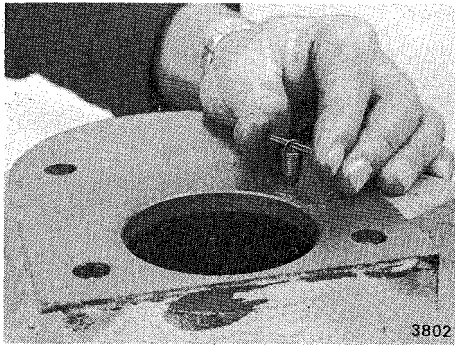
D

HAUPTWELLEN- UND NEBENWELLENSPIEL

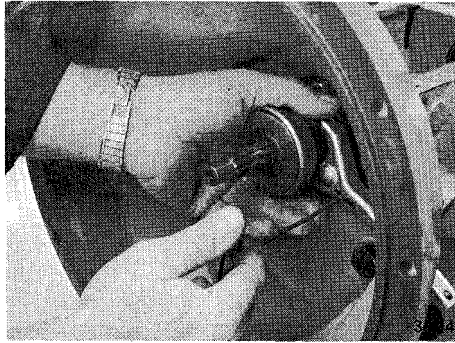
Welle **M** (Abb. 53) zur Nebenwelle **L** bis zum Anschlag an das Kurbelgehäuse vorziehen und prüfen, dass das Spiel zwischen 0,1 und 0,3 mm ist (Abb. 54); falls erforderlich mit Distanzstücken **N** zwischen Lager **P** und Anschlag verstärken.

AXIALSPIEL DER HAUPTWELLE

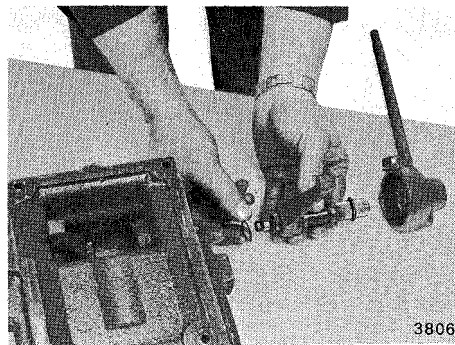
Die in Abb. 56 und 57 angegebenen Messungen durchführen, um festzulegen wie viele Distanzstücke **R** (Abb. 53) vor dem Befestigen des Deckels **Q** erforderlich sind.



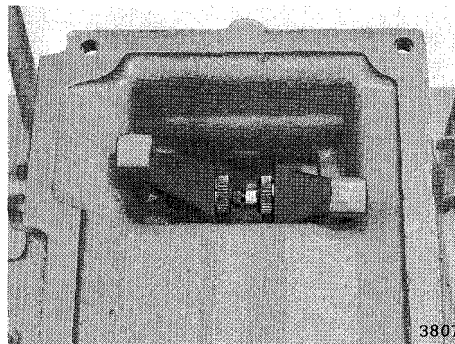
60



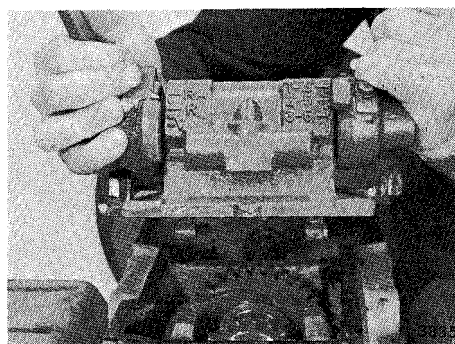
61



62



63



64

I

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio campana frizione-cambio M14 × 40	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 albero 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 vitesses M14 × 40	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 × 40	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

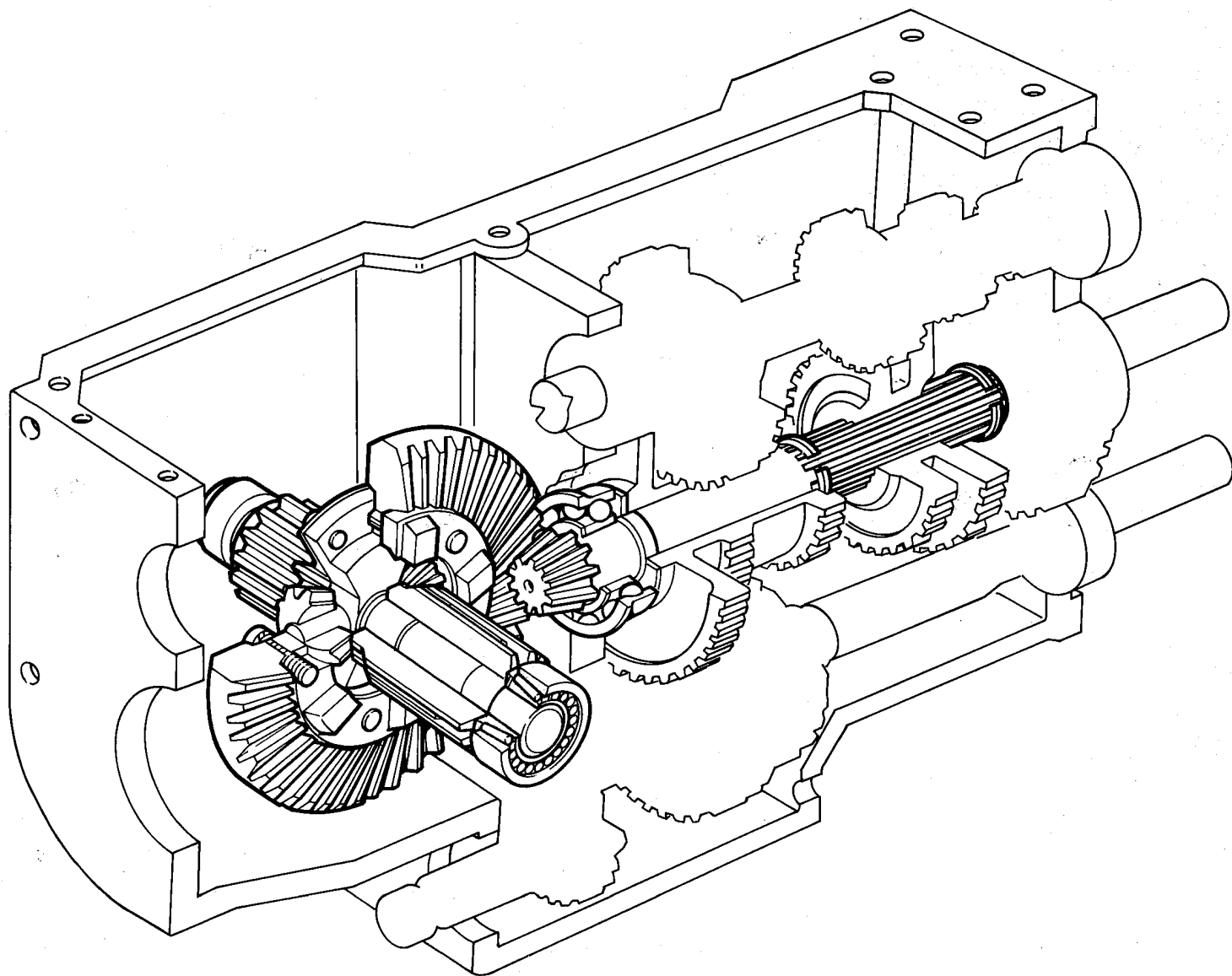
	Nm	(kgm)
Tornillo de fijación de la campana del embrague en la caja de velocidades M14 × 40	118	(12)
Tornillo de fijación de la tapa del árbol primario M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de fijación de la tapa de la caja de velocidades M8 × 30	24	(2,5)
Tornillo de fijación de la tapa del árbol secundario M6 × 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

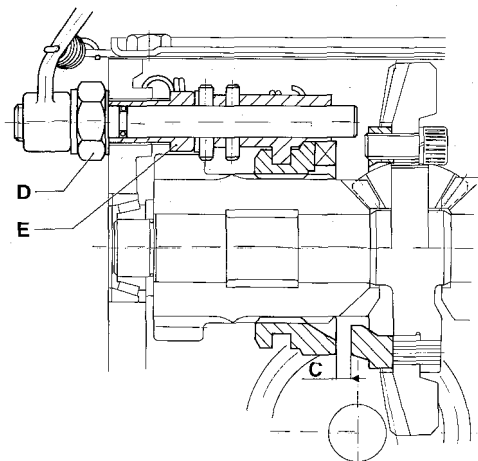
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Feststellschraube Kupplungs- und Getriebeglocke M14 × 40	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 Getriebebesteuerstange M16 × 1,5 × 8	69	(7)

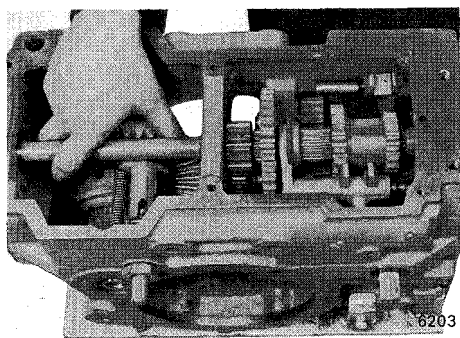
DIFFERENZIALE ANTERIORE
DIFFERENTIEL AVANT
FRONT DIFFERENTIAL
DIFERENCIAL DELANTERO
VORDERES DIFFERENTIALGETRIEBE



65



66



67

I

REGISTRAZIONE ANELLO DI BLOCCAGGIO ANTERIORE

Il gioco **C** (fig. 66) 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. 68 a fig. 74) 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. 66) 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. 68 à fig. 74), 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. 66) must be comprised between 2.5 and 3 mm.

First carry out the adjustment of crown and pinion (see figs. 68 to 74), 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. 66) 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 68 hasta la 74); 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**.

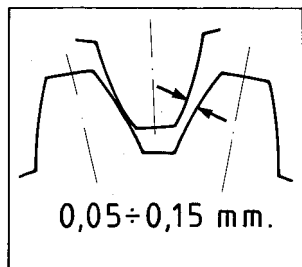
D

EINSTELLUNG DES VORDEREN BLOCKIERRINGS

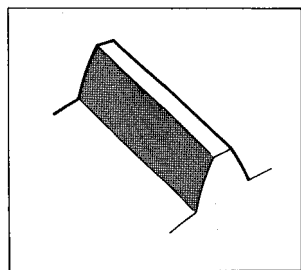
Das in Abb. 66 gezeigten Spiel muss zwischen 2,5-3 mm liegen.

Um diese Einstellung durchzuführen, muss vorab der Ritzelkranz (s. Abb. 68-74) eingestellt werden; danach wie folgt vorgehen:

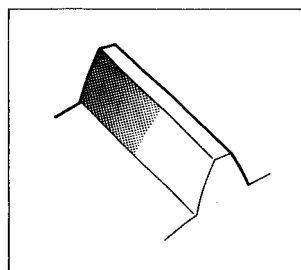
- Schraubenmutter **D** lockern;
- Die Holschraube **E** anziehen oder lösen, bis die genaue Einstellung erreicht ist;
- Schraubenmutter **D** fest blockieren.



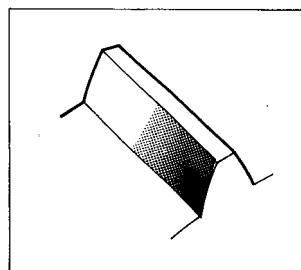
68



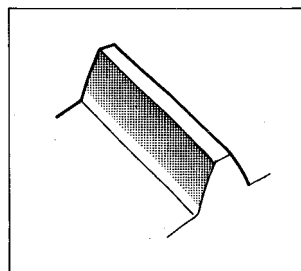
69



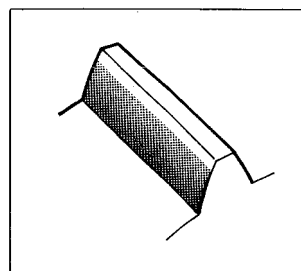
70



71



72



73

I

Fig. 68 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra $0,05 \div 0,15$ mm.

Fig. 69 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 70 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 71 - 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. 72 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 74) per poi aggiungerli, in egual misura, dalla parte opposta.

Fig. 73 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario togliere distanziali **B** (fig. 74) per poi aggiungerli, in egual misura, dalla parte opposta.

F

Fig. 68 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,05 et 0,15 mm.

Fig. 69 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 70 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 71 - 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. 72 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 74) en les déplaçant au côté opposé.

Fig. 73 - 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. 74) en les déplaçant au côté opposé.

GB

Fig. 68 - For good mating play must be comprised between 0.05 and 0.15 mm.

Fig. 69 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 70 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 71 - 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. 72 - The crown is too far from the pinion and bears hard on the tooth top. Remove spacers **A** (fig. 74) and then put them in again on the opposite side.

Fig. 73 - The crown is too close to the pinion and bears hard on the tooth bottom. Remove spacers **B** (fig. 74) and then put them in again on the opposite side.

E

Fig. 68 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre $0,05 \div 0,15$ mm.

Fig. 69 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 70 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 71 - 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. 72 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 74) para añadir luego el mismo número por el otro lado.

Fig. 73 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, quitar suplementos **B** (fig. 74) para añadir luego el mismo número por el otro lado.

D

Abb. 68 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen $0,05 - 0,15$ mm liegen.

Abb. 69 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

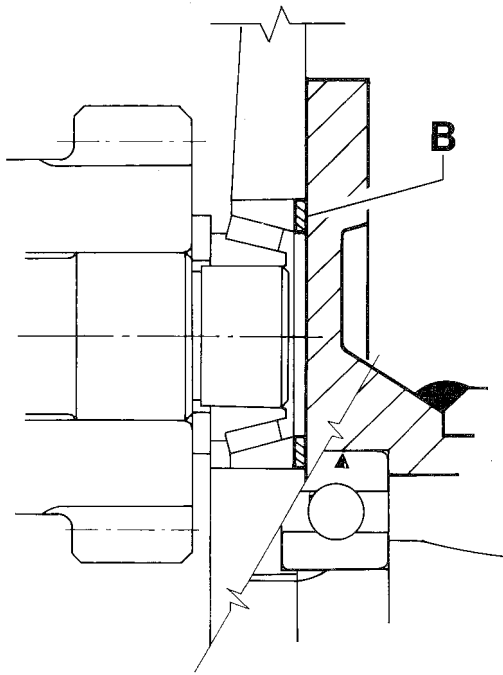
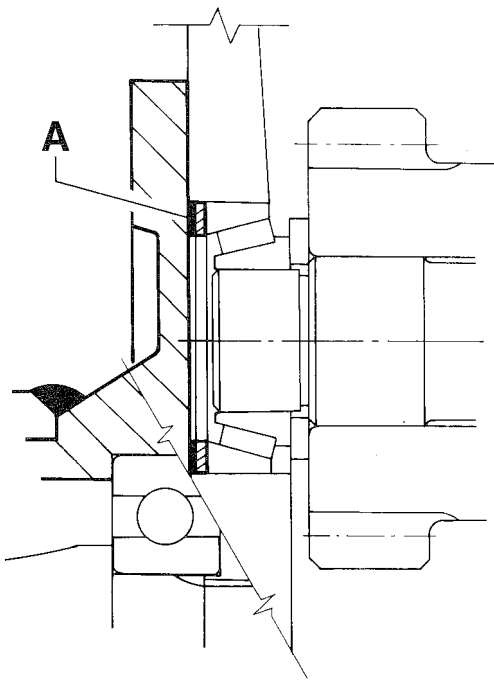
Abb. 70 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf.

Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

Abb. 71 - 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. 72 - Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Kopfzahn: Es müssen also Distanzstücke **A** (Abb. 74) entfernt werden, um diese dann in gleicher Anzahl auf der gegenüberliegenden Seite hinzuzufügen.

Abb. 73 - Der Kranz liegt zu nahe am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß: Es müssen also Distanzstücke **B** (Abb. 74) entfernt werden, um diese dann in gleicher Anzahl auf der gegenüberliegenden Seite hinzuzufügen.



74

I

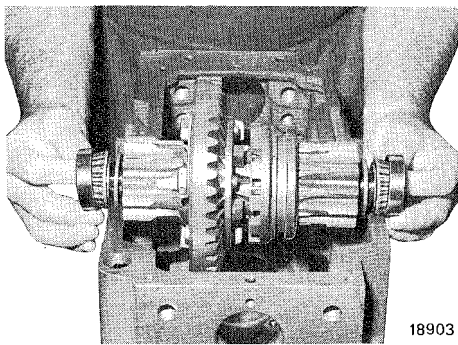
Fig. 78 - All'assemblaggio dei mozzi sul carter, fare attenzione ai due fori passanti sul carter: occorre avvolgere le relative viti di teflon per evitare perdite o trasudazioni di olio.

Fig. 80 - Il precarico della molla a tazza riferito al piano di appoggio del carter deve essere di 0,8 mm.

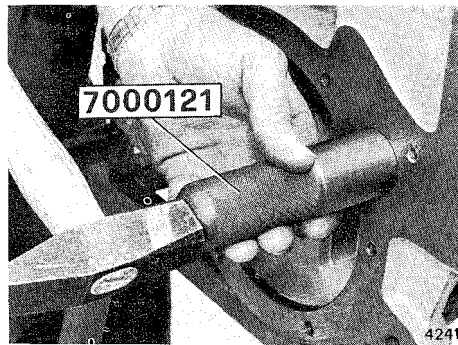
F

Fig. 78 - 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.

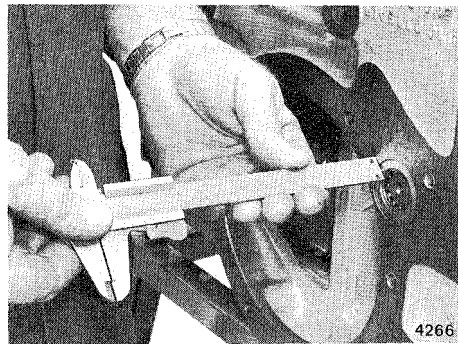
Fig. 80 - La précharge de la rondelle-ressort par rapport au plan d'appui du carter doit être de 0,8 mm.



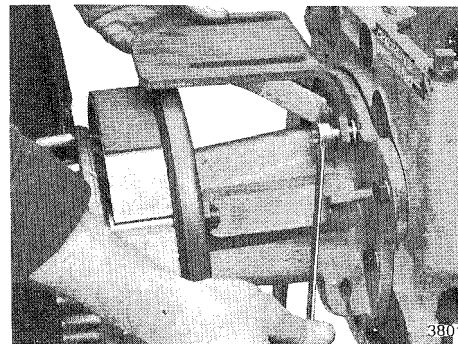
75



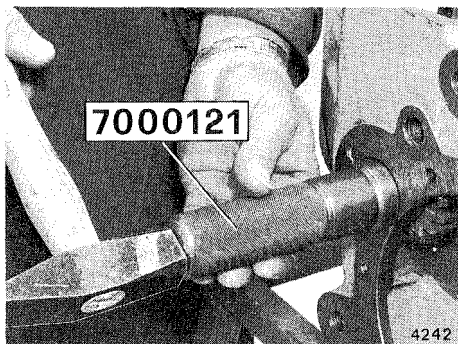
76



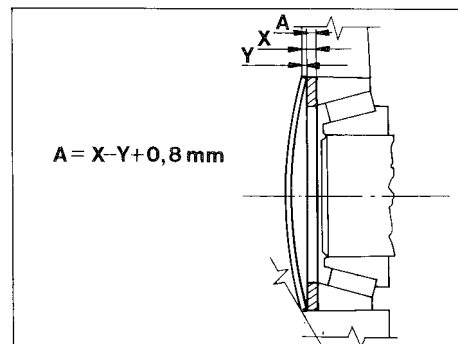
77



78



79



80

GB

Fig. 78 - 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.

Fig. 80 - The preload on the Belleville washer, referred to the crankcase supporting surface must be 0.8 mm.

E

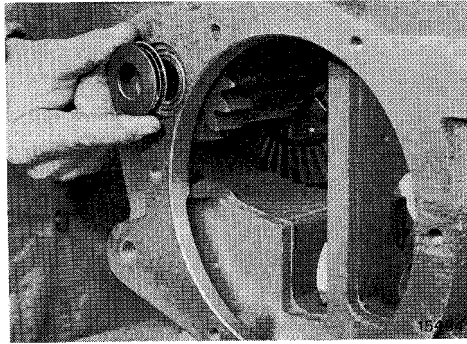
Fig. 78 - Cuando monte los cubos en el cárter, tenga cuidado con los dos agujeros del mismo: es preciso envolver con teflon los tornillos correspondientes, para prevenir pérdidas o rezumo de aceite.

Fig. 80 - La precarga del muelle Belleville respecto a la superficie de apoyo del cárter ha de ser de 0,8 mm.

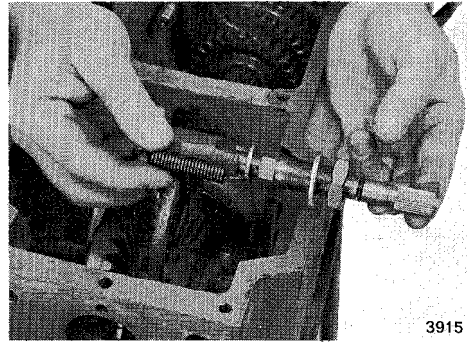
D

Abb. 78 - Beim Einbauen der Zahnabn in das Kurbelgehäuse sind die beiden Durchgangsbohrungen am Kurbelgehäuse zu beachten: Die entsprechenden Teflonschrauben müssen umwickelt werden, um Ölverluste oder Ölausschwitzen zu vermeiden.

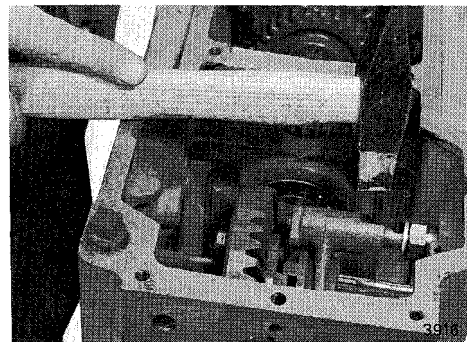
Fig. 80 - Die Vorspannung der Tellerschraube, bezogen auf die Auflagefläche des Kurbelgehäuses, muss 0,8 mm betragen.



81



82



83

(I)

Fig. 83 - Fare attenzione alla posizione del taglio delle spine elastiche, che non deve essere a contatto con le superfici di lavoro (forcella e rondella).

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)

(F)

Fig. 83 - Faire attention à la coupe des goupilles élastiques, qui ne doit pas venir en contact des surfaces de travail (fourche et rondelle).

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)

(GB)

Fig. 83 - Pay attention to the cut points of the spring pins which must not be in contact with the working area (fork and washer).

TIGHTENING TORQUE

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

(E)

Fig. 83 - Cuide de colocar correctamente el corte de los pasadores elásticos, que no debe tocar las superficies de trabajo (horquilla y arandela).

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 sujeción 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)

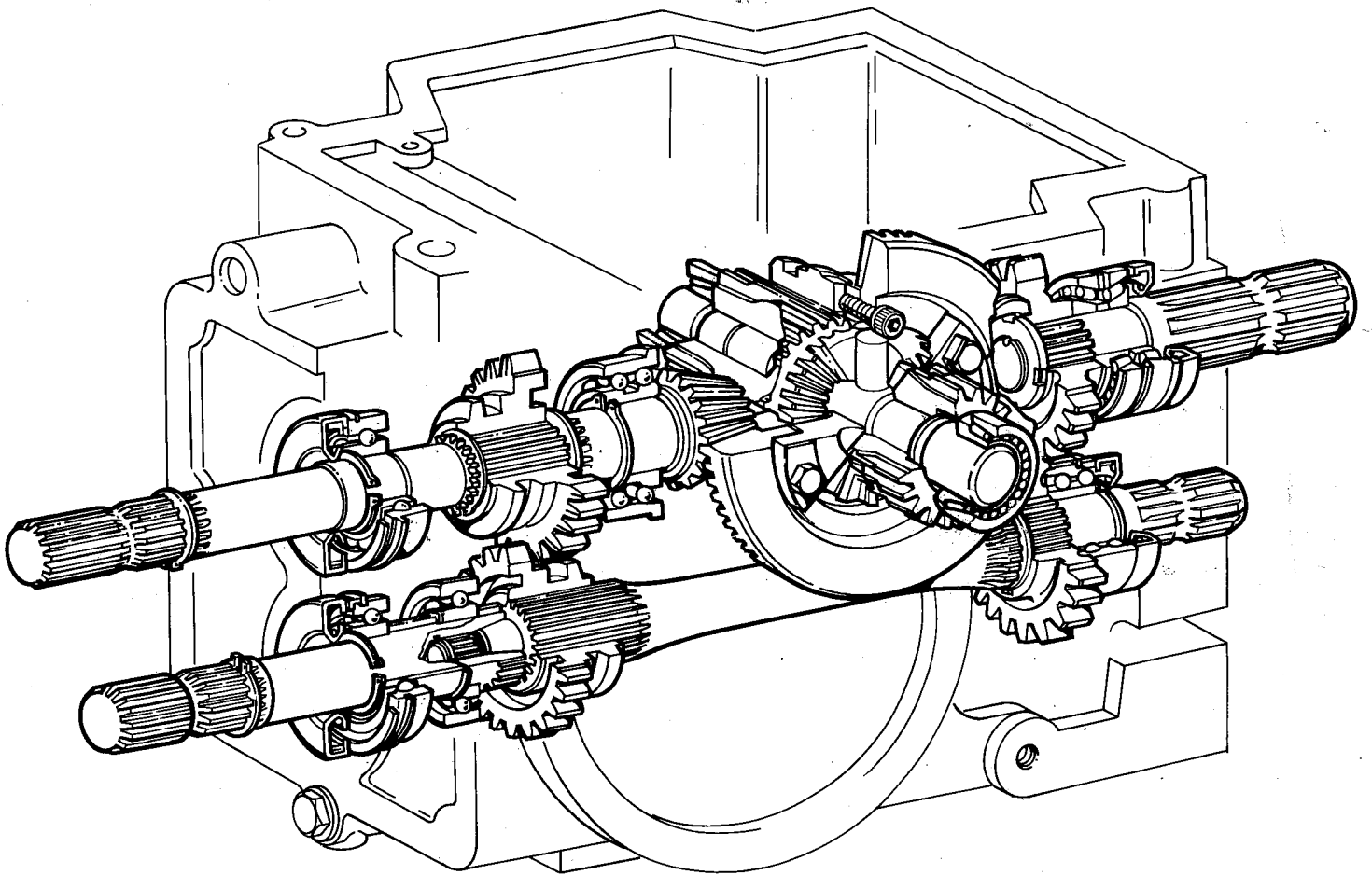
(D)

Abb. 83 - Schnittstelle der Federstifte beachten, die nicht mit der Arbeitsfläche (Gabelgelenk und Unterlegscheibe) in Kontakt kommen darf.

