



FRESE - FRAISES - ROTARY CULTIVATORS - FRESADORAS - FRÄSEN

19-21-21M-22-22M-60-42

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.

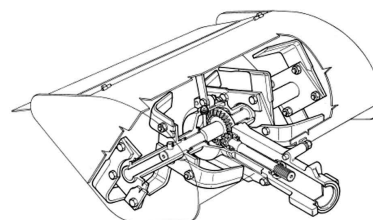
INDICE - INDEX



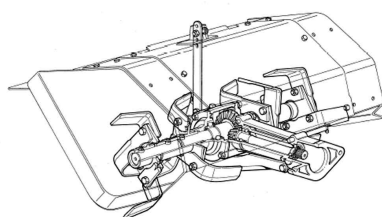
00



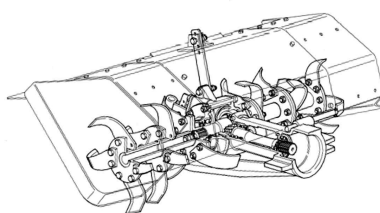
01



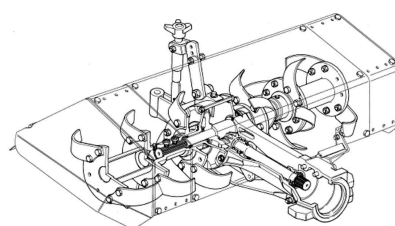
03 (19)



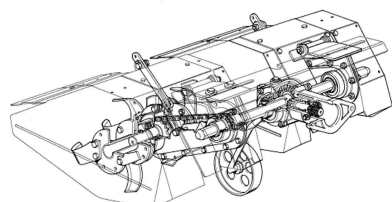
04 (21-21M)



05 (22-22M)



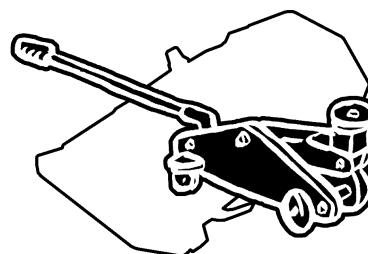
06 (60)



07 (42-42S)



08



09

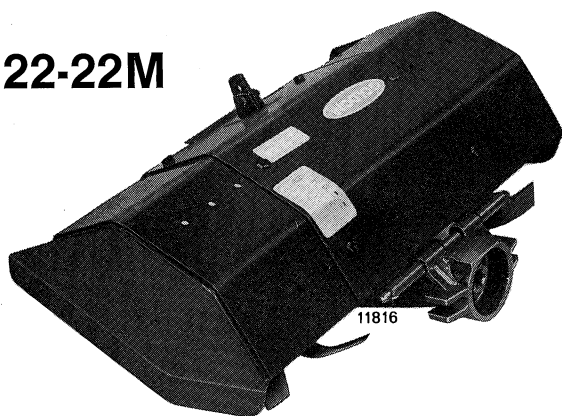
FRESE: 19, 21-21M, 22-22M, 60, 42-42S



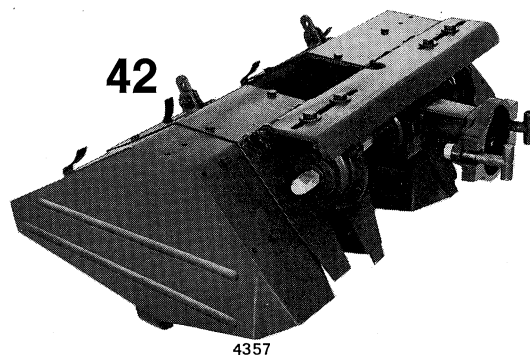
**FABBRICA MACCHINE AGRICOLE
GOLDONI S.p.A.**

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

22-22M



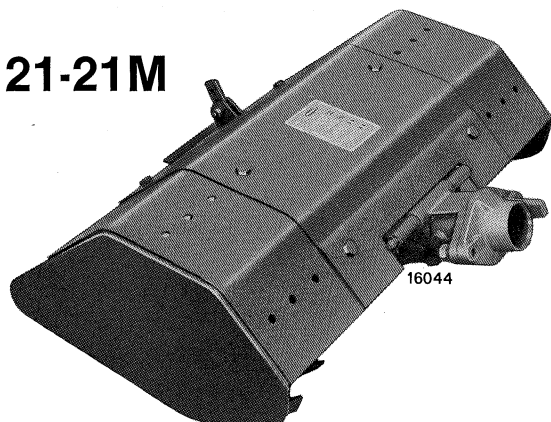
42



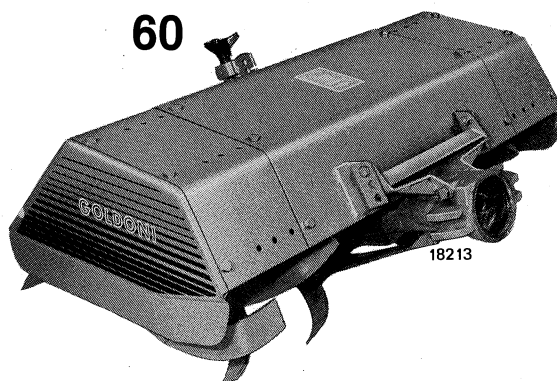
19