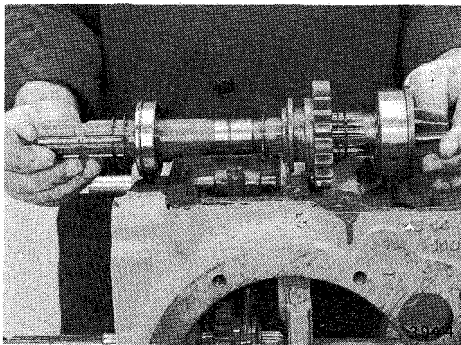
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube Kegelkranz-Welle M10 × 35	59	(6)
Befestigungsschraube für feststehenden Blockiering 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)

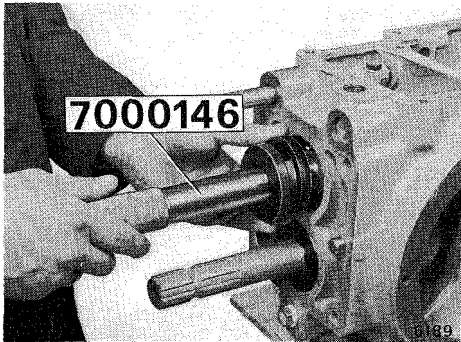
DIFFERENZIALE POSTERIORE
DIFFERENTIEL ARRIERE
REAR DIFFERENTIAL
DIFERENCIAL TRASERO
HINTERES DIFFERENTIALGETRIEBE



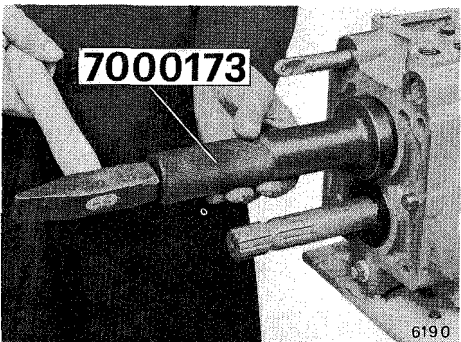
84



85



86



87

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».

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».

GB

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

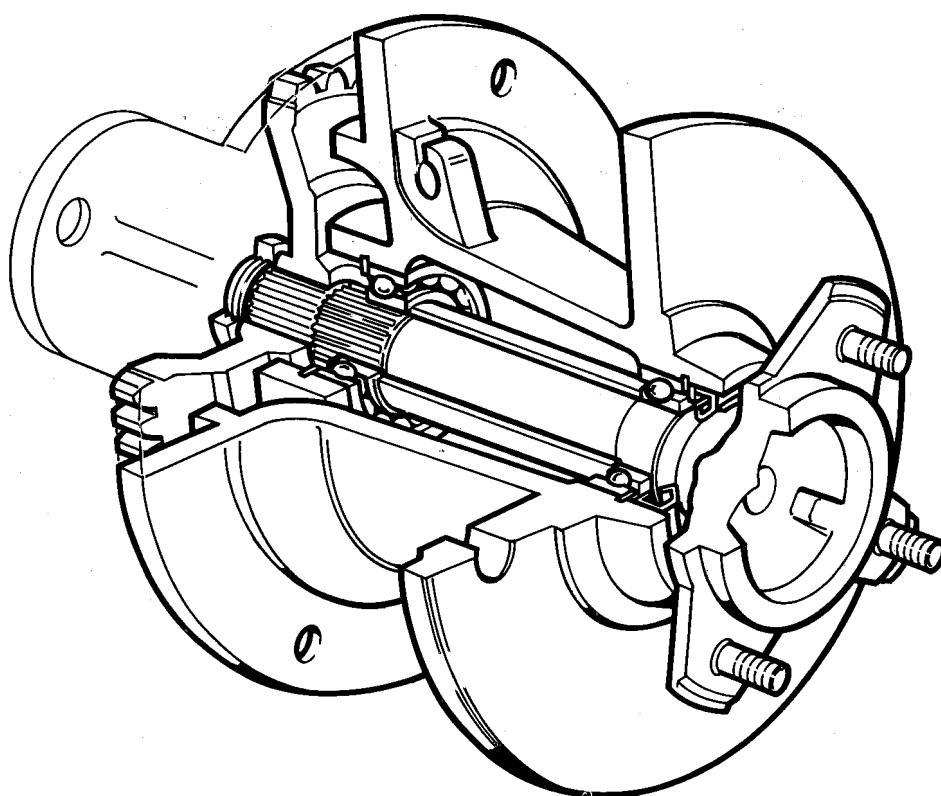
E

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».

D

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

TRASMISSIONE FINALE
TRANSMISSION FINALE
FINAL DRIVE
TRANSMISION FINAL
ENDANTRIEB



88

I

Per eliminare il gioco assiale eventualmente riscontrato sulle ruote 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)

F

Pour rattraper le jeu latéral éventuel aux roues, 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)

GB

When axial play is present on the wheels, 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)

E

Para eliminar el juego axial que pueda haber en las ruedas 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)

D

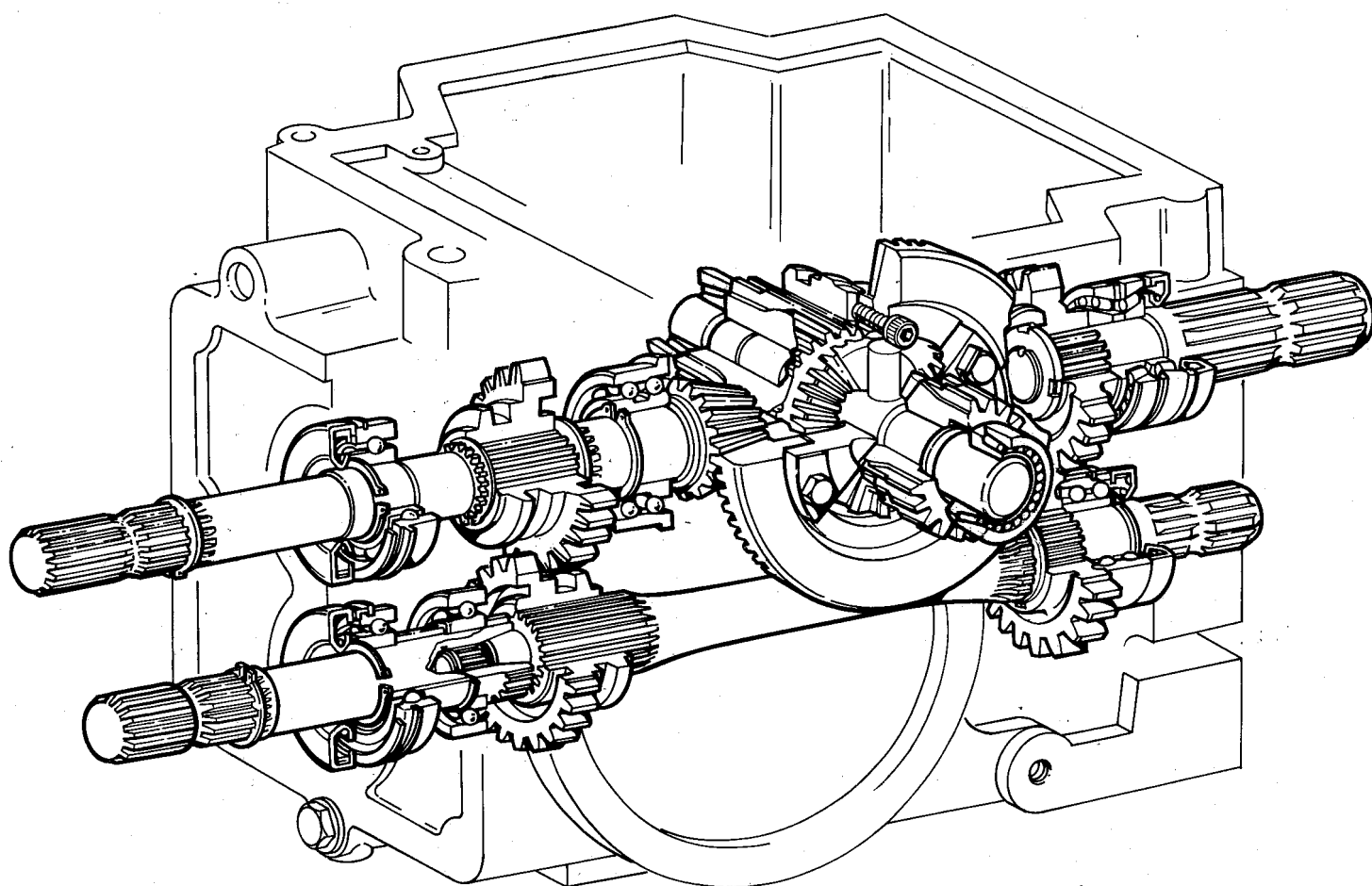
Zum Beseitigen des evtl. am Rad festgestellten Axialspiels wie folgt vorgehen:

- 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.

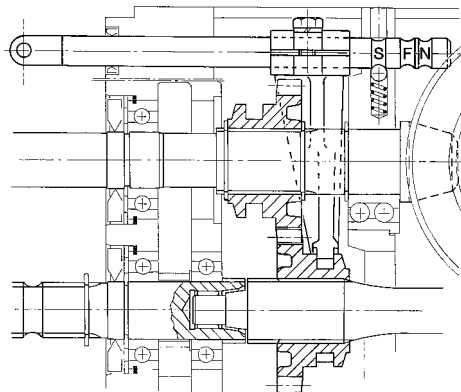
ANZUGSMOMENTE

	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)

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



89



90

(I)

REGISTRAZIONE FORCELLA PRESA DI FORZA POSTERIORE

- Posizionare l'asta di selezione in **S** (Sincronizzata) come illustra la fig. 90;
- allineare i due ingranaggi e bloccare la forcella sull'asta;
- controllare che vi sia gioco nei fine corsa dell'ingranaggio scorrevole, corrispondenti alla selezione della **S** (Sincronizzata) e **N** (Normale).

REGISTRAZIONE GHIERA PRESA DI FORZA 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 LA FOURCHE DE PRISE DE FORCE ARRIERE

- Positionner la tige de sélection en **S** (Proportionnelle) comme représenté à la figure 90;
- aligner les deux pignons et bloquer la fourche sur la tige;
- s'assurer qu'il y a du jeu en fin de course du pignon coulissant, correspondant à la sélection de **S** (Proportionnelle) et **N** (Normale).

REGLAGE DE L'ECROU DE PRISE DE FORCE 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 REAR PTO FORK

- Position the selection rod at **S** (synchronized) as shown in fig. 90;
- align the two gears and lock the fork on the rod;
- make sure there is the desired play at the ends-of-travel of the sliding gear, corresponding to **S** (synchronized) and **N** (normal) selection.

ADJUSTMENT OF 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 HORQUILLA DE LA TOMA DE FUERZA TRASERA

- Coloque la barra de selección en la posición **S** (sincronizada), como indica la fig. 90;
- alinee los dos piñones y bloquee la horquilla en la barra;
- asegúrese de que haya juego en los limitadores de carrera del piñón corredizo, correspondientes a la selección de la **S** (sincronizada) y **N** (normal).

REGLAJE DE LA TUERCA DE LA TOMA DE FUERZA TRASERA

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 enrosarla 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)

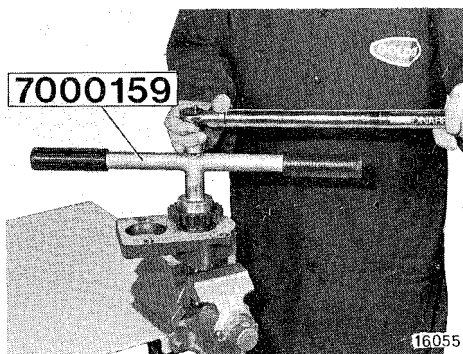
GABELGELENK-EINSTELLUNG DER HINTEREN ZAPFWELLE

- Die Wählstange in Stellung **S** (synchronisiert) bringen, so wie es die Abb. 90 zeigt.
- Die beiden Räderpaare ausfluchten und das Gabelgelenk auf der Stange blockieren;
- Prüfen, dass die Endanschläge der Gleiträderpaare Spiel haben, entsprechend der durch **S** (synchronisiert) und **N** (normal) eingegebenen Wahl.

EINSTELLUNG DER NUTMUTTER DER HINTEREN ZAPFWELLE

Für eine korrekte Vorspannung der Kegellager ist wie folgt vorzugehen:

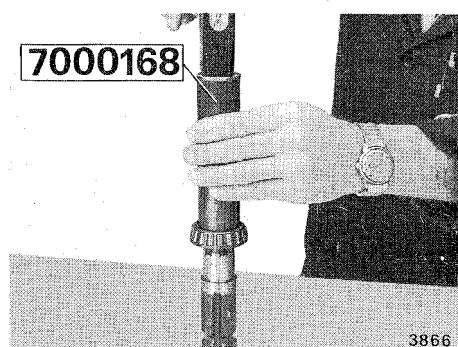
- Deckel der Zapfwelle komplett ausbauen;
- Die Sperrung entfernen und die Nutmutter bis zur Abstimmung des Spiels einschrauben;
- Dann die Nutmutter ausschrauben, um sie dann wieder mit Hilfe eines auf 19 Nm (2 kgm) eingestellten Drehmomentschlüssels einzuschrauben;
- Die Sperrung der Nutmutter wieder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



91



92



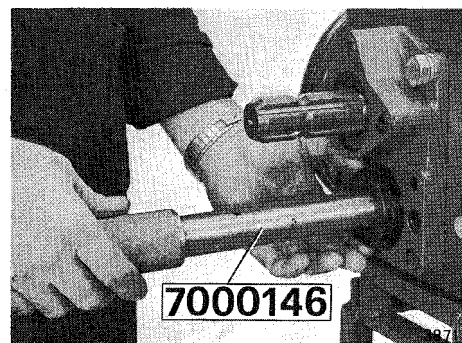
93



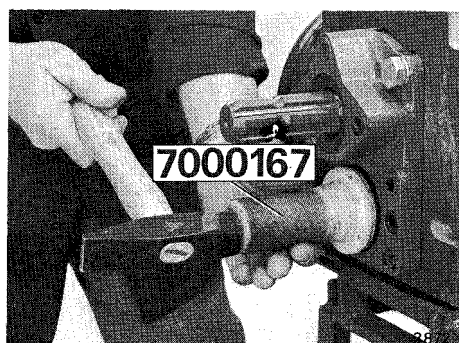
94



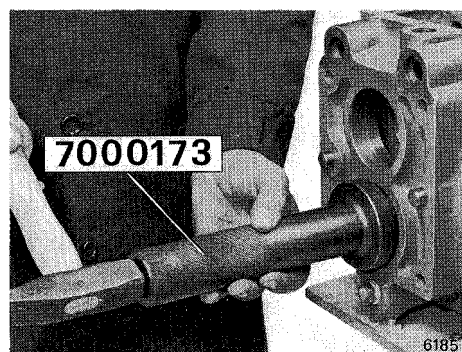
95



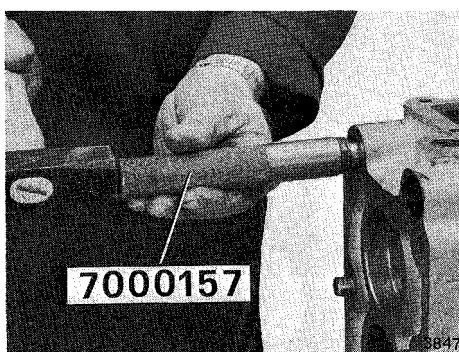
96



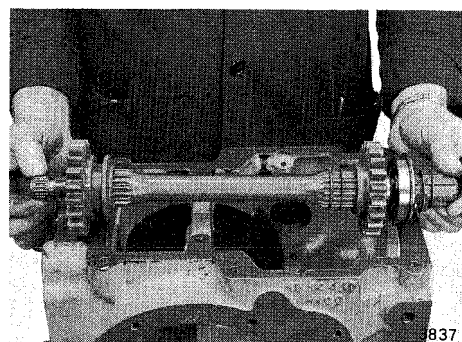
97



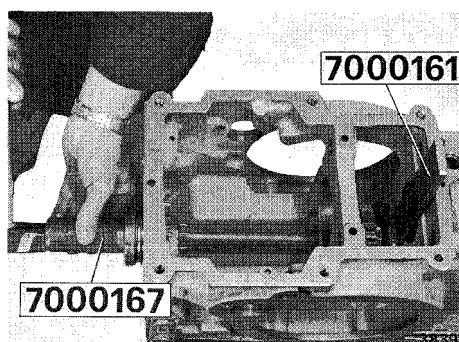
98



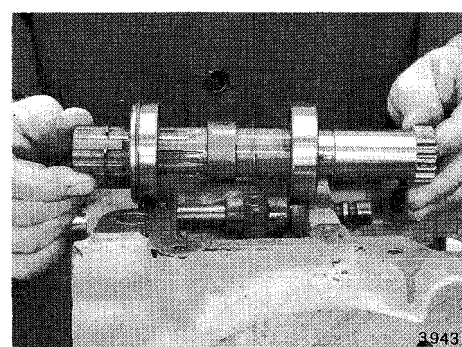
99



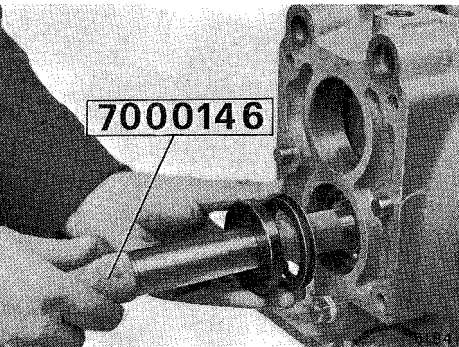
100



101



102



103

(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)
Vite fissaggio forcella p.d.f. M8 × 25	24	(2,5)
Vite fissaggio leva comando p.d.f. M8 × 30	19	(2)

(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)
Vis de fixation fourche de prise de force M8 × 25	24	(2,5)
Vis de fixation levier de commande de prise de force M8 × 30	19	(2)

(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)
PTO fork fixing screw M8 × 25	24	(2,5)
PTO control lever fixing screw M8 × 30	19	(2)

(E)

MOMENTOS DE APRIETE

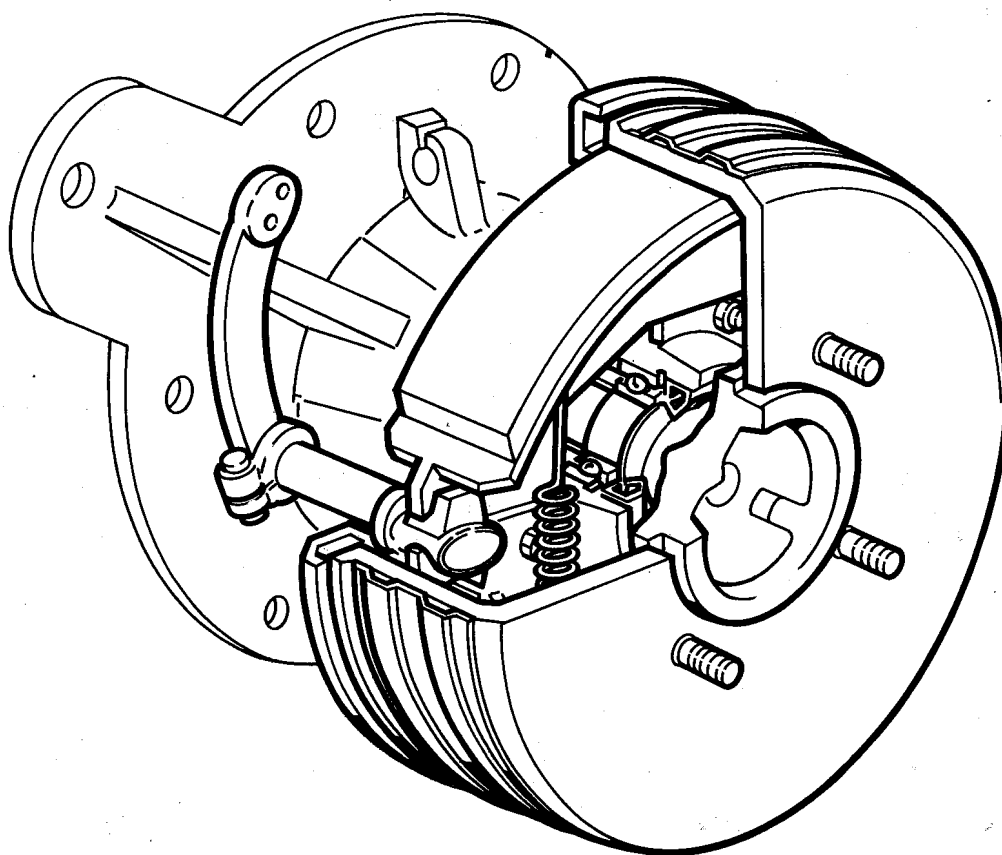
	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación del árbol de la toma de fuerza normalizada M25 × 1,5	19	(2)
Tornillo de fijación de la tapa de la t.d.f. M14 × 35	118	(12)
Tornillo de fijación de la tapa de la t.d.f. M14 × 25	79	(8)
Tornillo de la fijación de la horquilla de la t.d.f. M8 × 25	24	(2,5)
Tornillo de fijación de la palanca de la t.d.f. M8 × 30	19	(2)

(D)

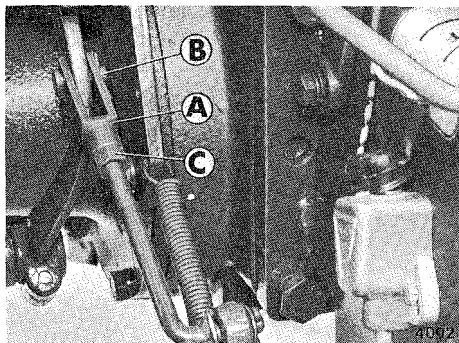
ANZUGSMOMENTE

	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)
Befestigungsschraube für die Gabelgelenk-Zapfwelle M8 × 25	24	(2,5)
Befestigungsschraube für Steuerhebel der Zapfwelle M8 × 30	19	(2)

FRENI
FREINS
BRAKES
FRENOS
BREMSEN



104



105

I

REGISTRAZIONE FRENO DI SERVIZIO

Per un corretto funzionamento del freno di servizio è necessario che le ruote si blocchino dopo una corsa del pedale pari a 70 mm; operare quindi nel modo seguente:

- allentare il dado **C** (fig. 105);
- staccare la forcella **A** sfilando il perno **B**;
- regolare la lunghezza del tirante avvitando e svitando la forcella;
- a registrazione effettuata, ricollegare la forcella e bloccare il dado.

F

REGLAGE DES FREINS DE TRAVAIL

Pour le fonctionnement correct des freins de travail, les roues doivent se bloquer après une course de 70 mm à la pédale. Procéder alors comme suit:

- desserrer l'écrou **C** (fig. 105);
- séparer la fourche **A** en extrayant l'axe **B**;
- régler la longueur de la tringle en serrant ou en desserrant la fourche;
- le réglage terminé, rebrancher la fourche et bloquer l'écrou.

GB

SERVICE BRAKE ADJUSTMENT

For proper service brake operation wheels must lock after a pedal travel of 70 mm; proceed as follows:

- loosen nut **C** (fig. 105);
- detach fork **A** by pulling out pin **B**;
- adjust length of tierod by loosening or tightening the fork;
- having completed the adjustment, connect the fork and lock the nut.

E

REGLAJE DEL FRENO DE SERVICIO

Para el correcto funcionamiento del freno de servicio es menester que las ruedas se bloqueen después de un recorrido del pedal de 70 mm; para el reglaje proceda de la manera siguiente:

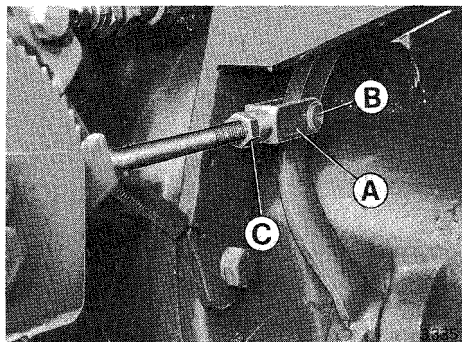
- afloje la tuerca **C** (fig. 105);
- separe la horquilla **A** sacando el eje **B**;
- regule la longitud del tirante enroscando o desenroscando la horquilla;
- una vez completado el reglaje, vuelva a colocar la horquilla **A** y apriete la tuerca.

D

EINSTELLUNG DER BETRIEBSBREMSE

Zur einwandfreien Funktion der Betriebsbremse müssen die Räder nach einem Pedalhub 70 mm blockieren. Wie folgt vorgehen:

- Mutterschraube **C** (Abb. 105) lockern;
- Gabelgelenk **A** lösen und Zapfen **B** herausziehen;
- Die Länge des Zugbolzens einregulieren durch Ein- oder Ausschrauben des Gabelgelenks;
- Nach erfolgter Einstellung Gabelgelenk wieder anschliessen und Mutterschraube blockieren.



106

I

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 del comando pari a 100 mm; operare quindi nel modo seguente:

- allentare il dado **C** (fig. 106);
- staccare la forcella **A** sfilando il perno **B**;
- regolare la lunghezza del tirante avvitando e svitando la forcella;
- a registrazione effettuata, ricollegare la forcella e bloccare il dado.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Dado fissaggio perno ceppi M14 × 1,5 × 13	29	(3)
Vite fissaggio leva freni M8 × 30	29	(3)

F

REGLAGE DU FREIN DE SECOURS ET DE STATIONNEMENT

Pour le fonctionnement correct du frein de secours et de stationnement, les roues doivent se bloquer après une course de 100 mm de la commande. Procéder alors comme suit:

- desserrer l'écrou **C** (fig. 106);
- séparer la fourche **A** en extrayant l'axe **B**;
- régler la longueur de la tringle en serrant ou en desserrant la fourche;
- le réglage terminé, rebrancher la fourche et bloquer l'écrou.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrou de fixation de l'axe des sabots de freins M14 × 1,5 × 13	29	(3)
Vis de fixation du levier de freins M8 × 30	29	(3)

GB

EMERGENCY AND PARKING BRAKE ADJUSTMENT

For proper service and parking brake operation wheels must lock after a control travel of 100 mm: proceed as follows:

- loosen nut **C** (fig. 106);
- detach fork **A** by pulling out pin **B**;
- adjust length of tierod by loosening or tightening the fork;
- having completed the adjustment, connect the fork and lock the nut.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Shoe pin fixing nut M14 × 1,5 × 13	29	(3)
Brake lever fixing screw M8 × 30	29	(3)

E

REGLAJE DEL FRENO DE SEGURIDAD Y DE ESTACIONAMIENTO

Para el correcto funcionamiento del freno de seguridad y de estacionamiento es preciso que las ruedas se bloqueen después de un recorrido de 100 mm del mando. Para el reglaje proceda de esta manera:

- afloje la tuerca **C** (fig. 106);
- separe la horquilla **A** sacando el eje **B**;
- regule la longitud del tirante enroscando o desenroscando la horquilla;
- una vez completado el reglaje, vuelva a colocar la horquilla **A** y apriete la tuerca.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación perno zapatas M14 × 1,5 × 13	29	(3)
Tornillo de fijación palanca frenos M8 × 30	29	(3)

D

EINSTELLUNG DER NOT- UND STANDBREMSE

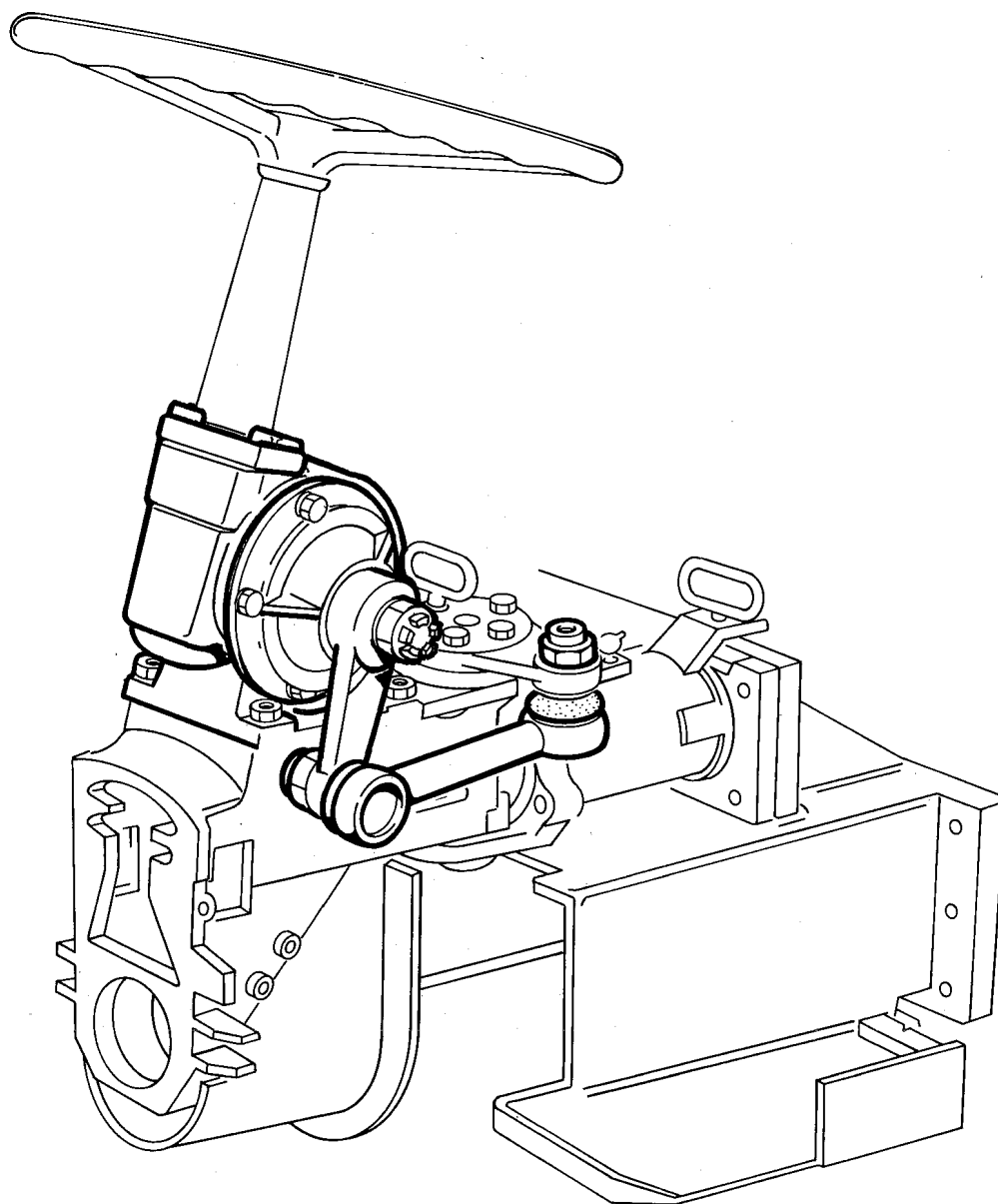
Zur einwandfreien Funktion oder Not- und Standbremse müssen die Räder nach einem vor Hub 100 mm blockieren. Wie folgt vorgehen:

- Mutterschraube **C** (Abb. 106) lockern;
- Gabelgelenk **A** lösen und Zapfen **B** herausziehen;
- Die Länge des Zugbolzens einregulieren durch Ein- oder Ausschrauben des Gabelgelenks;
- Nach erfolgter Einstellung Gabelgelenk wieder anschliessen und Mutterschraube blockieren.

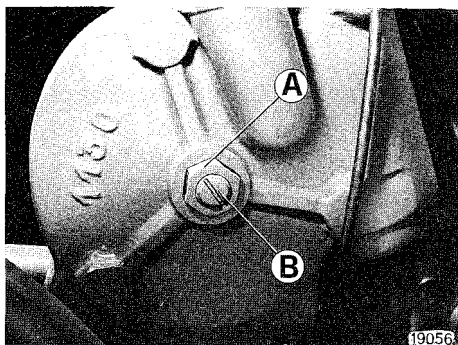
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsmutter der Bremsbackenzapfen M14 × 1,5 × 13	29	(3)
Befestigungsschraube für Bremshebel M8 × 30	29	(3)

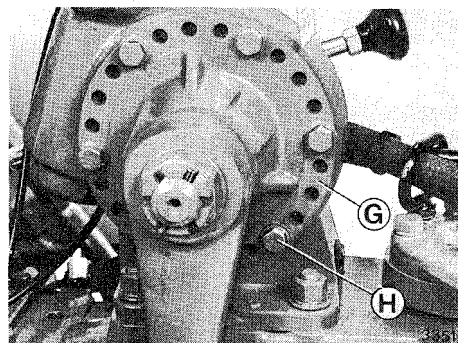
STERZO MECCANICO
DIRECTION MECANIQUE
MECHANICAL STEERING SYSTEM
DIRECCION MECANICA
MECHANISCHE LENKUNG



107



108



109

(I)

La trasmissione del movimento dalla scatola sterzo fino al giunto sferico deve avvenire senza giochi; le registrazioni da eseguire sono le seguenti «Registrazione scatola sterzo», «Registrazione fine corsa sterzo».

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE SETTORE ELICOIDALE

- Allentare il dado di fermo **A** (fig.108);
- avvitare la vite **B** fino ad annullare il gioco senza precarichi;
- bloccare quindi il dado **A**.

REGISTRAZIONE GIOCO FRA VITE SENZA FINE E SETTORE ELICOIDALE

- Allentare le viti **H** (fig. 109);
- ruotare il coperchio **G** fino ad ottenere un accoppiamento privo di gioco;
- bloccare il coperchio **G** con le viti **H** e ruotare lo sterzo ai fine corsa a destra e a sinistra verificando che la rotazione sia uniforme e priva di impuntamenti.

(F)

La transmission du mouvement du boîtier de direction à la rotule doit se faire sans aucun jeu; les réglages à effectuer sont les suivants: «Réglage du boîtier de direction», «Réglage de la butée de braquage».

REGLAGE DU JEU LATERAL DU SECTEUR HELICOÏDAL

- Desserrer le contre-écrou **A** (fig. 108);
- visser la vis **B** et rattraper le jeu sans aucune précharge;
- bloquer ensuite l'écrou **A**.

REGLAGE DU JEU ENTRE LA VIS SANS FIN ET LE SECTEUR HELICOÏDAL

- Desserrer les vis **A** (fig. 109)
- faire tourner le couvercle **G** pour obtenir un appariage sans aucun jeu;
- bloquer le couvercle **G** à l'aide des vis **H** et braquer de butée à butée en vérifiant que la rotation se fasse uniformément et sans coincements.

(GB)

The transmission of motion from the steering box to the ball joint must be totally free from play. Perform the following adjustments: «Steering box adjustment» - «Steering end-of-travel adjustment».

AXIAL PLAY OF HELICAL SECTOR

- Loosen the securing nut **A** (fig. 108);
- tighten screw **B** until play is eliminated without preloading;
- lock nut **A**.

ADJUSTMENT OF PLAY BETWEEN WORM GEAR AND HELICAL SECTOR

- Loosen screws **H** (fig. 109);
- Rotate cover **G** till you obtain mating free from play;
- Lock cover **G** by means of screws **H** and rotate the steering wheel from lock to lock both right and left making sure it rotates evenly and unobstructed.

(E)

La transmisión del movimiento desde la caja de la dirección hasta la articulación de rotula debe tener lugar sin juegos; para ello, hay que efectuar los reglajes siguientes: «Reglaje de la caja de la dirección», «Reglaje del tope de la dirección».

REGLAJE JUEGO AXIAL SECTOR HELICOIDAL

- Afloje la tuerca de retención **A** (fig. 108);
- Enrosque el tornillo **B** hasta anular el juego totalmente;
- Sujete entonces la tuerca **A**.

REGLAJE JUEGO ENTRE TORNILLO SIN FIN Y SECTOR HELICOIDAL

- Afloje los tornillos **H** (fig. 109);
- Gire la tapa **G** hasta obtener una unión sin juego;
- Sujete la tapa **G** con los tornillos **H** y gire la dirección a fin de recorrido a derecha y a izquierda verificando que la rotación sea uniforme y sin tropiezos.

(D)

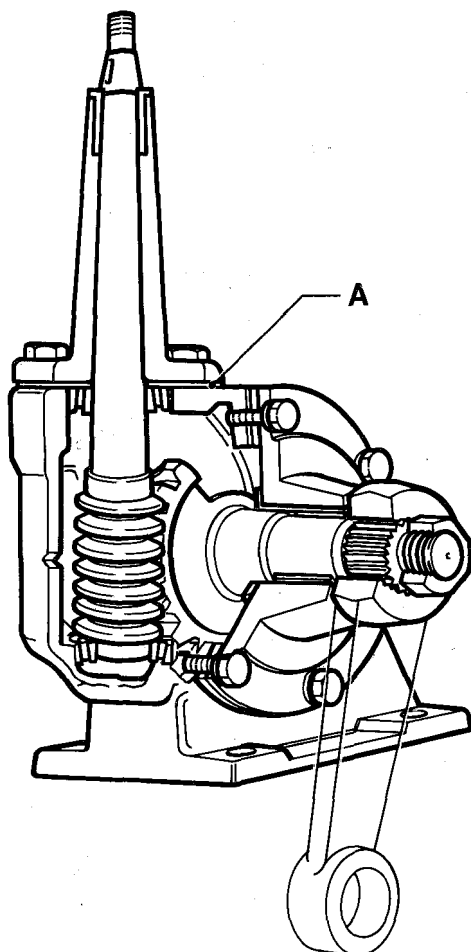
Die Übertragung des Antriebs von dem Lenkgehäuse zur Gelenkflansch muss spielfrei sein; Folgende Einstellungen sind durchzuführen: «Einstellung des Lenkgehäuses», «Einstellung des Endanschlags Lenkung».

EINSTELLUNG DES AXIALSPIELS DES SCHRAUBENSEKTORS

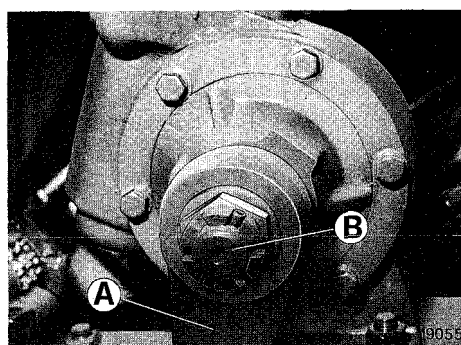
- Feststellmutter **A** (Abb. 108) lockern;
- Schraube **B** einschrauben, bis das Spiel ohne Vorspannungen annulliert ist;
- Mutter **A** blockieren.

EINSTELLUNG DES SPIELS ZWISCHEN LENKSCNECKE UND SCHRAUBENSEKTOR

- Schraube **H** (abb. 109) lockern;
- Deckel **G** drehen, bis eine spielfreie Passung erreicht ist;
- Deckel **G** mit Schrauben **H** blockieren und das Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links einschlagen. Dabei muss die Drehung gleichmässig und ohne Schleichbewegungen sein.



110



111

(I)

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE VITE SENZA FINE

- Togliere il volante e smontare il piantone sterzo;
- aggiungere o togliere spessori **A** (fig. 110) sotto il piantone fino alla eliminazione del gioco;
- rimontare il piantone e il volante;
- ruotare lo sterzo ai fine corsa a destra e a sinistra verificando che la rotazione sia uniforme e priva di impuntamenti.

POSIZIONAMENTO BRACCIO DI RINVIO

Un corretto posizionamento del braccio di rinvio consente alla macchina di effettuare la sterzata sia a destra che a sinistra compiendo lo stesso numero di giri del volante di guida. Se così non fosse occorre:

- mettere la macchina in posizione rettilinea;
- staccare il braccio di rinvio **A** (fig. 111);
- ruotare il volante, contandone i giri, a fine corsa a destra e a sinistra dell'accoppiamento vite settore;
- posizionare il volante nella mezz'ora dei giri rilevati;
- montare il braccio **A** sull'albero **B**.

(F)

RÉGLAGE DU JEU LATÉRAL DE LA VIS SANS FIN

- Déposer le volant et la colonne de direction;
- ajouter ou enlever des cales **A** (fig. 110) sous la colonne de direction jusqu'à ce que le jeu diminue;
- remonter la colonne de direction et le volant;
- braquer de butée à butée en vérifiant que la rotation se fasse uniformément et sans coincements

POSITIONNEMENT DU BRAS DE RENVOI

Un positionnement correct du bras de renvoi permet à la machine de braquer tant à droite qu'à gauche en faisant tourner le volant d'un même nombre de tours. Dans le cas contraire:

- placer la machine en position rectiligne;
- déposer le bras de renvoi **A** (fig. 111);
- faire tourner le volant, en comptant le nombre de tours, jusqu'aux butées droite et gauche d'appariage de la vis du secteur;
- positionner le volant au point central de la distance équivalant au nombre de tours comptés;
- monter le bras **A** sur l'arbre **B**.

(GB)

ADJUSTMENT OF WORM GEAR AXIAL PLAY

- Remove the steering wheel and disassemble the steering column;
- add or remove spacers **A** (fig. 110) under the steering column until play is completely eliminated;
- replace the steering column and wheel;
- rotate the steering wheel from lock to lock right and left making sure it rotates evenly and unobstructed.

POSITIONING OF IDLER ARM

Proper idler arm positioning enables the machine to steer both right and left completing the same number of steering wheel turns. If this is not the case proceed as follows:

- position the machine on a straight line;
- detach idler arm **A** (fig. 111);
- rotate the steering wheel, counting the turns it makes, to end of travel of worm gear-sector coupling right and left;
- position the steering wheel at mid point of turns counted;
- assemble arm **A** on shaft **B**.

(E)

REGLAJE JUEGO AXIAL TORNILLO SIN FIN

- Saque el volante y la columna de dirección.
- Agregue o quite espesores debajo de la columna **A** (fig. 110) hasta la eliminación del juego.
- Monte otra vez la columna y el volante.
- Gire la dirección a fin de recorrido a derecha y a izquierda verificando que la rotación sea uniforme y sin tropiezos.

PUESTA EN POSICIÓN DEL BRAZO DE TRANSMISIÓN

Una correcta puesta en posición del brazo de transmisión consiente al vehículo efectuar el viraje sea a derecha que a izquierda cumpliendo al mismo número de giros del volante de dirección. Si no fuera así:

- Ponga el vehículo en posición rectilínea;
- Quite el brazo de transmisión **A** (fig. 111);
- Haga girar el volante, contando los giros, a fin de recorrido hacia derecha e izquierda del acoplamiento del tornillo de sector;
- Ponga el volante en el punto central de la distancia equivalente de los giros relevados;
- Monte el brazo **A** en el eje **B**.

(D)

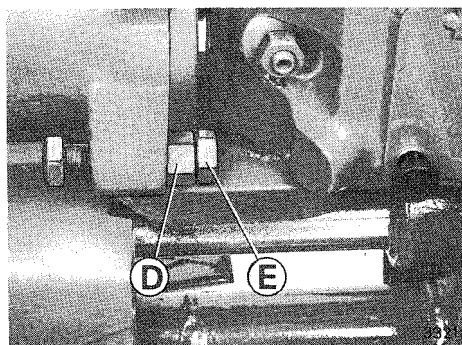
EINSTELLUNG AXIALSPIEL DER LENKSCHNECKE

- Lenkrad abnehmen und Lenksäule ausbauen
- Pass-Scheiben **A** (Abb. 110) unter die Lenksäule fügen, oder entfernen, bis das Spiel reduziert wird
- Lenksäule und Lenkrad wieder einbauen.
- Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links einschlagen. Dabei muss die Drehung gleichmässig und ohne Schleichbewegungen sein.

POSITIONIERUNG DES UMLENKARMS

Eine einwandfreie Positionierung des Umlenkarms gestattet dem Schlepper sowohl den Rechts als Linkseinschlag bei gleicher Anzahl der Lenkradumdrehungen durchzuführen. Sollte das nicht der Fall sein wie folgt vorgehen:

- Maschine geradlinig aufstellen;
- Umlenkarm **A** (Abb. 111) auskuppeln;
- Lenkrad bis zum Rechts und Linksanschlag der Passung mit dem Schraubensektor einschlagen und dabei die Drehungen zählen;
- Das Lenkrad auf der Mittellinie der ermittelten Umdrehungen positionieren;
- Den Arm **A** auf der Welle **B** drehen.



112

I

REGISTRAZIONE FINE CORSA STERZO

- Allentare i dadi **D** (fig. 112);
- avvitare le viti **E**;
- sterzare le ruote a fine corsa sia a destra che a sinistra e svitare le viti **E** fino a portarle a contatto della flangia di snodo avendo cura di lasciare un gioco fra le ruote di circa 3 cm; bloccare quindi i dadi **D**.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Dado fissaggio volano sull'albero M12 × 12	59	(6)
Vite fissaggio piantone sterzo M10 × 35	54	(5,5)
Vite fissaggio coperchio scatola M8 × 25	29	(3)
Dado fissaggio braccio di rinvio M24 × 20	147	(15)
Dado fissaggio giunti sferici M14 × 14	69	(7)
Dado fissaggio gruppo sterzo M12 × 12	59	(6)

F

REGLAGE DES BUTEES DE BRAQUAGE

- Desserrer les écrous **D** (fig. 112);
- serrer les vis **E**;
- braquer les roues jusqu'en butée soit à droite soit à gauche, puis desserrer les vis **E** jusqu'au contact avec le flasque d'articulation, en prenant soin de laisser un jeu d'environ 3 cm entre les roues; rebloquer alors les écrous **D**.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrou de fixation du volant à l'arbre M12 × 12	59	(6)
Vis de fixation de la colonne de direction M10 × 35	54	(5,5)
Vis de fixation du couvercle de boîtier M8 × 25	29	(3)
Ecrou de fixation du bras de renvoi M24 × 20	147	(15)
Ecrou de fixation des rotules M14 × 14	69	(7)
Ecrou de fixation du corps de la direction M12 × 12	59	(6)

GB

STEERING END OF TRAVEL ADJUSTMENT

- Loosen nuts **D** (fig. 112);
- tighten screws **E**;
- steer the wheels all the way both right and left and loosen screws **E** till they come in contact with the articulation flange making sure you leave 3 cm play between the wheels; at this point, lock nuts **D**.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Steering wheel to shaft fixing nut M12 × 12	59	(6)
Steering column fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Box cover fixing screw M8 × 25	29	(3)
Idler arm fixing nut M24 × 20	147	(15)
Ball joint fixing nut M14 × 14	69	(7)
Steering assembly fixing nut M12 × 12	59	(6)

E

REGLAJE DE LOS TOPES DE LA DIRECCION

- Afloje las tuercas **D** (fig. 112);
- enrosque los tornillos **E**;
- haga girar el volante de tope a tope y desenrosque los tornillos **E** hasta que lleguen en contacto con la brida de articulación prestando atención de dejar un juego entre las ruedas de alrededor de 3 cm; sujete las tuercas **D**.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tuerca sujeción volante sobre el eje M12 × 12	59	(6)
Tornillo sujeción columna de dirección M10 × 35	54	(5,5)
Tornillo sujeción tapa caja M8 × 25	29	(3)
Tuerca sujeción brazo de transmisión M24 × 20	147	(15)
Tuerca sujeción juntas de rótula M14 × 14	69	(7)
Tuerca sujeción grupo dirección M12 × 12	59	(6)

D

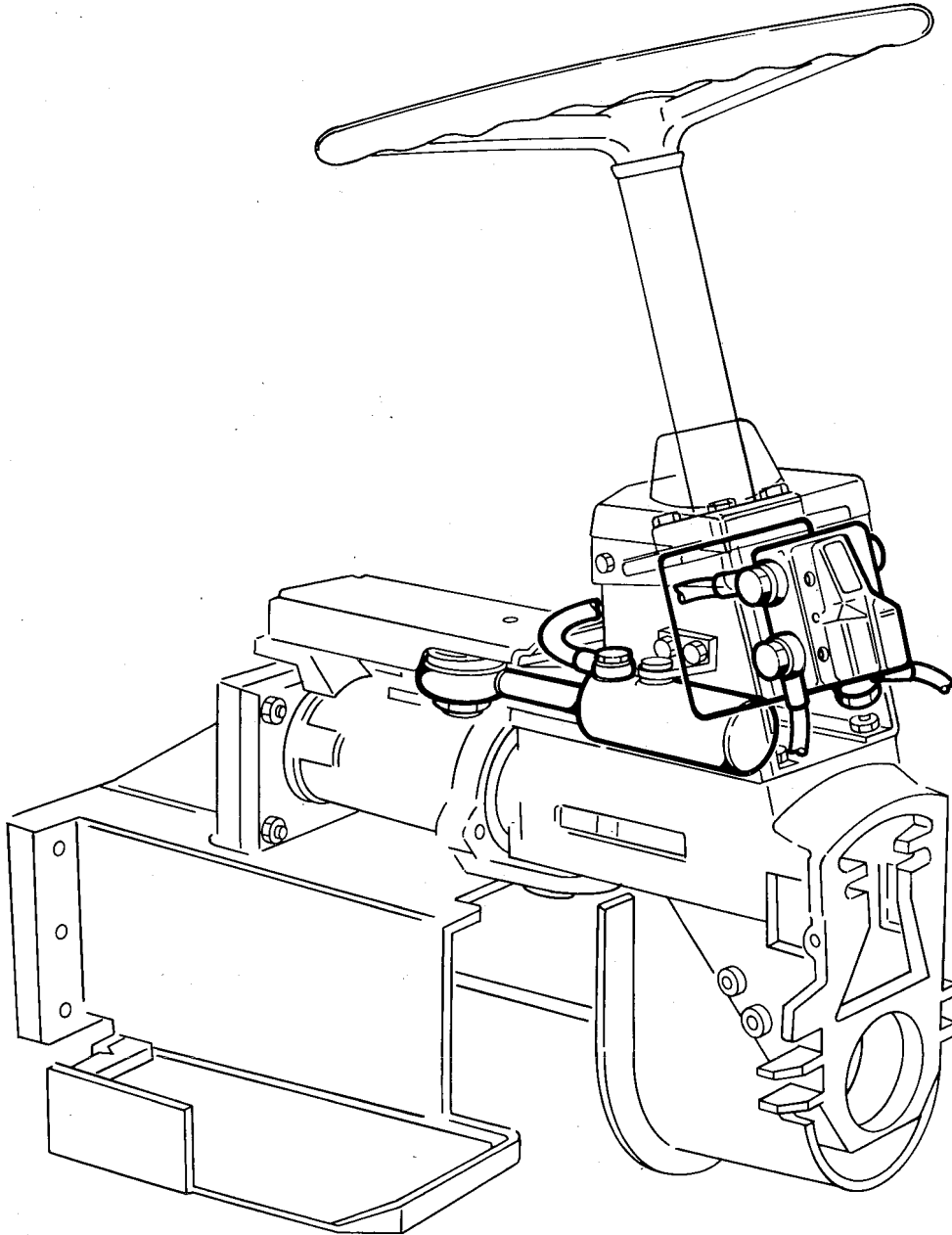
EINSTELLUNG DES LENKANSCHLAGS

- Die Muttern **D** (Abb. 112) lockern;
- Die Schrauben **E** anziehen;
- Bis zum Rechts- und Linksanschlag das Lenkrad einschlagen und die Schrauben **E** lösen, bis diese mit dem Gelenkflansch in Kontakt kommen. Zwischen den Rädern muss dabei ein Spiel von ca. 3 cm bestehen; die Muttern **D** blockieren.

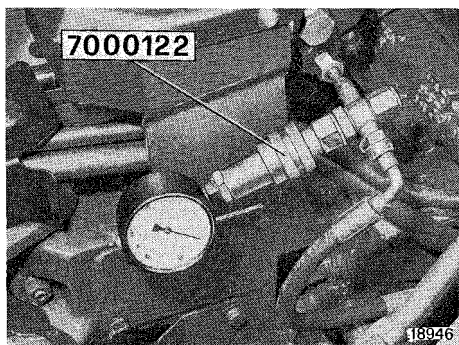
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsmutter für Lenkrad an Welle M12 × 12	59	(6)
Befestigungsschraube Lenksäule M10 × 35	54	(5,5)
Befestigungsschraube für Gehäusedeckel M8 × 25	29	(3)
Befestigungsmutter für Umlenkarm M24 × 20	147	(15)
Befestigungsmutter für Kugelgelenke M14 × 14	69	(7)
Befestigungsmutter für Lenkgruppe M12 × 12	59	(6)

STERZO IDROSTATICO
DIRECTION HYDROSTATIQUE
HYDROSTATIC STEERING SYSTEM
DIRECCION HIDRAULICA
HYDROSTATISCHE LENKUNG



113



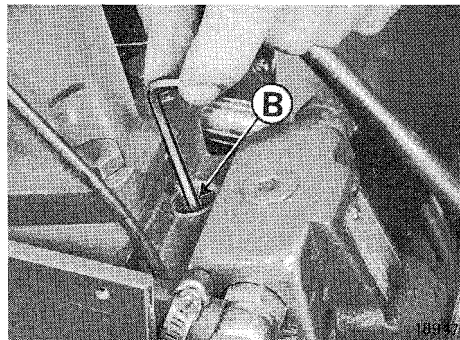
114

(I)

REGISTRAZIONE PRESSIONE CIRCUITO IDROSTATICO

Applicare l'attrezzo **7000122** (fig. 114) 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 90 bar. Per ottenere detti valori agire come segue:

- togliere il tappo e avvitare la vite **B** per aumentare i valori della pressione, svitare invece per diminuirli; rimontare il tappo.



114/a

(F)

REGLAGE DE LA PRESSION DU CIRCUIT HYDROSTATIQUE

Appliquer l'outil **7000122** (fig. 114) 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 90 bars.

Pour obtenir ces valeurs, opérer de la manière suivante:

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

(GB)

HYDROSTATIC CIRCUIT PRESSURE ADJUSTMENT

Apply tool No. **7000122** (fig. 114) 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 90 bar.

To obtain these values proceed as follows:

- remove plug and tighten screw **B** to increase pressure, loosen it to reduce it; reassemble plug.

(E)

REGLAJE DE LA PRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

Aplique el útil **7000122** (fig. 114) 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 90 bar.

Para obtener estos valores proceda de esta manera:

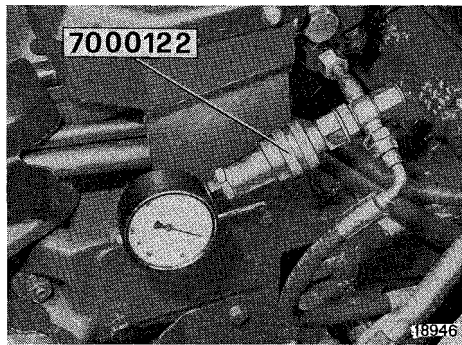
- quite el tapón; para aumentar el valor de la presión, enrosque el tornillo **B**; para disminuir la presión, desenrosque el tornillo **B**; vuelva a poner el tapón.

(D)

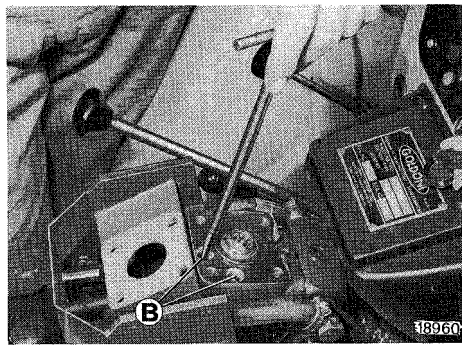
DRUCKREGULIERUNG DES HYDROSTATISCHEN SCHALTkreISES

Das Gerät **7000122** (Abb. 114) auf dem Pumpendruckrohr der hydrostatischen Lenkung anordnen. Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links drehen und prüfen, dass der Druckwert 90 bar liegt. Zum Erreichen dieser Werte wie folgt vorgehen:

- Den Verschluss entfernen und Schraube **B** zur Erhöhung der Druckwerte anziehen, oder Schraube **B** lösen, um die Werte zu reduzieren Verschluss wieder einbauen.



115



116

I

REGISTRAZIONE PRESSIONE VALVOLE ANTI-SHOCK

Applicare l'attrezzatura **7000122** (fig. 115) sui tubi in pressione dalla pompa alla guida idrostatica. Sterzare a fine corsa sia a destra che a sinistra e verificare che il valore della pressione non sia inferiore al valore di taratura della valvola di massima pressione.

Per intervenire sulla valvole anti-shock togliere i tappi (fig. 116) ed agire sulle viti **B** fino ad ottenere il valore di pressione massima del circuito idrostatico, (90 bar). Raggiunta tale pressione avvitare ulteriormente le viti **B** di 2 giri completi, rimontare i tappi.

F

REGLAGE DE LA PRESSION DES SOUPAPES ANTI-CHOC

Appliquer l'outil **7000122** (fig. 115) sur les tubes 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 ne doit pas être inférieure à la valeur de tarage du clapet de pression maxi.

Pour intervenir sur les soupapes anti-choc, déposer les bouchons (fig. 116) et opérer sur les vis **B** pour atteindre la valeur de pression maxi du circuit hydrostatique (90 bars). Une fois cette pression atteinte, visser ultérieurement les vis **B** de deux tours complets, puis remonter les bouchons.

GB

ADJUSTMENT OF ANTI-SHOCK VALVE PRESSURE

Apply tool No. **7000122** (fig. 115) to the pressure pipe from the pump to the hydrostatic steering system. Steer all the way both to the right and to the left and make sure pressure values are no lower than the max. pressure valve calibration value.

To act on the anti-shock valves remove plugs (fig. 116) and tighten or loosen screws **B** till you get the max. pressure value of the hydrostatic circuit (90 bar). Having reached said pressure, tighten further screws **B** by two complete turns and replace plugs.

E

REGLAJE DE LA PRESIÓN DE LAS VÁLVULAS ANTI-SHOCK

Aplique el útil **7000122** (fig. 115) en los tubos en presión que van de la bomba a la dirección hidráulica. Haga girar el volante de tope a tope, comprobando que el valor de la presión no resulte inferior al valor de tarado de la válvula de máxima presión.

Para el reglaje de las válvulas «anti-shock» quite los tapones (fig. 116) y mueva los tornillos **B** hasta obtener el valor de máxima presión del sistema hidrostático (90 bar).

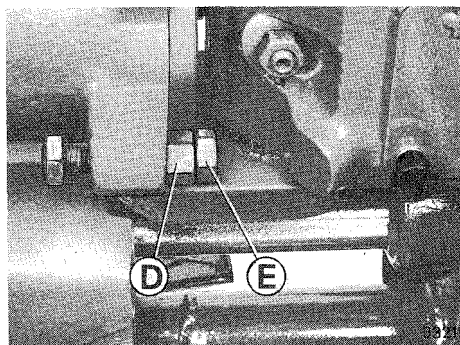
Una vez alcanzada dicha presión, apriete más los tornillos **B** dándoles 2 vueltas completas. Finalmente, vuelva a poner los tapones.

D

EINSTELLUNG DER ANTISHOCK-VENTILE

Das Gerät **7000122** (Abb. 115) auf dem Pumpendruckrohr der hydrostatischen Lenkung anordnen. Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links drehen und prüfen, dass der Druckwert den am Ueberdruckventil eingestellten Druckwert nicht unterschreitet.

Die Einstellung am Antishock-Ventil erfolgt durch Entfernen der Verschlüsse (Abb. 116), und Verstellen der Schrauben **B**, bis im hydrostatischen Schaltkreis der Höchstdruckwert erreicht ist (90 bar); Nachdem der gesagte Druckwert erreicht ist, sind die Schrauben **B** zusätzlich um zwei komplette Umdrehungen einzuschrauben.



117

(I)

REGISTRAZIONE FINE CORSA STERZO

- Allentare i dadi **D** (fig. 117);
- avvitare le viti **E**;
- sterzare le ruote a fine corsa sia a destra che a sinistra e svitare le viti **E** fino a portarle a contatto del supporto semiasse; bloccare quindi i dadi **D**.

CILINDRO COMANDO STERZO (fig. 118)

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

(F)

REGLAGE DES BUTEES DE BRAQUAGE

- Desserrer les écrous **D** (fig. 117);
- serrer les vis **E**;
- braquer les roues jusqu'en butée soit à droite soit à gauche, puis desserrer les vis **E** jusqu'au contact du support d'arbre de roue; rebloquer alors les écrous **D**.

VÉRIN DE DIRECTION (fig. 118)

1. Joint d'étanchéité O-ring + teflon - 2. Joint d'étanchéité O-ring - 3. Joint d'étanchéité O-ring + teflon - 4. Joint pare-poussière - 5. Rotule.

(GB)

STEERING END OF TRAVEL ADJUSTMENT

- Loosen nuts **D** (fig. 117);
- tighten screws **E**;
- steer the wheels all the way both right and left and loosen screws **E** until they come in contact with the drive shaft support; then lock nuts **D**.

STEERING CONTROL CYLINDER (fig. 118)

1. O ring seal + teflon - 2. O ring seal - 3. O ring seal + teflon - 4. Dust ring - 5. Ball joint.

(E)

REGLAJE DE LOS TOPES DE LA DIRECCION

- Afloje las tuercas **D** (fig. 117);
- enrosque los tornillos **E**;
- haga girar el volante de tope a tope y desenrosque los tornillos **E** hasta que lleguen a tocar el soporte del semieje;
- apriete las tuercas **D**.

CILINDRO MANDO DIRECCION (fig. 118)

1. Junta torica O-ring + teflon - 2. Junta torica O-ring - 3. Junta torica O-ring + teflon - 4. Aro de protección antipolvo - 5. Junta de rotula.

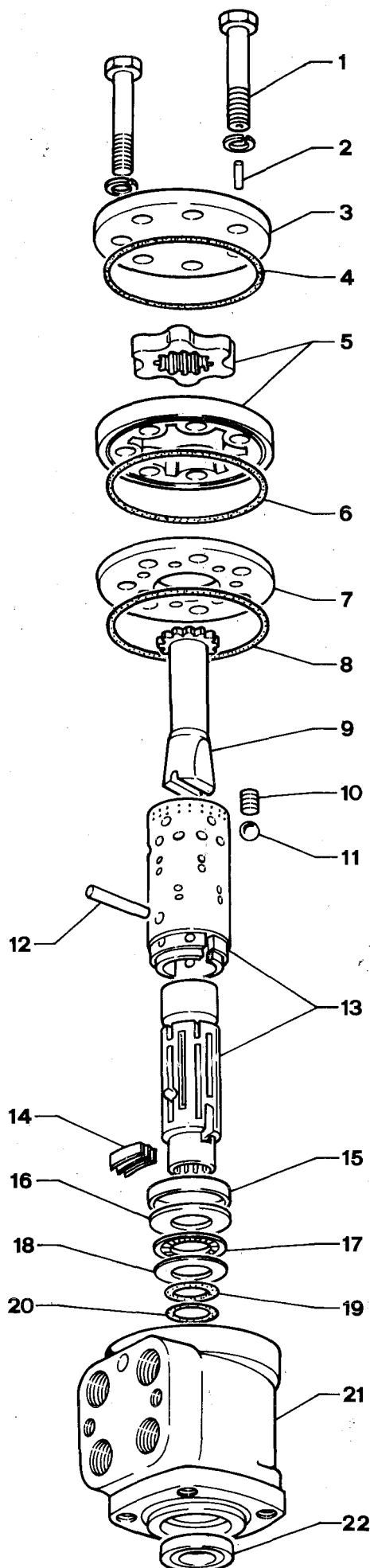
(D)

EINSTELLUNG DES LENKANSCHLAGS

- Die Muttern **D** in (Abb. 117) lockern;
- Die Schrauben **E** anziehen;
- Räder bis zum Anschlag sowohl rechts als links drehen und die Schrauben **E** lockern bis sie die Achswellenhalterung berühren;
- Danach die Muttern **D** blockieren.

LENKSCHALTZYLINDER (Abb. 118)

1. Dichtring, O-Ring + Teflon - 2. Dichtring, O-Ring - 3. Dichtring, O-Ring + Teflon - 4. Staubschutzdichtung - 5. Kugelgelenk.



I

IDROGUIDA (fig. 119)

1. Viti fissaggio piastra - 2. Spia 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. 119)

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 fileté - 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. 119)

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

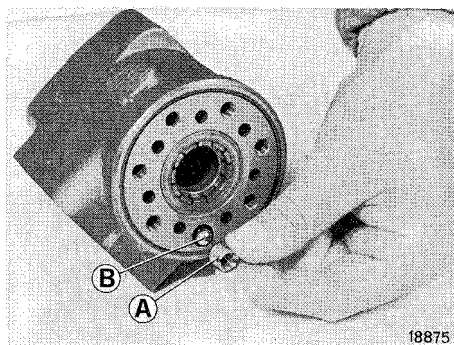
DIRECCIÓN HIDRÁULICA (fig. 119)

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.

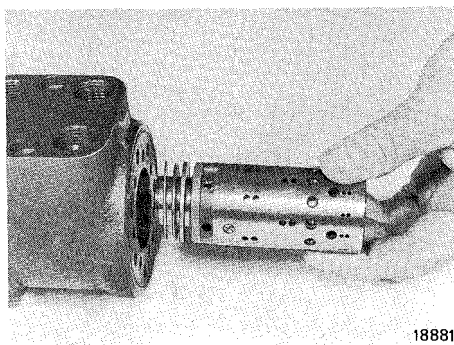
D

HYDROLENKUNG (Abb. 119)

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 Wähltrömmel - 14. Haltefedern - 15. Druckring - 16. Bundscheibe - 17. Nadellager - 18. Bundscheibe - 19. Überdruck-Dichtring - 20. Dichtring, O-Ring - 21. Hydrolenkgehäuse - 22. Staubschutzring.



120



121

(I)

SMONTAGGIO DELL'IDROGUIDA

Procedere allo smontaggio del gruppo orbitale. Svitare la boccia filettata **A** (fig. 120) e far fuoriuscire la sfera **B** mantenendo il corpo idroguida nella posizione illustrata in fig. 120.
Posizionare il corpo idroguida come illustrato in fig. 121 e ruotare il gruppo manicotto d'alimentazione e tamburo di selezione portando il perno **12** (fig. 119) in posizione orizzontale.
Sfilare il manicotto ed il tamburo.

(F)

DEMONTAGE DE LA DIRECTION HYDROSTATIQUE

Pour démonter la direction, procéder comme suit: dévisser la bague filetée **A** (fig. 120) et faire sortir la bille **B** en maintenant la direction hydrostatique dans la position illustrée à la fig. 120.
Positionner le corps de la direction suivant l'illustration de la fig. 121 et tourner le groupe manchon d'alimentation et tambour de sélection en amenant l'axe **12** (fig. 119) en position horizontale.
Extraire le manchon et le tambour.

(GB)

DISASSEMBLY OF HYDROSTEERING

Disassemble the orbital assembly.
Unscrew the threaded bushing **A** (fig. 120) until the ball **B** comes out while keeping the hydrosteering body in the position in fig. 120.
Position the hydrosteering body as shown in fig. 121 and rotate the feeding sleeve and selection drum assembly setting pin **12** (fig. 119) to a horizontal position.
Pull out the sleeve and drum.

(E)

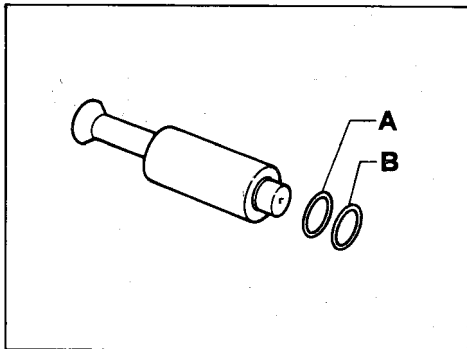
DESMONTAJE DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

Desmonte ante todo el grupo orbital.
Desenrosque el casquillo roscado **A** (fig. 120) y haga salir la bola **B**, manteniendo el cuerpo de la dirección hidráulica en la posición que ilustra la figura 120.
Coloque el cuerpo de la dirección hidráulica en la posición que indica la figura 121 y haga girar el grupo del manguito de alimentación y del tambor de selección, llevando el pasador **12** (fig. 119) a la posición horizontal.
Saque el manguito y el tambor.

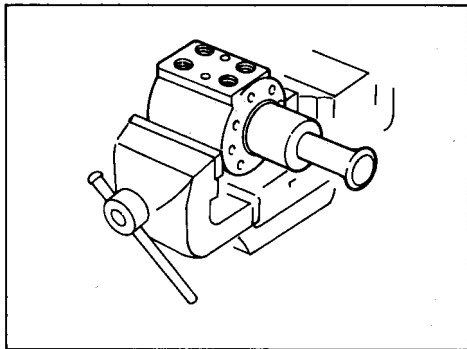
(D)

AUSBAUEN DER HYDROLENKUNG

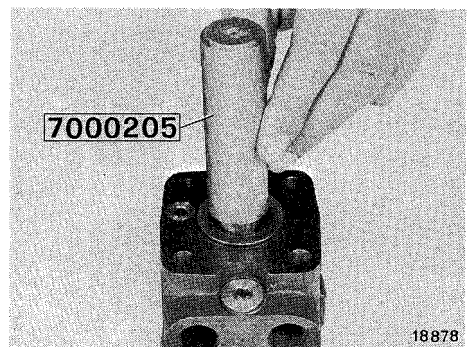
Umlaufgruppe ausbauen. Gewindehülse **A** (Abb. 120) lösen und Kugel **B** herausfahren, wobei das Hydrolenkegehäuse in der in Abb. 120 gezeigten Position bleiben muss.
Hydrolenkegehäuse wie in Abb. 121 positionieren und die Gruppe der Speisebuchse sowie Wähltrommel drehen, bis der Zapfen **12** (Abb. 119) in waagerechter Stellung steht. Buchse sowie Trommel herausziehen.



122



123



124



125



126

(I)

RIMONTAGGIO DELL'IDROGUIDA

Ad ogni intervento sul corpo idroguida è tassativa la sostituzione degli anelli di tenuta, delle molle di ritengo, dell'anello antiestrusione e delle rondelle per viti di fissaggio del coperchio. Posizionare l'anello di tenuta ad alta pressione **A** (fig. 122) e l'anello di tenuta O-ring **B** sull'attrezzo **7000213**. Lubrificare l'attrezzo e gli anelli e procedere al loro montaggio (fig. 123).

(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. 122) et le joint d'étanchéité O-ring **B** sur l'outil **7000213**. Lubrifier l'outil et les joints, puis les monter (fig. 123).

(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. 122) and the O ring seal **B** on tool No. **7000213**. Lubricate the tool and rings and carry out assembling operations (fig. 123).

(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.

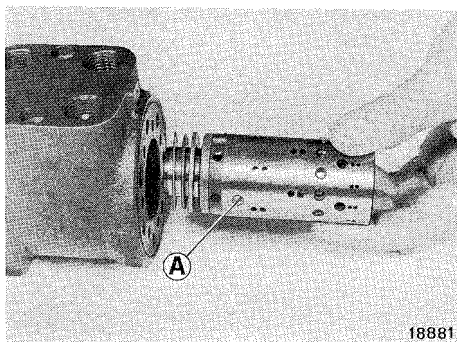
Coloque el aro de estanqueidad a alta presión **A** (fig. 122) y la junta tórica **B** en el útil **7000213**. Lubrique el útil y los aros y proceda a su montaje (fig. 123).

(D)

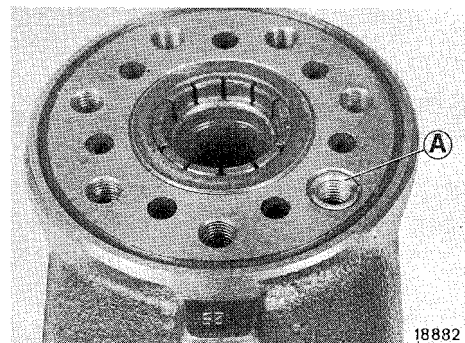
EINBAUEN DER HYDROLENKUNG

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

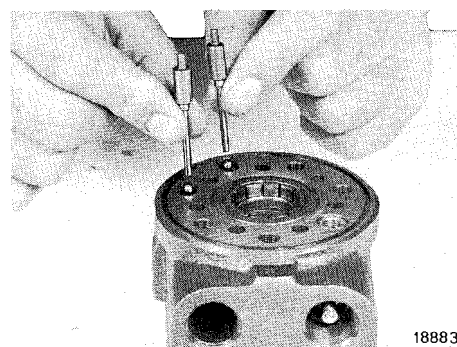
Den Überdruck-Dichtring **A** (Abb. 122) und den Dichtring **B** auf dem Gerät **7000213**. Das Gerät und die Dichtringe schmieren und diese dann einbauen (Abb. 123).



127



128



129

(I)

Nota - Lo smusso interno della rondella di spallamento **16** (fig. 119) deve essere rivolto verso il tamburo. Posizionare il corpo idroguida come illustrato in fig. 127 ed inserirvi il manicotto d'alimentazione e il tamburo di selezione con il perno **A** (fig. 127) mantenuto in posizione orizzontale. Introdurre la sfera ed avvitare la boccola filettata **A** (fig. 128) ad 1 mm sotto al piano di appoggio.

(F)

Nota - Le chanfreinage intérieur de la rondelle d'épaulement **16** (fig. 119) doit être orienté vers le tambour. Positionner le corps de la direction hydrostatique comme l'illustre la fig. 127 et y introduire le manchon d'alimentation et le tambour de sélection; l'axe **A** (fig. 127), quant à lui, doit rester en position horizontale. Introduire la bille et visser la bague filettée **A** (fig. 128) à 1 mm sous le plan d'appui.

(GB)

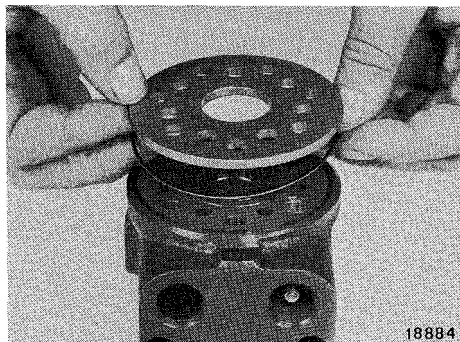
Note - The internal bevel of the shoulder washer **16** (fig. 119) must be on the side facing the drum. Position the hydrosteering body as shown in fig. 127 and assemble the feeding sleeve and selection drum keeping the **A** (fig. 127) pin horizontal. Replace the ball and screw in the threaded bushing **A** (fig. 128) 1 mm below the supporting surface.

(E)

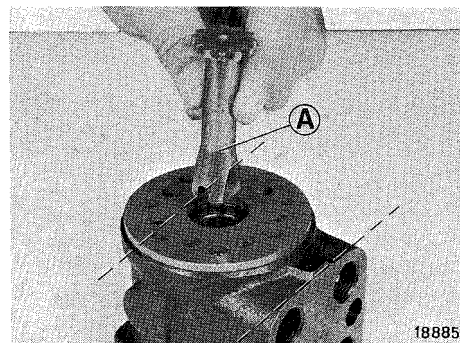
Nota - El chaflán interior de la arandela de empuje axial **16** (fig. 119) debe quedar dirigido hacia el tambor. Coloque el cuerpo de la dirección hidráulica tal como ilustra la figura 127 e introduzca en él el manguito de alimentación y el tambor de selección, con el eje **A** (fig. 127) siempre horizontal. Introduzca la bola y enrosque el casquillo roscado **A** (fig. 128) a 1 mm por debajo de la superficie de apoyo.

(D)

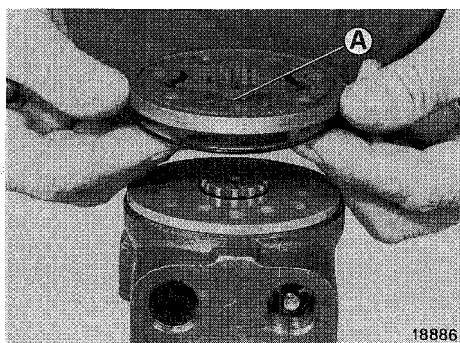
Hinweis - Die innere Fase an der Bundscheibe **16** (Abb. 119) muss zur Trommel zeigen. Das Hydrolenkgehäuse wie in Abb. 127 positionieren und Speisebuchse sowie Wähltrommel einsetzen, wobei der Zapfen **A** (Abb. 127) waagerecht gehalten werden muss. Die Kugel einführen und die Gewindebuchse **A** (Abb. 128) 1 mm unter dem Stützapfen einschrauben.



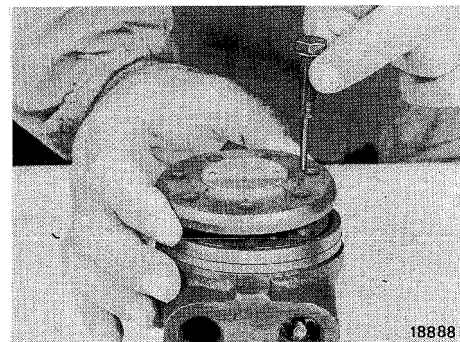
130



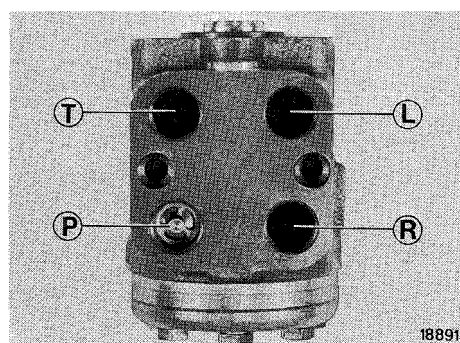
131



132



133



134

I

Montare l'albero **A** (fig. 131) 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. 132) rivolto verso il piano attacco tubazioni.

Fig. 134 - **T.** Serbatoio - **P.** pompa - **L.** Sterzata sinistra - **R.** Sterzata destra.

F

Monter l'arbre **A** (fig. 131) 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. 132) étant orienté vers le plan de fixation des tuyauteries.

Fig. 134 - **T.** Réservoir - **P.** Pompe - **L.** Braquage à gauche - **R.** Braquage à droite.

GB

Assemble shaft **A** (fig. 131) 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. 132) on the side facing the pipe attachment surface.

Fig. 134 - **T.** Reservoir - **P.** Pump - **L.** LH steering - **R.** RH steering.

E

Monte el árbol **A** (fig. 131) 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. 132) dirigido hacia la superficie de conexión de los tubos.

Fig. 134 - **T.** Depósito - **P.** Bomba - **L.** Viraje hacia la izquierda - **R.** Viraje hacia la derecha.

D

Welle **A** (Abb. 131) so einbauen, dass ihr Antrieb parallel zur Anschlussfläche der Leitungen am Hydrolenkgehäuse zeigt.

Stator und Läufer am Hydrolenkgehäuse befestigen, wobei der Punkt **A** (Abb. 132) zur Fläche der Anschlussleitungen zeigen muss.

Abb. 134 - **T.** Tank - **P.** Pumpe - **L.** Linkseinschlag - **R.** Rechteinsschlag.

I**COPPIE DI SERRAGGIO**

	Nm	(kgm)
Dado fissaggio volante sull'albero M12 × 12	59	(6)
Vite fissaggio piantone M10 × 30	59	(6)
Dado fissaggio supporto piantone M12 × 12	79	(8)
Vite fissaggio cilindro sterzo M10 × 35	59	(6)
Ghiera fissaggio giunto sferico MB20 × 8	39	(4)
Nipplo 1/4" Gas	79	(3)
Vite forata 1/4" Gas	39	(4)
Raccordi tubi 1/4" Gas	39	(4)
Vite fissaggio coperchio idroguida MB8 × 30	29	(3)
Vite fissaggio braccio di rinvio M10 × 45	59	(6)

F**COUPLES DE SERRAGE**

	Nm	(kgm)
Ecrou de fixation du volant sur l'arbre M12 × 12	59	(6)
Vis de fixation de la colonne M10 × 30	59	(6)
Ecrou de fixation du support de colonne M12 × 12	79	(8)
Vis de fixation du vérin de direction M10 × 35	59	(6)
Collier de fixation de la rotule MB20 × 8	39	(4)
Raccord 1/4" Gas	79	(3)
Vis percée 1/4" Gas	39	(4)
Raccord pour tubes 1/4" Gas	39	(4)
Vis de fixation du couvercle de direction hydrostatique MB8 × 30	29	(3)
Vis de fixation du bras de renvoi M10 × 45	59	(6)

GB**TIGHTENING TORQUE**

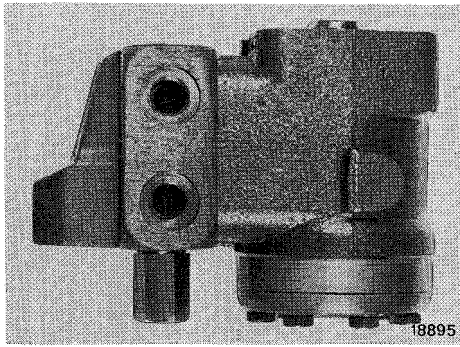
	Nm	(kgm)
Steering wheel to shaft fixing nut M12 × 12	59	(6)
Steering column fixing screw M10 × 30	59	(6)
Steering column support fixing nut M12 × 12	79	(8)
Steering cylinder fixing screw M10 × 35	59	(6)
Ball joint fixing ring nut MB20 × 8	39	(4)
1/4" (Gas) nipple	79	(3)
1/4" (Gas) pierced screw	39	(4)
1/4" (Gas) pipe unions	39	(4)
Hydrosteering cover fixing screw MB8 × 30	29	(3)
Idler arm fixing screw M10 × 45	59	(6)

E**MOMENTOS DE APRIETE**

	Nm	(kgm)
Tuerca de fijación del volante en el árbol M12 × 12	59	(6)
Tornillo de fijación de la barra de la dirección M10 × 30	59	(6)
Tuerca de fijación del soporte de la barra M12 × 12	79	(8)
Tornillo de fijación del cilindro de la dirección M10 × 35	59	(6)
Arandela de fijación de la articulación de bola MB20 × 8	39	(4)
Niple 1/4" Gas	79	(3)
Tornillo perforado 1/4" Gas	39	(4)
Tornillo de fijación 1/4" Gas	39	(4)
Tornillo de fijación de la tapa de la dirección hidráulica MB8 × 30	29	(3)
Tornillo de fijación brazo de reenvío M10 × 45	59	(6)

D**ANZUGSMOMENTE**

	Nm	(kgm)
Klemmutter für Lenkrad an der Welle M12 × 12	59	(6)
Klemmutter für Lenksäule M10 × 30	59	(6)
Klemmutter für Lenksäulenhaltung M12 × 12	79	(8)
Klemmutter für Lenkzylinder M10 × 35	59	(6)
Klemmutter für Kugelgelenk MB20 × 8	39	(4)
Nippel 1/4" Gas	79	(3)
Hohlschraube 1/4" Gas	39	(4)
Rohranschlüsse 1/4" Gas	39	(4)
Klemmutter für Abdeckung der Hydrolenkung MB8 × 30	29	(3)
Klemmutter für Umlenkarm M10 × 45	59	(6)



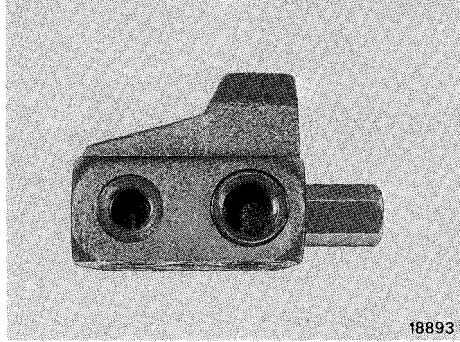
135

(I)

STERZO IDROSTATICO A VALVOLA PRIORITARIA

Fig. 137 - 1. Tappo - 2. Molla - 3. Rondella - 4. Corpo valvola - 5. Distributore - 6. Rondella - 7. Tappo - 8. Anelli di tenuta O-ring

Fig. 138 - T. Serbatoio - P. Pompa - L. Sterzata sinistra - R. Sterzata destra - EF Sollevatore



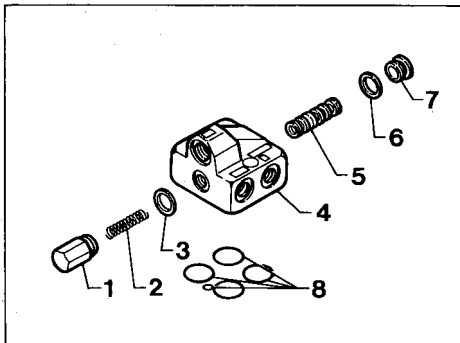
136

(F)

DIRECTION HYDROSTATIQUE A SOUPAPE PRIORITAIRE

Fig. 137 - 1. Bouchon - 2. Ressort - 3. Rondelle - 4. Corps de soupape - 5. Distributeur - 6. Rondelle - 7. Bouchon - 8. Joints d'étanchéité O-ring

Fig. 138 - T. Réservoir - P. Pompe - L. Braquage à gauche - R. Braquage à droite - EF Levage



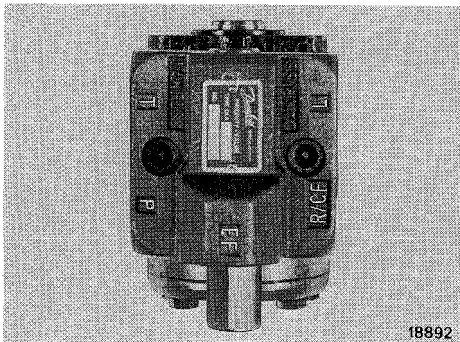
137

(GB)

HYDROSTATIC STEERING WITH SEQUENCE VALVE

Fig. 137 - 1. Plug - 2. Spring - 3. Washer - 4. Valve body - 5. Distributor - 6. Washer - 7. Plug - 8. O ring seals

Fig. 138 - T. reservoir - P. pump - L. LH steering - R. RH steering - EF Power lift



138

(E)

DIRECCIÓN HIDRÁULICA DE VÁLVULA DE PRIORIDAD

Fig. 137 - 1. Tapón - 2. Muelle - 3. Arandela - 4. Cuerpo de la válvula - 5. Válvula distribuidora - 6. Arandela - 7. Tapón - 8. Juntas tóricas

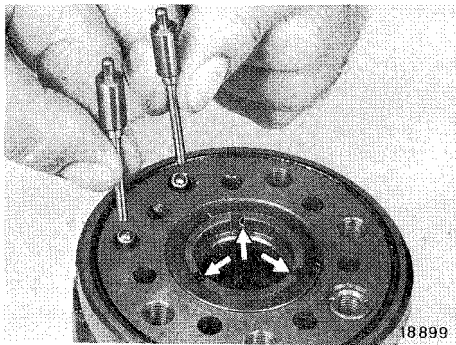
Fig. 138 - T. Depósito - P. Bomba - L. Viraje hacia la izquierda - R. Viraje hacia la derecha - EF Elevador

(D)

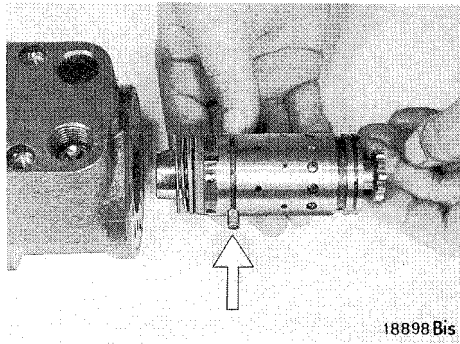
HYDROSTATISCHE LENKUNG MIT PRIORITÄTSENTIL

Abb. 137 - 1. Verschluss - 2. Feder - 3. Unterlegscheibe - 4. Ventilkörper - 5. Verteiler - 6. Unterlegscheibe - 7. Verschluss - 8. Dichtringe, O-Ringe

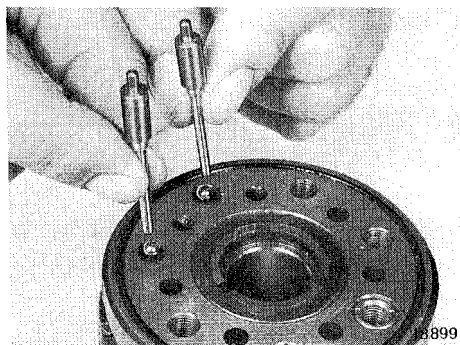
Abb. 138 - T. Tank - P. Pumpe - L. Linkseinschlag - R. Rechtseinschlag - EF Hebewerk



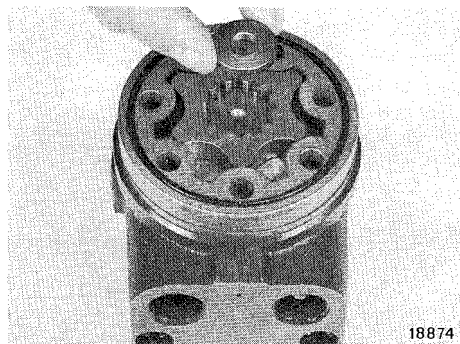
139



140



141



142

I

Sostanzialmente la guida idrostatica a valvola prioritaria differisce dalla guida idrostatica per la presenza di 3 fresature sul tamburo che sono di riferimento per la fasatura sul manicotto d'alimentazione (fig. 139).

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Viti fissaggio valvola al corpo MB10 × 40	47	(4,8)

F

La direction hydrostatique à soupape prioritaire diffère fondamentalement de la direction hydrostatique par la présence de 3 fraisages sur le tambour, qui servent de référence au calage sur le manchon d'alimentation (fig. 139).

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(kgm)
Vis de fixation de la soupape au corps de la direction MB10 × 40	47	(4,8)

GB

Hydrostatic steering with sequence valve essentially differs from hydrostatic steering because of the presence of three milled marks on the drum, which serve as reference mark for drum timing on the feeding sleeve (fig. 139).

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Valve to body fixing screws MB10 × 40	47	(4,8)

E

Substancialmente, la dirección hidráulica de válvula de prioridad se diferencia de la dirección hidráulica por la presencia de 3 muescas en el tambor, que sirven como referencia del reglaje respecto al manguito de alimentación (fig. 139).

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tornillos de fijación de la válvula al cuerpo MB10 × 40	47	(4,8)

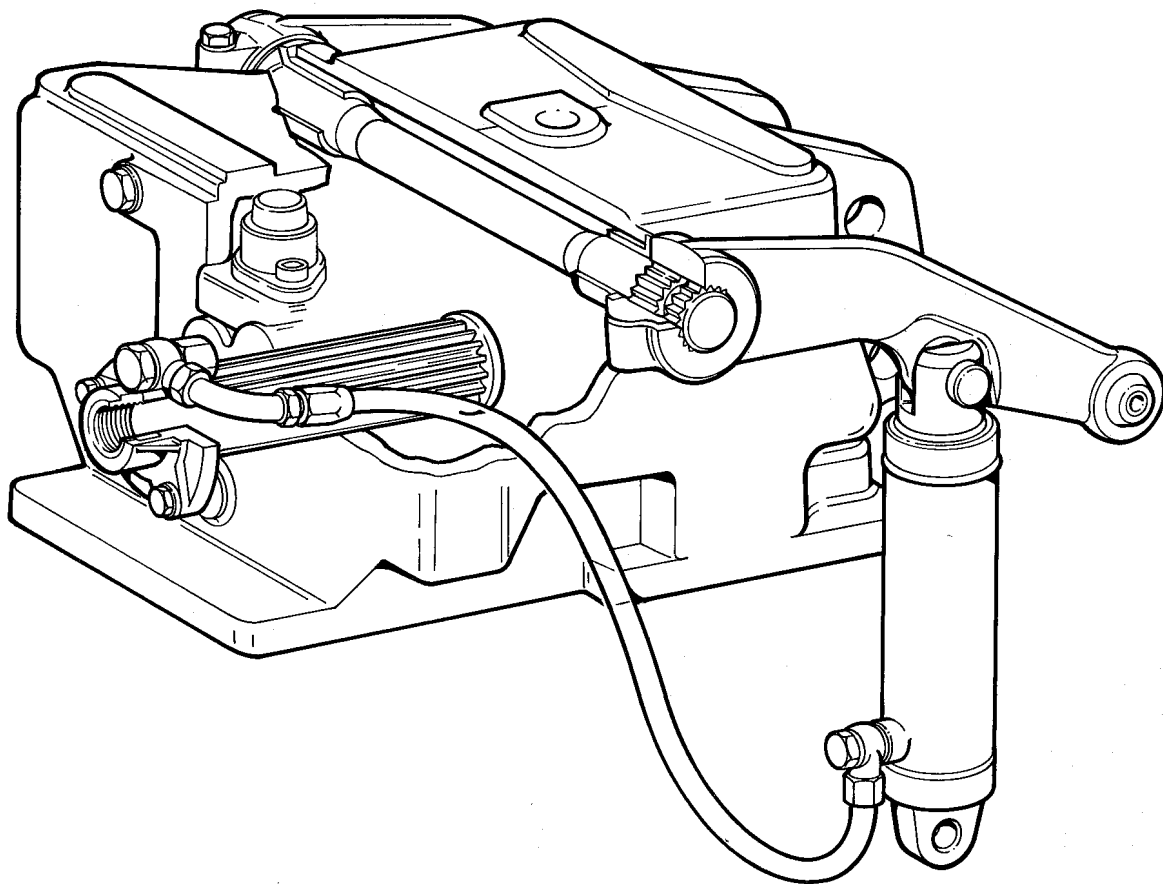
D

Im wesentlichen unterscheidet sich die hydrostatische Lenkung mit Prioritätsventil von der hydrostatischen Lenkung wegen der drei Einfräsungen an der Trommel, welche als Bezugspunkt für die Einstellung an der Speisebuchse dient (Abb. 139).

ANZUGSMOMENTE

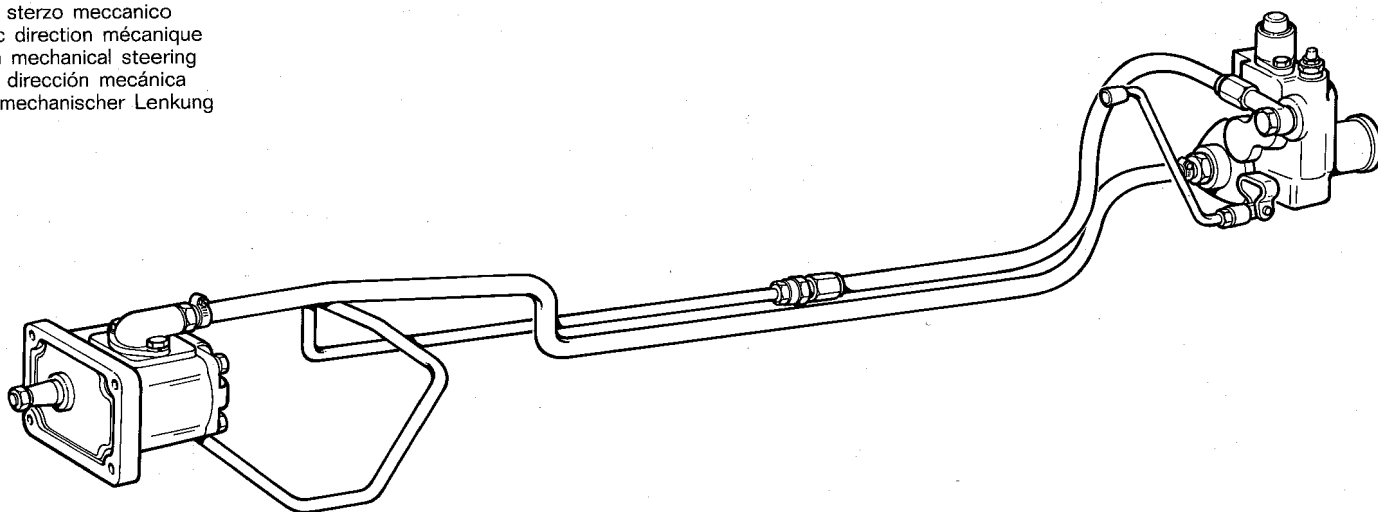
	Nm	(kgm)
Klemmutter für Ventil am Gehäuse MB10 × 40	47	(4,8)

**SOLLEVATORE
RELEVAGE
POWER LIFT
ELEVADOR HIDRAULICO
HEBEWERK**

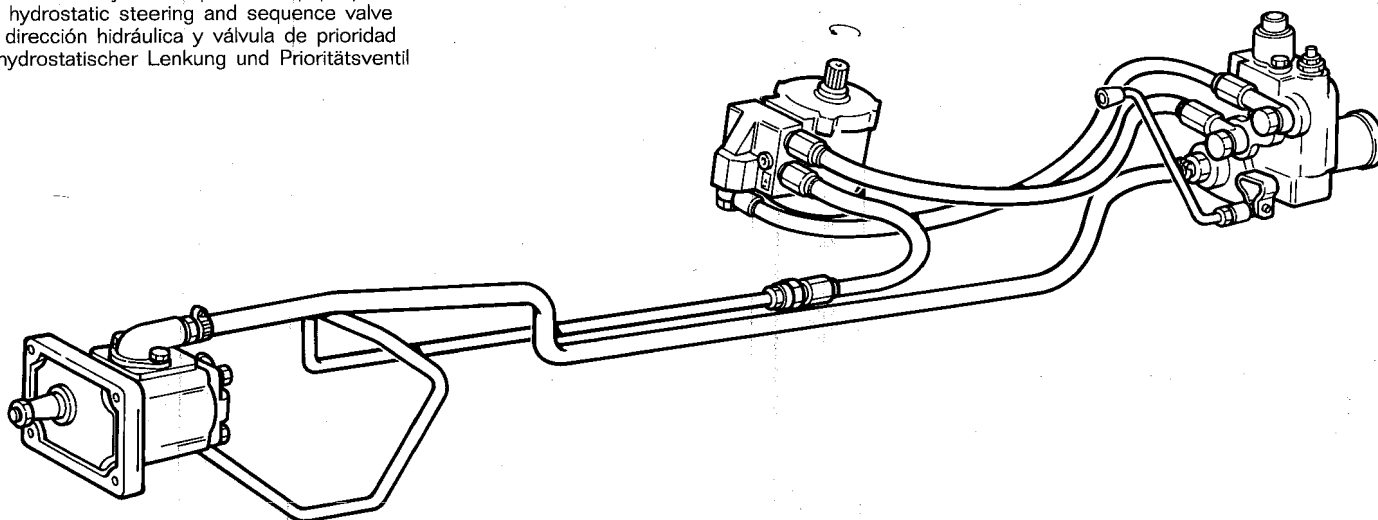


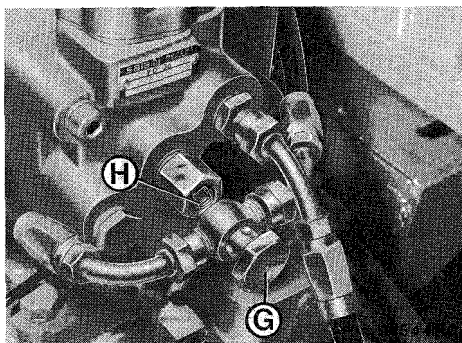
143

Con sterzo meccanico
 Avec direction mécanique
 With mechanical steering
 Con dirección mecánica
 Mit mechanischer Lenkung



Con sterzo idrostatico e valvola prioritaria
 Avec direction hydrostatique et soupape prioritaire
 With hydrostatic steering and sequence valve
 Con dirección hidráulica y válvula de prioridad
 Mit hydrostatischer Lenkung und Prioritätsventil





145

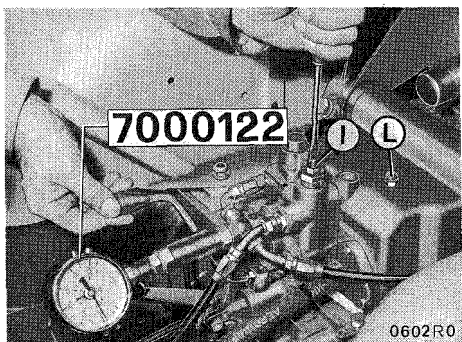
(I)

REGISTRAZIONE PRESSIONE SOLLEVATORE

La pressione di esercizio nel circuito idraulico deve essere 140 bar.
Per intervenire sul valore della pressione occorre:

- togliere la vite forata **G** (fig. 145);
- inserire il terminale del manometro pressione olio nella sede della vite forata;
- mantenere i bracci del sollevatore al massimo della loro corsa in alzata e controllare i valori sul manometro;
- togliere il dado di protezione **L** (fig. 146) e avvitare la vite **I** per aumentare i valori della pressione, svitare invece la vite **I** per diminuirli;
- rimontare il dado **L** e bloccarlo;
- togliere il manometro e rimontare la vite forata **G** facendo particolare attenzione alla posizione della valvola di strozzatura **H** che deve avere la sua parte fresata rivolta verso la vite **G**.

Fig. 147 - Se il gioco fra l'albero e la boccia supera 0,5 mm, occorre sostituire la boccia.



146

(F)

REGLAGE PRESSION DU RELEVAGE

La pression de service dans le circuit hydraulique doit être 140 bar.
Pour varier la valeur de la pression, il faut:

- enlever la vis perforée **G** (fig. 145);
- caler la prise du manomètre de pression d'huile dans le logement de la vis perforée;
- maintenir les bras du relevage à leur élévation maximale et lire les valeurs sur le manomètre;
- enlever l'écrou arrière **L** (fig. 146) et serrer la vis **I** pour augmenter les valeurs de pression; desserrer cette même vis pour les réduire;
- remonter l'écrou **L** et le bloquer en place;
- enlever le manomètre et remonter la vis perforée **G**, en faisant particulièrement attention à la position de la valve d'étranglement **H**, dont la partie fraisée doit être tournée vers la vis **G**.

Fig. 147 - Si le jeu entre l'arbre et la bague dépasse 0,5 mm, remplacer la bague.

(GB)

POWER LIFT PRESSURE ADJUSTMENT

The service pressure in the hydraulic circuit must be 140 bar.
To adjust pressure values:

- remove pierced screw **G** (fig. 145);
- insert the oil pressure gauge terminal in the pierced screw housing;
- maintain power lift links fully raised and check the values on the pressure gauge;
- remove protective nut **L** (fig. 146) and screw in screw **I** to increase the pressure level, loosen it to reduce it;
- replace and lock nut **L**;
- remove the pressure gauge and replace screw **G** paying special attention to the position of choke valve **H** which must have its milled part on the side facing screw **G**.

Fig. 147 - When the play between shaft and bushing exceeds 0.5 mm, replace the bushing.

(E)

REGLAJE DE LA PRESION DEL ELEVADOR

La presión de trabajo en el circuito hidráulico tiene que estar 140 bar.
Para modificar el valor de la presión:

- desenrosque el tornillo perforado **G** (fig. 145);
- conecte el terminal del manómetro del aceite en el alojamiento del tornillo perforado;
- mantenga los brazos del elevador en la posición de máxima elevación y lea los valores en el manómetro;
- quite la tuerca de protección **L** (fig. 146) para aumentar la presión, enrosque el tornillo **I** para disminuirla, desenrosque el mismo tornillo;
- vuelva a poner la tuerca y apriétela;
- desconecte el manómetro y vuelva a poner el tornillo perforado **G**, cuidando que la parte fresada de la válvula de estrangulamiento **H** quede dirigida hacia el tornillo **G**.

Fig. 147 - Si el juego entre el árbol y el casquillo resulta superior a 0,5 mm habrá que cambiar el casquillo.

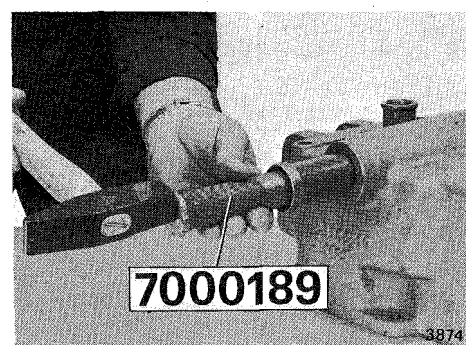
(D)

DRUCKREGULIERUNG DES HEBWERKS

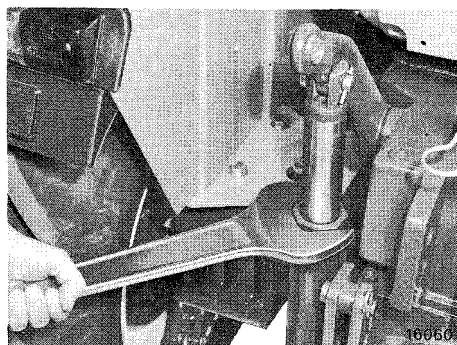
Der Betriebsdruck in der Hydraulik muss 140 bar liegen.
Zur Regulierung des Druckwertes wie folgt vorgehen:

- Hohlschraube **G** (Abb. 145) abnehmen;
- Öldruckmanometer in die Aufnahme der Hohlschraube einfügen;
- Die Hebewerkarme maximal abgehoben halten und die Manometerwerte prüfen;
- Die Sicherungsmutter **L** (Abb. 146) entfernen und die Schraube **I** anziehen, um den Druckwert zu erhöhen; Schraube **I** dagegen lockern, um den Druckwert zu reduzieren;
- Sicherungsmutter **L** einsetzen und blockieren;
- Manometer entfernen und Hohlschraube **G** einsetzen, wobei besonders auf die Position des Drosselventils **H** zu achten ist, dessen gefräster Teil zur Schraube **G** zeigen muss.

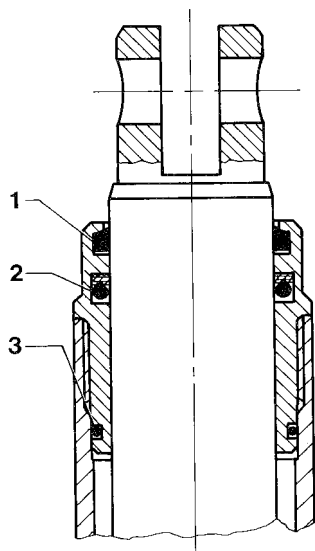
Abb. 147 - Wenn das Spiel zwischen Welle und Buchse 0,5 mm überschreitet, muss die Buchse ausgetauscht werden.



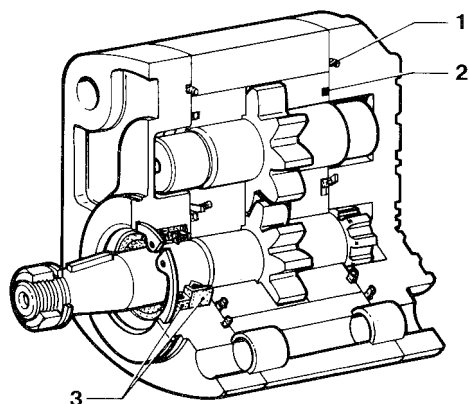
148



149



150



151

(I)

Fig. 150 - 1. Anello parapolvere - 2. Anello di tenuta torroidale - 3. Anello di tenuta O-ring.

Fig. 151 - 1. Anello di tenuta O-ring - 2. Anello di tenuta alta pressione - 3. Anello paraolio.

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 coperchio filtro M6 × 25	14	(1,5)
Vite fissaggio distributore M8 × 60	29	(3)
Vite fissaggio sollevatore M10 × 35	54	(5,5)
Dado fissaggio sollevatore M10 × 10	49	(5)
Vite fissaggio corpo pompa M10 × 70	49	(5)
Vite fissaggio corpo pompa al motore M8 × 35	24	(2,5)

(F)

Fig. 150 - 1. Joint poussière - 2. Joint d'étanchéité toroïdal - 3. Joint d'étanchéité O-ring.

Fig. 151 - 1. Joint d'étanchéité O-ring - 2. Joint d'étanchéité haute pression - 3. Joint racleur.

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 couvercle de filtre M6 × 25	14	(1,5)
Vis de fixation distributeur M8 × 60	29	(3)
Vis de fixation du relevage M10 × 35	54	(5,5)
Ecrou de fixation du relevage M10 × 10	49	(5)
Vis de fixation corps de pompe M10 × 70	49	(5)
Vis de fixation corps de pompe au moteur M8 × 35	24	(2,5)

(GB)

Fig. 150 - 1. Dustproof ring - 2. Toroidal sealing ring - 3. O ring seal.

Fig. 151 - 1. O ring seal - 2. High pressure sealing ring - 3. Oil 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)
Filter cover fixing screw M6 × 25	14	(1,5)
Distributor fixing screw M8 × 60	29	(3)
Power lift fixing screw M10 × 35	54	(5,5)
Power lift fixing nut M10 × 10	49	(5)
Pump body to engine fixing screw M10 × 70	49	(5)
Pump body to engine fixing screw M8 × 35	24	(2,5)

(E)

Fig. 150 - 1. Anillo guardapolvo - 2. Segmento de compresión toroidal - 3. Segmento de compresión O-ring.

Fig. 151 - 1. Segmento de compresión O-ring - 2. Segmento de compresión alta presión - 3. Anillo retención aceite.

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 de la tapa del filtro M6 × 25	14	(1,5)
Tornillo de fijación de la válvula distribuidora M8 × 60	29	(3)
Tornillo de fijación del elevador M10 × 35	54	(5,5)
Tuerca de fijación del elevador M10 × 10	49	(5)
Tornillo de fijación del cuerpo de la bomba M10 × 70	49	(5)
Tornillo de fijación del cuerpo de la bomba al motor M8 × 35	24	(2,5)

(D)

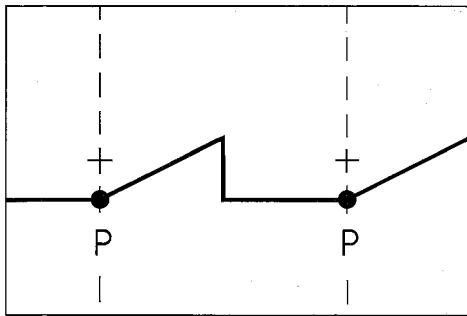
Abb. 150 - 1. Staubschutzring - 2. Toroid-Dichtring - 3. Dichtring, O-Ring.

Abb. 151 - 1. Dichtring, O-Ring - 2. Überdruck-Dichtring - 3. Ölabdichtungsring.

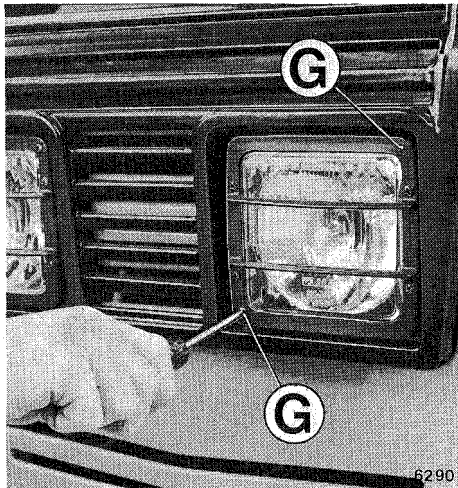
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Abdeckung des Luftzylinders	177	(18)
Hohlschraube für Leitungsbelegung 1/4" GAS	39	(4)
Klemmutter der Arme, oben M12 × 60	79	(8)
Klemmutter Filterabdeckung M6 × 25	14	(1,5)
Klemmutter für Verteiler M8 × 60	29	(3)
Befestigungsschraube für Hebewerk M10 × 35	54	(5,5)
Klemmutter für Hebewerk M10 × 10	49	(5)
Befestigungsschraube für Pumpengehäuse M10 × 70	49	(5)
Befestigungsschraube des Pumpengehäuses am Motor M8 × 35	24	(2,5)

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



153



154

(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. 153) deve corrispondere a 1/10 dell'altezza del centro del faro da terra.

Per l'eventuale registrazione del fascio luminoso agire sulle viti **G** (fig. 154).

(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. 153) 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 **G** (fig. 154).

(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. 153) must be 1/10 the height of the headlight centers above the ground.

If any adjustment is necessary, loosen or tighten screws **G** (fig. 154).

(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. 153) 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 **G** (fig. 154).

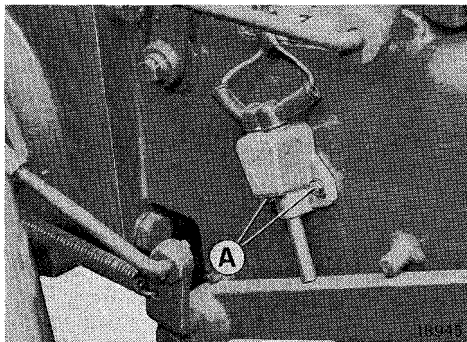
(D)

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 Bode entsprechen, sowie die Punkte **P** (Abb. 153) müssen 1/10 der Höhenmitte des Scheinwerfers betragen.

Mit Schraube **G** (Abb. 154) ist evtl. das Lichtbündel einzuregulieren.



155

I

REGISTRAZIONE INTERRUITTORE STOP

In caso di mancata accensione delle luci di arresto in seguito all'azionamento del pedale del freno, intervenire sull'interruttore nel modo seguente:

- accertarsi che la leva del freno sia in posizione di riposo;
- allentare le viti **A** (fig. 155) e posizionare l'interruttore nella posizione che consente l'accensione delle luci di arresto ad un minimo spostamento del pedale dei freni;
- bloccare le viti **A**.

F

REGLAGE DU CONTACTEUR DE STOP

En cas de panne des feux de stop lors de l'enfoncement de la pédale des freins, agir sur le contacteur de la manière suivante:

- s'assurer que le levier du frein se trouve à sa position de repos;
- desserrer les vis **A** (fig. 155) et placer le contacteur à la position permettant l'allumage des feux de stop avec un enfoncement minimal de la pédale de freins;
- bloquer les vis **A**.

GB

ADJUSTMENT OF STOP LIGHT SWITCH

If the stop lights fail to go on when the brake pedal is depressed, adjust the switch as follows:

- make sure the brake lever is not pulled;
- loosen screws **A** (fig. 155) and set the switch in a position that will enable the stop lights to go on with minimum brake pedal travel;
- lock screws **A**.

E

REGLAJE DEL CONTACTOR DE LAS LUCES DE PARADA

Si al pisar el pedal del freno no se encienden las luces de parada, será preciso intervenir de la manera siguiente:

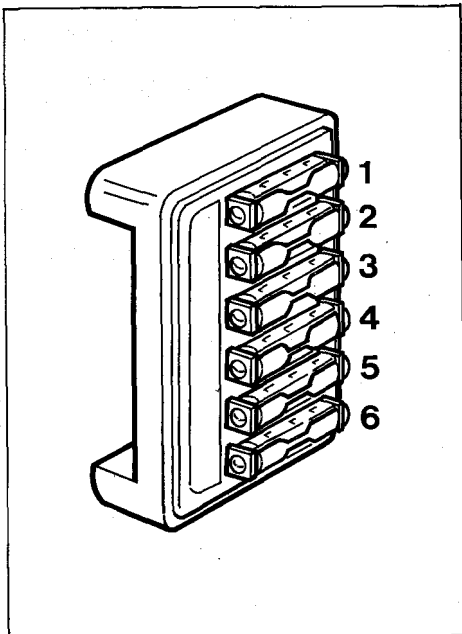
- asegúrese de que la palanca del freno esté en la posición de reposo;
- afloje los tornillos **A** (fig. 155) y coloque el contactor en una posición que provoque el encendido inmediato de las luces de parada en cuanto se desplaza el pedal de los frenos;
- vuelva a apretar los tornillos **A**.

D

EINSTELLUNG DES BREMSLICHTSCHALTERS

Sollten die Bremslichter beim Durchtreten des Bremspedals nicht aufleuchten, am Schalter wie folgt eingreifen:

- Kontrollieren, dass der Hebel der Bremse in Ruhestellung steht;
- Schrauben **A** (Abb. 155) lockern und den Schalter in die Stellung bringen, in der die Bremslichter bei der minimalsten Verstellung des Bremspedals aufleuchten;
- Schrauben **A** blockieren.



156

I

VALVOLE FUSIBILI

- 1 e 2** - Protezione alternatore, indicatori di direzione e spie di controllo.
3 e 4 - Protezione luci di posizione destra e sinistra.
5 - Protezione luci anabbaglianti.
6 - Protezione luci abbaglianti.

F

FUSIBLES

- 1 et 2** - Protection de l'alternateur, des indicateurs de direction et des voyants de contrôle.
3 et 4 - Protection des feux de position droit et gauche.
5 - Protection des feux code.
6 - Protection de pleins phares.

GB

FUSES

- 1 and 2** - Alternator, direction indicators and tell tales.
3 and 4 - Right and left tail and side lights.
5 - Lower beam.
6 - Country beam.

E

FUSIBLES

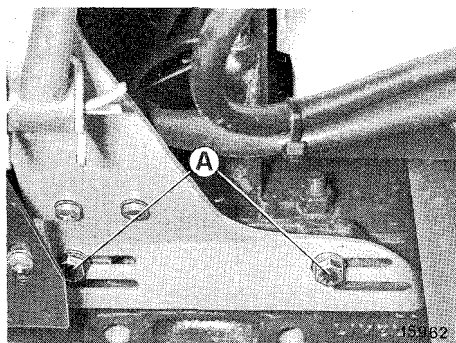
- 1 y 2** - Protección alternador, indicadores de dirección y testigos de control.
3 y 4 - Protección luces de posición derecha e izquierda.
5 - Protección alumbrado de cruce.
6 - Protección alumbrado de carretera.

D

SICHERUNGEN

- 1 und 2** - Schmelzsicherungen für Lichtmaschine, Richtungsblinker und Kontrolleuchten.
3 und 4 - Schmelzsicherungen für Positionslichter rechts und links.
5 - Schmelzsicherung für Abblendlicht.
6 - Schmelzsicherung für Fernlicht.

CARROZZERIA
CARROSSERIE
BODY
CARROCERIA
KAROSSERIE



157/a

I

REGISTRAZIONE CRUSCOTTO

Il contatto fra cofano e cruscotto deve avvenire tra i punti ammortizzati con tasselli in gomma. Per la regolazione del contatto fra le parti occorre:

- allentare le viti **A** (fig. 157/a);
- spostare il cruscotto sulle asole fino al corretto contatto; bloccare le viti **A**.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio cruscotto M8 × 20	29	(3)
Dado fissaggio supporto batteria M8 × 8	24	(2,5)
Vite fissaggio supporto parafango M12 × 30	98	(10)
Vite fissaggio parafango M10 × 20	59	(6)
Vite fissaggio supporto motore M10 × 30	59	(6)
Vite fissaggio cofano M10 × 15	44	(4,5)

F

REGLAGE DE LA FIXATION DE CAPOT

Le contact entre le capot et le tablier doit se faire entre les points amortis par des tampons en caoutchouc. Pour corriger le contact entre les pièces:

- desserrer les vis **A** (fig. 157/a);
- déplacer le tablier sur ses boutonnières jusqu'au contact correct; bloquer les vis **A**.

COUPLE DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation de tablier M8 × 20	29	(3)
Ecrou de fixation support de batterie M8 × 8	24	(2,5)
Vis de fixation support d'aile M12 × 30	98	(10)
Vis de fixation d'aile M10 × 20	59	(6)
Vis de fixation support de moteur M10 × 30	59	(4,5)
Vis de fixation du capot M10 × 15	44	(4,5)

(GB)

DASHBOARD ADJUSTMENT

Contact between bonnet and dashboard must be at points cushioned by rubber blocks.

To adjust contact between the parts proceed as follows:

- loosen screws **A** (fig. 157/a);
- move the dashboard along slots till contact is right; tighten screws **A**.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Dashboard fixing screws M8 × 20	29	(3)
Battery support fastening nut M8 × 8	24	(2,5)
Mudguard support fixing screw M12 × 30	98	(10)
Mudguard fixing screws M10 × 20	59	(6)
Engine support fixing screw M10 × 30	59	(4,5)
Bonnet fixing screw M10 × 15	44	(4,5)

E

REGLAJE DEL TABLERO DE MANDOS

El contacto entre el capot y el tablero de mandos ha de tener lugar entre los puntos amortiguados con tacos de goma. Para el reglaje de este contacto:

- afloje los tornillos **A** (fig. 157/a);
- desplace el tablero en los ojales, hasta establecer un contacto correcto; apriete los tornillos **A**.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tornillo sujeción tablero M8 × 20	29	(3)
Tuerca sujeción soporte batería M8 × 8	24	(2,5)
Tornillo sujeción soporte parabarro M12 × 30	98	(10)
Tornillo sujeción parabarro M10 × 20	59	(6)
Tornillo sujeción soporte motor M10 × 30	59	(4,5)
Tornillo sujeción capó M10 × 15	44	(4,5)

D

EINSTELLUNG DER STIRNWAND

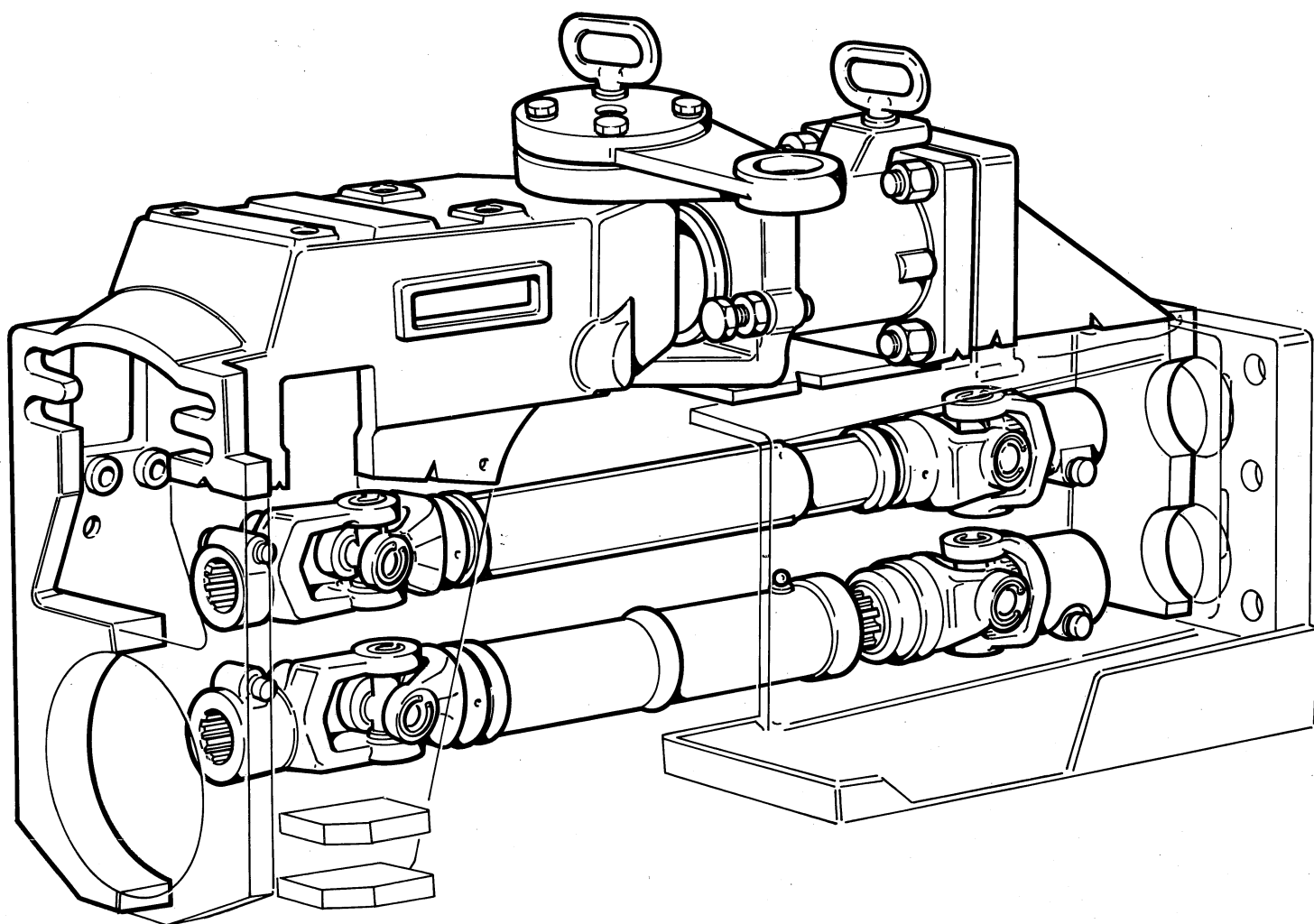
Der Kontakt zwischen Motorhaube und Stirnwand muss an den mit Gummitüllen gedämpften Stellen erfolgen. Für die Kontakteinstellung der Teile wie folgt vorgehen:

- Schrauben **A** (Abb. 157/a) lockern;
- Stirnwand in den Langlöchern verschieben bis zum einwandfreien Kontakt. Schrauben **A** blockieren.

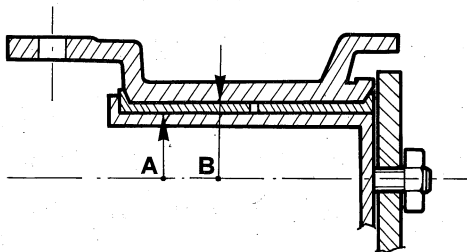
ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube Stirnwand M8 × 20	29	(3)
Klemmutter der Batteriehalterung M8 × 8	24	(2,5)
Klemmutter für Kotflügelhalterung M12 × 30	98	(10)
Klemmutter für Kotflügel M10 × 20	59	(6)
Klemmutter für Motorhalterung M10 × 30	59	(4,5)
Befestigungsschraube für Motorhaube M10 × 15	44	(4,5)

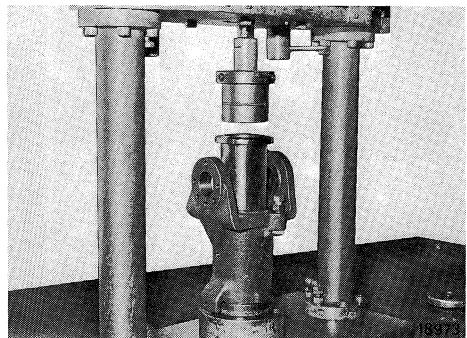
CONGIUNTURA
BLOC DE JONCTION
COUPLING
BLOQUEO DE UNION
ACHSENGELENK



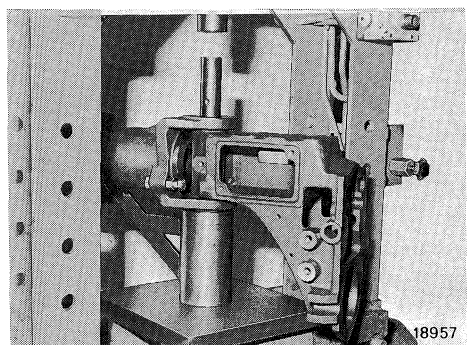
158/a



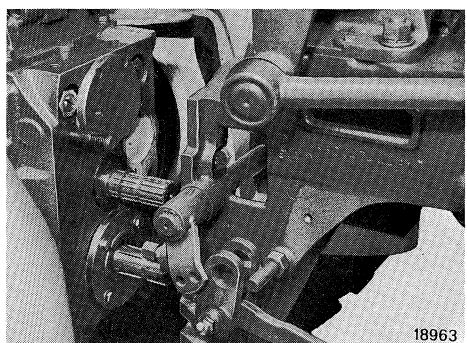
157



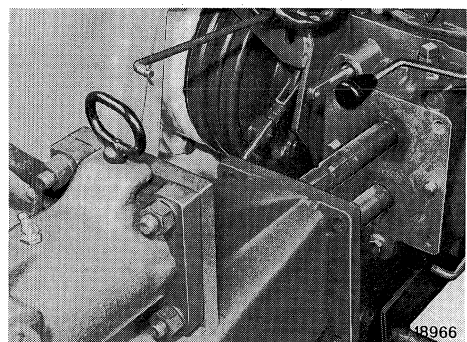
158



159



160



161

(I)

Fig. 157 - L'usura e l'ovalizzazione fra le parti metalliche deve rientrare fra i seguenti valori:

A maggiore di 80,4 mm

B minore di 86,035 mm

Se i valori si discostano da quelli prescritti, oltre alle boccole sostituire flangia e cilindro.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Dato fissaggio congiuntura - cambio M14 × 14	89	(9)
Vite fissaggio congiuntura - gruppo posteriore M14 × 45	118	(12)
Vite fissaggio perno di snodo superiore M10 × 40	54	(5,5)
Vite fissaggio perno di snodo inferiore M6 × 15	19	(2)

(F)

Fig. 157 - L'usure et l'ovalisation entre les pièces métalliques doit rester dans les valeurs indiquées.

A supérieure à 80,4 mm

B inférieure à 86,035 mm

Lorsque les valeurs s'écartent de celles préconisées, en plus des bagues remplacer également le flasque et le vérin.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Ecrout de fixation bloc de jonction à boîte de vitesses M14 × 14	89	(9)
Vis de fixation bloc de jonction à groupe AR M14 × 45	118	(12)
Vis de fixation de l'axe d'articulation supérieur M10 × 40	54	(5,5)
Vis de fixation de l'axe d'articulation inférieur M6 × 15	19	(2)

(GB)

Fig. 157 - Wear and ovalization of metal parts in contact must be in keeping with the following values:

A greater than 80.4 mm

B lower than 86.035 mm

If part wear and ovalization exceed the prescribed values in addition to the bushings replace the flange and cylinder.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Coupling-gearbox fixing nut M14 × 14	89	(9)
Coupling-rea assembly fixing screw M14 × 45	118	(12)
Upper articulation pin fixing screw M10 × 40	54	(5.5)
Lower articulation pin fixing screw M6 × 15	19	(2)

(E)

Fig. 157 - El desgaste y la ovalización entre las piezas metálicas en ningún caso deben impedir que se mantengan los valores siguientes:

A mayor de 80,4 mm

B menor de 86,035 mm

En el caso de que los valores sean diferentes, será preciso sustituir los casquillos la brida y el cilindro.

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 al grupo trasero M14 × 45	118	(12)
Tornillo de fijación perno de articulación superior M10 × 40	54	(5,5)
Tornillo de fijación perno de articulación inferior M6 × 15	19	(2)

(D)

Abb. 157 - Der Verschleiss und das Unrundwerden zwischen den Metallteilen muss innerhalb nachstehender Werte liegen:

A über 80,4 mm

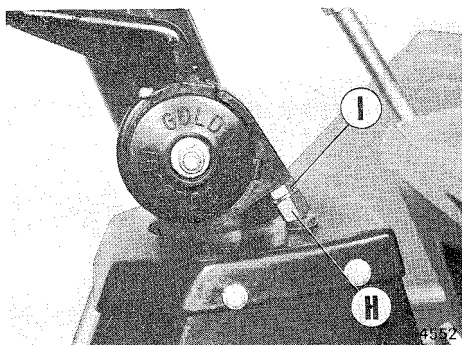
B unter 86,035 mm

Sollten die Werte von den vorgeschriebenen Werten abweichen sind, neben den Buchsen, auch die Flansch und Zylinder anszuwechseln.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Klemmutter Achsengelenk - Getriebe M14 × 14	89	(9)
Befestigungsschraube Achsengelenk - hintere Gruppe M14 × 45	118	(12)
Befestigungsschraube oberer Gelenkzapfen M10 × 40	54	(5,5)
Befestigungsschraube unterer Gelenkzapfen M6 × 15	19	(2)

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



162

(I)

REGISTRAZIONE ACCELERATORE

Alla corsa del manettino, deve corrispondere il regime minimo e massimo del motore. Per la regolazione della corsa del manettino, agire nel modo seguente

- allentare il dado **I** (fig. 162);
- agire sulla vite di registro **H**; bloccare quindi il dado **I**.

REGISTRAZIONE ARRESTO MOTORE

Alla posizione di riposo della levetta sul motore, deve corrispondere la posizione di riposo del comando sul cruscotto. Per la regolazione della corsa del comando allentare il dado e agire sulla vite di registro **F** (fig. 163-164-165). A registrazione effettuata, bloccare il dado.

(F)

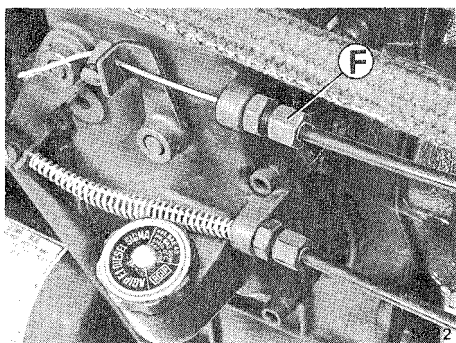
REGLAGE ACCELERATEUR

A la course de la manette doivent faire pendant le régime de ralenti et le régime maximal du moteur. Pour régler la course de la manette, procéder comme suit:

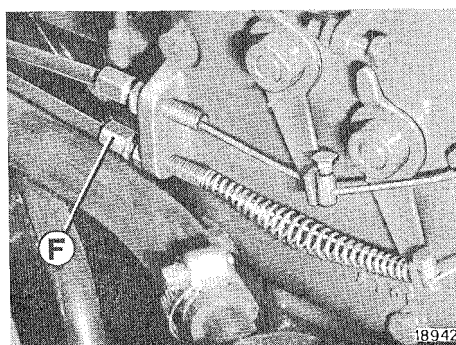
- desserrer l'écrou **I** (fig. 162);
- agir sur la vis de réglage **H**; bloquer l'écrou **I**.

REGLAGE DE LA TIRETTE D'ARRÊT DU MOTEUR

A la position de repos du levier sur le moteur il doit correspondre la position de repos de la tirette sur la planche de bord. Pour régler la course de la tirette desserrer l'écrou et agir sur la vis de réglage **F** (fig. 163-164-165). Le réglage terminé, rebloquer l'écrou.



163



164

(GB)

ENGINE CONTROLS

Hand lever travel must correspond to engine idling and max. revving speed.

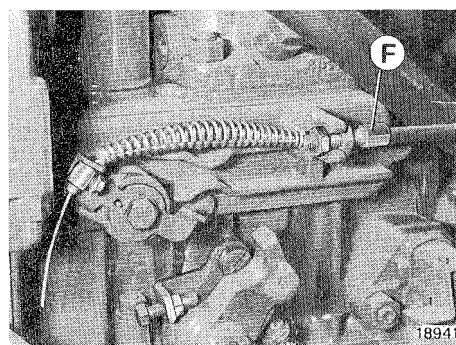
To adjust hand lever travel proceed as follows:

- loosen nut **I** (fig. 162);
- loosen or tighten adjustment screw **H**, then lock nut **I**.

ENGINE STOPPING ADJUSTMENT

Off position of dashboard control must correspond to off position of engine stopping lever. To adjust to control travel loosen the nut and act on adjustment screw **F** (fig. 163-164-165).

Having performed the adjustment, lock the nut.



165

(E)

REGLAJE DEL ACCELERADOR

Al recorrido de la manecilla debe corresponder el régimen mínimo y máximo del motor.

Para el reglaje del recorrido de la manecilla:

- afloje la tuerca **I** (fig. 162);
- mueva el tornillo de reglaje **H**, apriete la tuerca **I**.

REGLAJE DEL MANDO DE PARADA DEL MOTOR

A la posición de reposo de la palanca en el motor debe corresponder la posición de reposo del mando de parada en el tablero. Para el reglaje del recorrido del mando afloje la tuerca y mueva el tornillo de reglaje **F** (fig. 163-164-165). Luego vuelva a apretar la tuerca.

(D)

EINSTELLUNG DES GASPEDALS

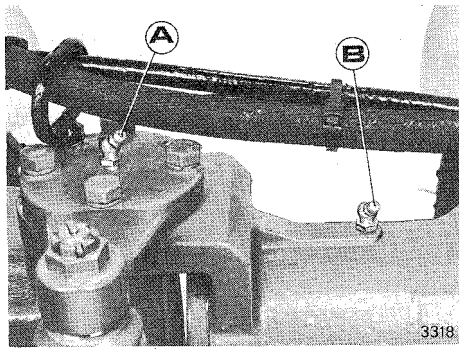
Bei Betätigen des Handgashebels muss der Motor auf Mindest- und Höchsttoure laufen. Für die Hubeinstellung des Handgashebels wie folgt vorgehen:

- Mutter **I** (Abb. 162) lockern;
- Einstellschraube **H** verstellen; Mutter **I** danach blockieren.

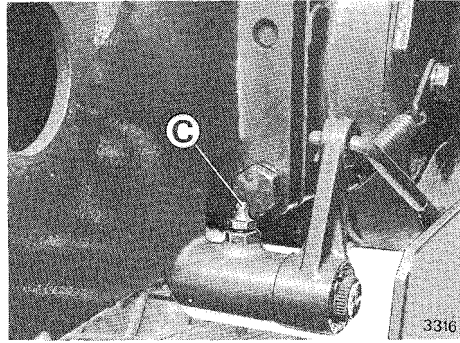
EINSTELLUNG DER MOTORABSCHALTUNG

Dem Motorschalthebel in Ruhestellung muss die Ruhestellung der Schaltung am Armaturenbrett entsprechen. Für die Hubeinstellung der Steuerung die Mutter lockern und Einstellschraube **F** (Abb. 163-164-165). Nach erfolgter Einstellung Mutter wieder blockieren.

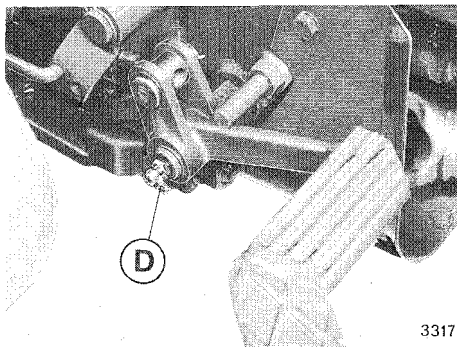
MANUTENZIONE - LUBRIFICAZIONE
ENTRETIEN - GRAISSAGE
MAINTENANCE - LUBRICATION
MANTENIMIENTO - ENGRASE
WARTUNG - SCHMIERUNG



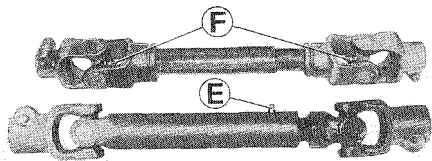
166



167



168



169

(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, le rotule dei bracci del sollevatore.

Inoltre, ogni **50-60** ore di lavoro, effettuare l'ingrassaggio nei punti indicati nelle figure 166-167-168-169 con grasso ESSO GP GREASE.

- A** - Snodo centrale.
- B** - Snodo assiale.
- C** - Pedale freno.
- D** - Pedale frizione.
- E** - Albero presa di forza.
- F** - Albero trasmissione moto.

(F)

POINTS DE GRAISSAGE

Après toute utilisation sur des terrains particulièrement poussiéreux ou boueux, nettoyer soigneusement le tracteur.

Après tout lavage, lubrifier avec quelques gouttes d'huile toutes les pièces sujettes à friction, soit les articulations du système de freinage, des commandes de blocage de différentiel, les rotules des bras du relevage.

De plus, toutes les **50 à 60** heures de travail, graisser les points indiqués sur les figures 166-167-168-169 avec de la graisse ESSO GP GREASE.

- A** - Articulation centrale.
- B** - Articulation latérale.
- C** - Pédale de freins.
- D** - Pédale d'embrayage.
- E** - Arbre de prise de force.
- F** - Arbre de transmission du mouvement.

(GB)

GREASING POINTS

Each time you use the machine on particularly dusty or muddy ground clean it with care.

After each wash, lubricate with a few drops of oil all parts subjected to friction, namely, the joints in the braking system and differential lock controls, the power lift link articulations.

Moreover, every **50-60** hours of operation, grease all the points shown in figs. 166-167-168-169 with ESSO GP GREASE.

- A** - Central joint.
- B** - Axial joint.
- C** - Brake pedal.
- D** - Clutch pedal.
- E** - PTO shaft.
- F** - Prop shaft.

(E)

PUNTOS DE ENGRASE

Después de haberla usado en terrenos particularmente polvorientos o fangosos, limpie detenidamente la máquina.

Después de cada lavado, es preciso engrasar con algunas gotas de aceite todos los puntos de roce, a saber: las articulaciones del sistema de frenado, de los mandos de bloqueo del diferencial y las rótulas de los brazos del elevador.

Además, cada **50-60** horas de trabajo, engrase los puntos indicados en las figuras 166-167-168-169 con grasa ESSO GP GREASE.

- A** - Articulación central.
- B** - Articulación axial.
- C** - Pedal freno.
- D** - Pedal embrague.
- E** - Eje toma de fuerza.
- F** - Eje transmisión movimiento.

(D)

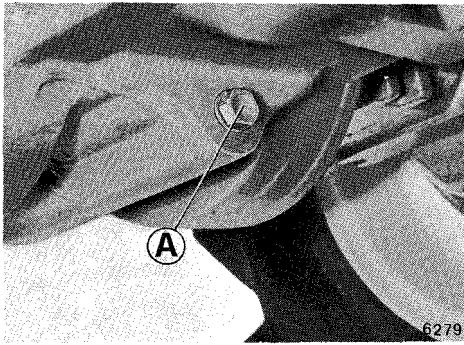
SCHMIERSTELLEN

Bei besonders schwierigem Gelände mit viel Staub oder Schlamm, muss der Schlepper nach jedem Einsatz sorgfältig gesäubert werden.

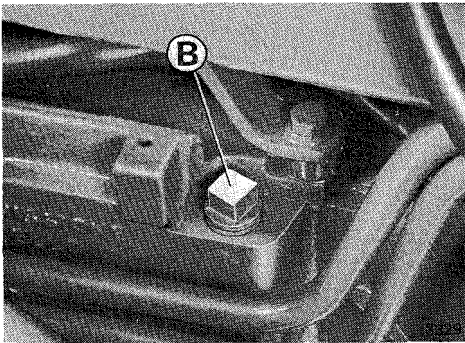
Nach jeder Wagenwäsche sind alle unter Reibung stehenden Bauteile mit einigen Tropfen Öl einzuschmieren, insbesondere: Gelenkteile des Bremssystems, Differential-Sperrschaltung, Armdrehgelenke des Hebewerks.

Alle **50-60** Betriebsstunden sind die in den Abb. 166-167-168-169 angegebenen Schmierstellen mit Fett ESSO GP GREASE einzufetten.

- A** - Mittleres Gelenk.
- B** - Axialgelenk.
- C** - Bremspedal.
- D** - Kupplungspedal.
- E** - Zapfwelle.
- F** - Antriebswelle.



170



171

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 **A** (fig. 170) 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 **B** (fig. 171) 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 **B** munito di apposita asta, avvitato.

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 **A** (fig. 170) 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.

Dévisser alors le bouchon **B** (fig. 171) 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 **B**.

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 **A** (fig. 170) 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 **B** (fig. 171) and fill with about 8 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90.

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

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 **A** (fig. 170) 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 **B** (fig. 171) 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 **B**, atornillándolo con su varilla. Repita este control periódicamente.

D

ÖLWECHSEL UND ÖLSTAND

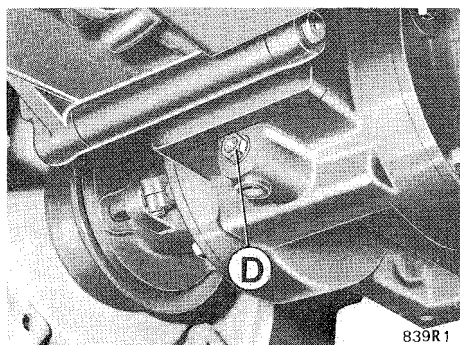
Getriebegehäuse

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.

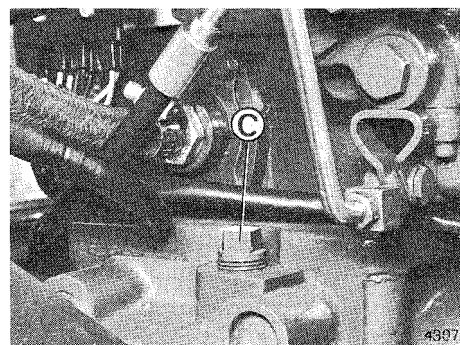
Verschluss **A** (Abb. 170) unter dem Getriebegehäuse lösen und ungefähr eine Stunde warten, damit das Altöl komplett abfließt.

Dann Verschluss **B** (Abb. 171) lösen und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 bis zur kompletten Auffüllung nachfüllen (ca. 8 kg).

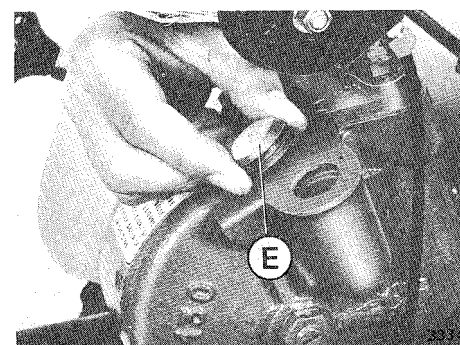
Nach dem Auffüllen ist dann periodisch der Ölstand mittels Verschluss **B** und dem angeschraubten Messtab zu kontrollieren.



172



173



174

I

Nel differenziale posteriore

Usando gli stessi accorgimenti suggeriti nel paragrafo del carter cambio, scaricare l'olio togliendo il tappo **D** (fig. 172) posto nella parte inferiore del carter differenziale. Svitare quindi il tappo **C** (fig. 173) 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.

Nella scatola sterzo

Non è necessario sostituire l'olio della scatola sterzo, ma è sufficiente rabboccarne il livello togliendo il tappo **E** (fig. 174) con olio ESSO GEAR OIL GX 80W-90. La quantità di olio contenuta nella scatola sterzo è di 0,7 kg circa.

F

Dans le différentiel arrière

De la même manière conseillée pour la boîte de vitesses, vidanger l'huile par le bouchon **D** (fig. 172) placé au dessous du carter de différentiel.

Dévisser ensuite le bouchon **C** (fig. 173) 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**.

Dans le boîtier de direction

La vidange de l'huile du boîtier de direction n'est pas nécessaire: il suffit d'en faire l'appoint, après avoir déposé le bouchon **E** (fig. 174), avec de l'huile ESSO GEAR OIL 80W-90. La contenance d'huile dans le boîtier est de 0,7 kg environ.

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. 172) in the lower part of the differential pan.

Then unscrew plug **C** (fig. 173) 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**.

In the steering box

Steering box oil needs not be replaced, but should be topped by removing plug **E** (fig. 174) with ESSO GEAR OIL GX80W-90. The amount of oil contained in the box is about 0.7 kg.

E

En el diferencial trasero

Teniendo en cuenta todo lo dicho en el párrafo anterior, vacíe el aceite usado quitando el tapón **D** (fig. 172) situado en la parte inferior del cárter del diferencial.

Luego desenrosque el tapón **C** (fig. 173) 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.

En la caja de la dirección

No hace falta cambiar el aceite de la caja de la dirección; es suficiente restablecer el nivel sacando la tapa **E** (fig. 174) con aceite ESSO GEAR OIL GX80W-90. En la caja de la dirección debe haber, aproximadamente, 0,7 kg de aceite.

D

Hinteres Differential - Ölwechsel

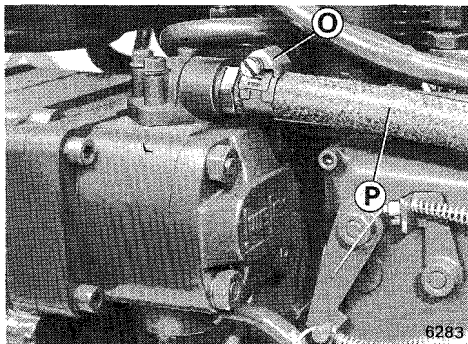
Unter Beibehalt derselben Anweisungen wie für das Getriebegehäuse, ist das Altöl durch Verschluss **D** (Abb. 172) unter dem Differentialgehäuse abzulassen.

Dann Verschluss **C** (Abb. 173) oben auf dem Gehäuse lösen und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 nachfüllen (ca. 6 kg).

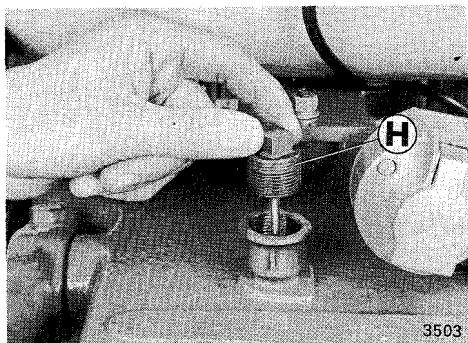
Nach dem Auffüllen ist dann periodisch der Ölstand mittels Verschluss **C** und dem angeschraubten Messtab zu kontrollieren.

Lenkgehäuse

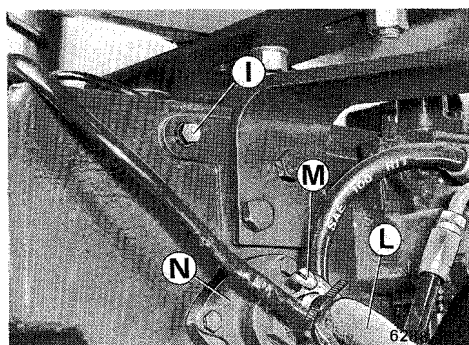
Hier ist kein Ölwechsel erforderlich, es genügt, Verschluss **E** (Abb. 174), mit ESSO GEAR OIL GX80W-90 nachzufüllen. Das Lenkgehäuse fasst ca. 0,7 kg Öl.



175



176



177

(I)

OLIO IDRAULICO

L'olio utilizzato nell'impianto di sollevamento è del tipo ESSO NUTO H68 nella quantità di 5,5 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 (con lo sterzo idraulico aumentare la quantità di 0,75 kg).

Per scaricare l'olio idraulico del sollevatore occorre svitare il tappo **H** (fig. 176) togliere la fascietta **O** (fig. 175) e sfilare il tubo flessibile **P**.

L'introduzione dell'olio si effettua dal foro visibile in fig. 176 tenendo presente che per riempire uniformemente il sollevatore, è necessario togliere il tappo di sfiato **I** (fig. 177).

Per controllare il livello nel sollevatore servirsi del tappo **H** (fig. 176) munito di apposita asta.

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

(F)

HUILE HYDRAULIQUE

Le circuit de relevage, ayant une contenance de 5,5 kg, utilise de l'huile ESSO NUTO H68 (ou de l'huile ESSO LUBE HD 10W), qui sera vidangée après les **50 à 60** premières heures, puis toutes les **800** heures de travail. La contenance en présence de la direction hydraulique augmente de 0,75 kg. Pour vidanger l'huile du relevage, enlever le bouchon **H** (fig. 176) et débrancher le tuyau flexible **P** en dégageant le collier **O** (fig. 175).

L'introduction de l'huile se fait par l'orifice visible sur la fig. 176, en se rappelant que pour réaliser un remplissage uniforme du circuit il est nécessaire de déposer le bouchon d'évent **I** (fig. 177). La vérification du niveau d'huile dans le relevage se fait par le bouchon **H** (fig. 176) muni de jauge.

Effectuer la vérification du niveau d'huile dans le relevage par le bouchon **H** (fig. 176) comportant une jauge de niveau.

Nota - Vidanger et remplir toujours le relevage moteur arrêté et relevage entièrement abaissé.

(GB)

HYDRAULIC OIL

The lifting equipment must be supplied with 5.5 kg of oil type ESSO NUTO H68 (or, as an alternative, ESSO LUBE HD 10W) and oil replacement is required after the first **50-60** hours of work and then after every **800** hours (with hydraulic steering the quantity must be raised by 0.75 kg).

To discharge the hydraulic oil from the power lift, unscrew plug **H** (fig. 176) remove clamp **O** (fig. 175) and pull out hose **P**.

Introduce the oil through the hole shown in fig. 176 keeping in mind that in order to fill the lift evenly you must remove vent plug **I** (fig. 177). To check the oil level in the lift use the dipstick attached to plug **H** (fig. 176).

Note - Oil discharge and refilling operations must be performed with the engine off and the power lift all the way down.

(E)

ACEITE HIDRAULICO

El aceite utilizado en el sistema hidráulico de elevación es del tipo ESSO NUTO H68, unos 5,5 kg (como alternativa puede usarse el ESSO LUBE HD 10W); si el tractor está dotado de dirección hidráulica, la cantidad de aceite debe aumentarse de 0,75 kg.

El aceite hidráulico debe cambiarse después de la primeras **50-60** horas y luego cada **800** horas de trabajo.

Para vaciar el aceite hidráulico del elevador desenrosque el tapón **H** (fig. 176), quite la abrazadera **O** (fig. 175) y saque el tubo flexible **P**.

El aceite se echa por por el agujero que se ve en la figura 176, teniendo en cuenta que para llenar uniformemente el sistema hay que quitar el tapón de purga **I** (fig. 177).

Para comprobar el nivel del aceite en el sistema de elevación utilice el tapón **H** (fig. 176), que tiene la varilla medidora.

Nota - Las operaciones de vaciado y de repostado del aceite deben llevarse a cabo con el motor apagado y con el elevador abajo.

(D)

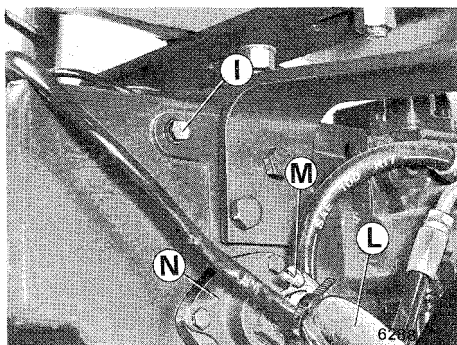
HYDRAULIKÖL

Für das Hebewerk wird Öl vom Typ ESSO NUTO H68 verwendet, ca. 5,5 kg (alternativ: ESSO LUBE HD 10W). Der erste Ölwechsel muss nach **50-60** Betriebsstunden erfolgen; anschliessend alle **800** Betriebsstunden (bei Hydrolenkung ist die Ölmenge um 0,75 kg zu erhöhen).

Hydrauliköl des Hebewerks durch Abschrauben des Verschlusses **H** (Abb. 176) ablassen, Schelle **O** (Abb. 175) entfernen und Schlauch **P** abnehmen.

Das Ölauffüllen erfolgt durch die in Abb. 176 sichtbare Öffnung, wobei zu berücksichtigen ist, dass für ein gleichförmiges Auffüllen des Hebewerks der Entlüftungsverschluss **I** (Abb. 177) zu entfernen ist. Die Ölstandkontrolle im Hebewerk erfolgt mit der mit Messtab versehenen Verschluss-Schraube **H** (Abb. 176).

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



178

I

Pulizia filtro olio idraulico

Per la pulizia del filtro olio del circuito idraulico, che è da eseguire ad ogni cambio dell'olio idraulico e cioè dopo le prime **50-60** ore e successivamente ogni **800** ore di lavoro circa, operare nel seguente modo:

- scaricare l'olio idraulico;
- togliere la fascetta **M** (fig. 178) e il tubo flessibile **L**;
- togliere il coperchio **N** svitando le tre viti che lo fissano al carter e sfilare il filtro;
- pulire il filtro lavandolo con benzina o gasolio, lasciarlo asciugare e rimontare tutto come prima;
- ripristinare il livello dell'olio.

F

Nettoyage du filtre à huile hydraulique

Le nettoyage du filtre à huile du circuit hydraulique, à effectuer lors de toute vidange de l'huile hydraulique, soit après les **50 à 60** premières heures, puis toutes les **800** heures de travail, sera effectué de la manière suivante:

- vidanger l'huile hydraulique (voir la page précédente);
- déposer le collier **M** (fig. 178) et le tuyau flexible **L**;
- déposer le chapeau **N** en dévissant les 3 vis le fixant au carter, puis sortir le filtre;
- nettoyer le filtre en le lavant à l'essence ou au gazole, le laisser sécher et réassembler toutes ses pièces;
- rétablir le niveau de l'huile.

GB

Hydraulic oil filter cleaning

Clean the hydraulic circuit oil filter each time you change the hydraulic oil, that is, after the first **50-60** hours and then every **800** hours of work:

- discharge hydraulic oil;
- remove clamp **M** (fig. 178) and hose **L**;
- remove cover **N** by unscrewing the three screws that fasten it to the pan and pull out the filter;
- clean the filter by washing it with gasoline or diesel oil, let it dry and reassemble everything;
- top up oil level.

E

Limpieza del filtro del aceite hidráulico

Cada vez que cambie el aceite hidráulico (después de la primeras **50-60** horas y luego cada **800** horas de trabajo), proceda a limpiar el filtro del mismo, de la manera siguiente:

- vacíe el aceite hidráulico;
- quite la abrazadera **M** (fig. 178) y el tubo flexible **L**;
- quite la tapa **N** desenroscando los tres tornillos que lo fijan al cárter y saque el filtro;
- limpie el filtro, lavándolo con gasolina o gasoil; déjelo secar y vuelva a colocarlo como antes;
- restablezca el nivel de aceite.

D

Ölfilterreinigung der Hydraulik

Bei jedem Ölwechsel, d.h. nach den ersten **50-60** Betriebsstunden und danach etwa alle **800** Betriebsstunden, muss der Hydraulik-Ölfilter wie folgt gereinigt werden:

- Hydrauliköl ablassen;
- Schelle **M** (Abb 178) sowie Schlauch **L** entfernen;
- Die drei Schrauben des Gehäusedeckels **N** lösen und Filter herausnehmen;
- Filter in Benzin oder Dieselöl reinigen, trocknen lassen und alles wieder wie vorher einbauen;
- Ölstand nachfüllen.

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) Allentare la vite di registro cavo; 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.	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 i pedali dei freni, innestare e disinnestare ripetutamente la frizione con una marcia inserita; se l'esito è negativo, smontare la frizione e pulirla.
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.	Innestrare 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 posteriore, ed eventuali ingranaggi usurati.
FRENI		
LA MACCHINA NON FRENA	a) Ceppi freno usurati. b) Tamburi freno ostruiti da impurità come fango ecc. c) Perdita di olio dal mozzo ruota.	a) Sostituire i ceppi freni. b) Smontare i tamburi e pulirli con tela smeriglio. c) Sostituire il paraolio, avendo cura di pulire tutto il gruppo frenante, poi montare nuovi ceppi freno.
IL PEDALE DEI FRENI NON HA IL DOVUTO RITORNO	a) Rottura molla richiamo ceppi freno. b) Rottura molla richiamo pedale. c) Perno eccentrico espansione ceppi bloccato sul mozzo.	a) Smontare il tamburo e sostituire la molla. b) Sostituire la molla richiamo pedale. c) Smontare i ceppi, togliere il perno bloccato e pulirlo con tela abrasiva.
STERZO MECCANICO		
LO STERZO HA UN GIOCO ECCESSIVO	a) Giunto sferico logorato. b) Braccio di rinvio sterzo allentato. c) Eccessivo gioco fra settore elicoidale e vite senza fine. d) Eccessivo gioco della vite senza fine. e) Eccessivo gioco assiale del settore elicoidale.	a) Sostituire il giunto sferico. b) Stringere la vite di fissaggio braccio. c) Eseguire la registrazione del gioco. d) Eseguire la registrazione del gioco. e) Eseguire la registrazione del gioco.
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 e il funzionamento del distributore del sollevatore.
CONGIUNTURA DI SNODO		
LA CONGIUNTURA DI SNODO HA UN GIOCO ECCESSIVO	a) Boccole in plastica usurate.	a) Sostituire le boccole ed ingrassarle periodicamente.
SOLLEVATORE IDRAULICO SEMPLICE PER ATTACCO A 3 PUNTI		
IL SOLLEVATORE SI ABBASSA MOLTO LENTAMENTE	a) Valvola di strozzatura con impurità. b) Perno collegamento bracci indurito.	a) Smontare la valvola e pulirla. b) Smontare il perno, pulirlo e rimontarlo con grasso.

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
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) La macchina lavora in eccessiva pendenza ed il filtro olio aspira aria. c) 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) In queste condizioni di impiego è indispensabile l'applicazione del serbatoio supplementare con l'aggiunta di un litro di olio. c) 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 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) Ridurre la pressione. b) Pulire gli organi di aspirazione (intasamento tubo-filtro).
POMPA CON PRESSIONE NULLA	a) Rottura valvola di massima del distributore. b) Perdite nel sistema idraulico. c) Rottura albero pompa.	a) Sostituire gli organi valvola. b) Rendere stagno il sistema idraulico. c) Sostituire la pompa.
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.
I CILINDRI SI MUOVONO 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 o sostituire l'anello OR. 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 CONTAGIRI NON FUNZIONA	a) Rottura del cavo. b) Rottura del raccordo. c) Contagiri avariato.	a) Sostituire il cavo. b) Sostituire il raccordo. c) Sostituire il contagiri.

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) Desserrer la vis de réglage de tirette; 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.	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 le tracteur, enfoncer les pédales de freins, embrayer et débrayer plusieurs fois avec une vitesse en prise; si le résultat est négatif, démonter l'embrayage et le nettoyer.
BOITE DE VITESSES		
LES VITESSES SE DEGAGENT	a) Réglage incorrect de la fourchette de commande du pignon couissant 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 le 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 AR et les pignons éventuellement usés.
FREINS		
LE TRACTEUR NE FREINE PAS	a) Garnitures de freins usées. b) Tambours de freins encrassés. c) Fuite d'huile au moyeu de roue.	a) Remplacer les garnitures de freins. b) Démonter les tambours et les nettoyer à la toile émeri. c) Changer le pare-huile, en ayant soin de nettoyer tout le système de freinage, puis monter des garnitures neuves.
RETOUR INSUFFISANT DE LA PEDALE DE FREINS	a) Ressort de rappel des garnitures cassé. b) Ressort de rappel de pédale cassé. c) Axe excentré d'expansion des mâchoires grippé sur son moyeu.	a) Démonter le tambour et remplacer le ressort. b) Remplacer le ressort de pédale. c) Démonter les mâchoires, déposer l'axe grippé et le nettoyer à la toile émeri.
DIRECTION MECANIQUE		
TROP DE JEU A LA DIRECTION	a) Rotule usée. b) Bielle pendante desserrée. c) Trop de jeu entre le secteur hélicoïdal et la vis sans fin. d) Jeu excessif de la vis sans fin. e) Jeu latéral excessif du secteur hélicoïdal.	a) Remplacer la rotule. b) Serrer la vis de fixation de la bielle. c) Régler le jeu. d) Régler le jeu. e) Régler le jeu.
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 déréglées.	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 et le fonctionnement du distributeur du relevage.
BLOC DE JONCTION		
TROP DE JEU AU BLOC DE JONCTION	a) Bagues en plastique usées.	a) Remplacer les bagues et les graisser périodiquement.
RELEVAGE HYDRAULIQUE SIMPLE POUR ATTELAGE 3-POINTS		
DESCENTE TROP LENTE DU RELEVAGE	a) Présence d'impuretés dans le clapet d'étranglement. b) Coincement de l'axe d'accouplement des bras.	a) Démonter le clapet et le nettoyer. b) Démonter l'axe, le nettoyer et le remonter avec de la graisse.

INCIDENT	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
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) Le tracteur travaille sur une pente trop raide et le filtre à huile aspire de l'air. c) 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) Dans ces conditions d'emploi il faut monter le réservoir supplémentaire avec adjonction de 1 litre d'huile. c) 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 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) Réduire la pression. b) Nettoyer les organes d'aspiration (engorgement tuyau-filtre).
PRESSIION NULLE A LA POMPE	a) Clapet de surpression du distributeur cassé. b) Fuites au circuit hydraulique. c) Arbre de pompe cassé.	a) Remplacer les organes du clapet. b) Rendre le circuit hydraulique étanche. c) Remplacer la pompe.
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.
LES VERINS NE TIENNENT 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 ou changer le joint torique. 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 COMPTE-TOURS	a) Rupture du câble. b) Rupture du raccord. c) Compte-tours hors d'état.	a) Remplacer le câble. b) Remplacer le raccord. c) Remplacer le compte-tours.

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) Loosen cable adjustment screw; 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.	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 pedals, engage and disengage the clutch several times with a gear engaged; if this does not help, disassemble the clutch and clean it.
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 rear PTO shaft and worn gears.
BRAKES		
MACHINE DOES NOT BRAKE	a) Worn brake shoes. b) Brake drums clogged by impurities, such as mud, etc. c) Oil leak in wheel hub.	a) Replace brake shoes. b) Disassemble brake drums and clean them with emery cloth. c) Replace oil seal, clean carefully all brake components and install new brake shoes.
INEFFICIENT BRAKE PEDAL RETURN	a) Brake shoe return spring broken. b) Pedal return spring broken. c) Brake shoe expansion eccentric pin stuck to hub.	a) Disassemble drum and install new spring. b) Replace pedal return spring. c) Disassemble shoes, remove stuck pin and clean it with emery cloth.
MECHANICAL STEERING		
EXCESSING PLAY IN STEERING	a) Worn ball joint. b) Loosened idler arm. c) Excessive play between helical sector and worm gear. d) Excess play of worm gear. e) Excess axial play of helical sector.	a) Replace ball joint. b) Tighten arm fixing screw. c) Take up play. d) Adjust play. e) Adjust play.
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 and make sure lift distributor works properly.
COUPLING		
EXCESSING PLAY IN COUPLING	a) Worn plastic bushings.	a) Install new bushings and grease them regularly.
SIMPLE POWER LIFT WITH 3 HITCH POINT ATTACHMENT		
POWER LIFT LOWER VERY SLOWLY	a) Contaminants in throttle valve. b) Link connecting pin is hardened.	a) Disassemble valve and clean it. b) Remove pin, clean it and replace it with some grease.
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) The machine is working on an exceedingly steep gradient and the oil filter takes in air. c) 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) In these working conditions it is indispensable to fit an additional reservoir with 1 lt. of oil. c) 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 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) Reduce pressure. b) Clean intake parts (clogging of pipe-filter).
NIL PRESSURE AT PUMP	a) Max. pressure valve in distributor is broken. b) Leaks in hydraulic system. c) Failure of pump shaft.	a) Replace valve components. b) Seal the system. c) Replace pump.
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.
CYLINDERS 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 or replace O-ring. 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.
REV COUNTER DOES NOT WORK	a) Broken cable. b) Broken union. c) Broken rev counter.	a) Replace cable. b) Replace union. c) Replace rev 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) Afloje el tornillo de reglaje del cable; 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.	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 los pedales de los frenos, embrague y desembrague varias veces, teniendo una marcha puesta. Si persiste la anomalía, desmonte el embrague y límpiolo.
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) Ninguno, 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 trasera y los piñones que puedan haberse gastado.
FRENOS		
LA MAQUINA NO FRENA	a) Mordazas desgastadas. b) Tambores de los frenos obstruidos por impurezas (fango, etc.) c) Pérdida de aceite por el cubo de rueda.	a) Cambie las mordazas. b) Desmonte los tambores y límpiolos con tela esmeril. c) Sustituya la chapa de retención de aceite, limpiando detenidamente todo el grupo de frenado; luego ponga mordazas nuevas.
EL PEDAL DE LOS FRE-NOS NO REGRESA	a) Rotura del muelle de retorno de las mordazas de los frenos. b) Rotura del muelle de retorno del pedal. c) El eje excéntrico de expansión de las mordazas está bloqueado en el cubo de rueda.	a) Desmonte el tambor y cambie el muelle. b) Sustituya el muelle de retorno del pedal. c) Desmonte las mordazas, saque el eje bloqueado y límpiolo con tela esmeril.
DIRECCION MECANICA		
LA DIRECCION TIENE DEMASIADO JUEGO	a) Articulación de rótula desgastada. b) Brazo de reenvío de la dirección flojo. c) Juego excesivo entre sector helicoidal y el tornillo sin fin. d) Excesivo juego del tornillo sin fin. e) Excesivo juego axial del sector helicoidal.	a) Sustituya la articulación de rótula. b) Apriete el tornillo de fijación del brazo. c) Proceda al reglaje del juego. d) Realice el reglaje del juego. e) Realice el reglaje del juego.
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 y el funcionamiento de la válvula distribuidora del elevador.
BLOQUE DE ARTICULACION		
EL BLOQUE DE ARTICULACION TIENE DEMASIADO JUEGO	a) Casquillos de plástico desgastados.	a) Sustituya los casquillos y engráselos periódicamente.
ELEVADOR HIDRAULICO SIMPLE PARA ENGANCHE DE 3 PUNTOS		
EL ELEVADOR DESCENDE MUY LENTAMENTE	a) Impurezas en la válvula de estrangulamiento. b) Se ha endurecido el eje de enlace de los brazos.	a) Remueva el eje, límpiolo. b) Remueva el eje, límpiolo y vuelva a montarlo con grasa.

ANOMALIA	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
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) La máquina está trabajando en una pendiente excesiva y el filtro de aceite aspira aire. c) 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) Para trabajar en estas condiciones es indispensable aplicar un depósito suplementario, con un litro más de aceite. c) 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 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) Reduzca la presión. b) Limpie los órganos de aspiración (obstrucción entre tubo y filtro).
PRESION NULA EN LA BOMBA	a) Se ha roto la válvula de máxima del distribuidor. b) Hay pérdidas en el sistema hidráulico. c) Se ha roto el árbol de la bomba.	a) Sustituya los órganos de la válvula. b) Compruebe la estanqueidad del sistema hidráulico. c) Cambie la bomba.
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.
LOS GATOS SE MUEVEN 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 o camoe la junta tórica. b) Averigüe 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) Aconséjele 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 TACOMETRO NO FUNCIONA	a) El cable está roto. b) El racor está roto. c) El tacómetro está dañado.	a) Cambie el cable. b) Cambie el racor. c) Cambie el tacómetro.

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) Einstellschraube des Kabels lockern; 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.	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.
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 untere Hinterzapfwelle sowie evtl. verschlissene Räderpaare auswechseln.
BREMSEN		
SCHLEPPER BREMST NICHT	a) Verschlissene Bremsbacken. b) Bremsstrommeln mit Schlamm usw. verstopft. c) Ölverlust durch die Rädernabe.	a) Bremsbacken ersetzen. b) Bremsstrommeln ausbauen und mit Schleifband reinigen. c) Ölschutz erneuern, wobei die gesamte Bremsgruppe zu reinigen ist; dann neue Bremsbacken einbauen.
BREMSPEDAL RASTET NICHT RICHTIG ZURÜCK	a) Rückholfeder der Bremsbacken gebrochen. b) Pedalrückholfeder gebrochen. c) Dehn-Exzenterbolzen der Bremsbacken auf der Nabe blockiert.	a) Bremsstrommel ausbauen und Feder ersetzen. b) Pedalrückholfeder auswechseln. c) Bremsbacken ausbauen, blockierten Bolzen ausbauen und mit Schleifband reinigen.
LENKUNG		
LENKRAD HAT ÜBERMÄSSIGES SPIEL	a) Verschlissenes Kugelgelenk. b) Rückholarm der Lenkung ist gelockert. c) Übermässiges Spiel zwischen Schraubensektor und Lenkschraube. d) Lenkschnecke hat ein übermässiges Spiel. e) Übermässiges Spiel des Schraubensektors.	a) Kugelgelenk auswechseln. b) Befestigungsschraube des Arms fest anziehen. c) Spiel einstellen. d) Spiel einstellen. e) Spiel einstellen.
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 HYDROLLENKUNG	a) Schraubverbindungen sind gelockert. b) Verschlissene Dichtringe. c) Ölabbfluss der Hydrolenkung ist verstopft.	a) Dichtungen auswechseln Schraubverbindungen anziehen. b) Dichtigkeit der Hydrolenkung herstellen. c) Den Zustand der Abflussleitung und die Verteilfunktion des Hebewerks kontrollieren.
ACHSENGELENK		
DAS ACHSENGELENK HAT EIN ÜBERMÄSSIGES SPIEL	a) Kunststoffbuchsen verschlissen.	a) Kunststoffbuchsen auswechseln und periodisch einschmieren.
EINFACHES HYDRAULIKHEBEWERK MIT DREI BEFESTIGUNGSPUNKTEN		
HEBEWERK SENKT SICH SEHR LANGSAM	a) Drosselventil verschmutzt. b) Ausgetrockneter Anschlusszapfen der Arme.	a) Ventil ausbauen und reinigen. b) Zapfen ausbauen, reinigen und eingefettet wieder einbauen.
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.

STÖRUNGEN	EVTL. URSACHEN	ABSTELLMASSNAHMEN
ÖLAUSTRITT DURCH DEN VERSCHLUSS DES ÖLTANKS	a) Luftansaugung längs des Ansaugkreises. b) Der Schlepper arbeitet auf übermäßigem Gefälle und Ölfilter saugt Luft an. c) Max. Ölstand überschritten.	a) Ölfilterdeckel und Ansaugleitung auf einwandfreie Dichtung prüfen, ebenso zwischen Ansaugleitung und Pumpe. Prüfen, dass die Ansaugleitung kein Öl verliert. b) Unter diesen Einsatzbedingungen muss der zusätzliche Tank mit einem zusätzlichen Liter Öl eingebaut werden. c) Ölstand bei plan aufgestellter Maschine und komplett abgesenktem Hebewerk kontrollieren, dann durch den Ölabbfluss das übermässige Öl abfließen lassen.
DAS HEBWERK 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 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 reduzieren. b) Ansauglemente reinigen (Leitung-Filter verstopft).
PUMPE HAT NULLDRUCK	a) Überdruckventil des Verteilers ist defekt. b) Leckstellen in der Hydraulik. c) Pumpenspindel defekt.	a) Ventilelemente auswechseln. 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.
DIE 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 oder O-Ring auswechseln. 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 Dichtringe 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.
DREHZAHLMESSE FUNKTIONIERT NICHT	a) Kabel gebrochen. b) Verbindungsstück gebrochen. c) Drehzahlmesser defekt.	a) Kabel erneuern. b) Verbindungsstück erneuern. c) Drehzahlmesser erneuern.

ATTREZZI SPECIALI
OUTILS SPECIAUX
SPECIAL TOOLS
UTILLAJE ESPECIAL
SPEZIALWERKZEUGE

I**ATTREZZI SPECIALI**

- 7000111** - Perno centraggio disco frizione
- 7000119** - Tampone montaggio cuscinetto pignone conico anteriore
- 7000121** - Tampone montaggio cuscinetti sul differenziale
- 7000122** - Manometro completo di attacchi per controllo pressione dell'impianto idraulico
- 7000146** - Tampone di protezione montaggio paraolio su tutti gli alberi esclusa la presa di forza unificata
- 7000157** - Tampone montaggio paraolio asta presa di forza posteriore
- 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**

- 7000111** - Broche de centrage disque d'embrayage
- 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
- 7000146** - Tampon de protection montage pare-huile sur tous les arbres, sauf la prise de force normalisée
- 7000157** - Tampon de montage pare-huile de tige de prise de force AR
- 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**

- 7000111** - Clutch plate centering pin
- 7000119** - Front bevel pinion bearing assembly plug.
- 7000121** - Differential bearings assembly plug
- 7000122** - Pressure gauge with attachments to check hydraulic system pressure
- 7000146** - Protection plug to assemble oil seals on all shafts except unified PTO
- 7000157** - Rear PTO rod oil seal assembly plug
- 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**

- 7000111** - Eje de centrado del disco del embrague
- 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
- 7000146** - Calibre de protección del montaje del colector de aceite en todos los árboles, excluyendo la toma de fuerza unificada
- 7000157** - Calibre de montaje del colector de aceite de la barra de la toma de fuerza trasera
- 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**

- 7000111** - Zentrierzapfen für Kupplungsscheibe
- 7000119** - Montagedorn für vorderes Kegelritzellager
- 7000121** - Montagedorn für Differentiallager
- 7000122** - Manometer, komplett mit Anschluss, für Druckkontrolle in der Hydraulik
- 7000146** - Montageschutzdorn für Ölschutz an allen Wellen, unter Ausnahme der vereinheitlichten Zapfwelle
- 7000157** - Montagedorn für Ölschutz, Messtab, hintere Zapfwelle
- 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 Hebwerkgehäuse
- 7000205** - Montagedorn für Stabschutzring der hydrostatischen Lenkung
- 7000213** - Montagedorn für O-Ring der hydrostatischen Lenkung

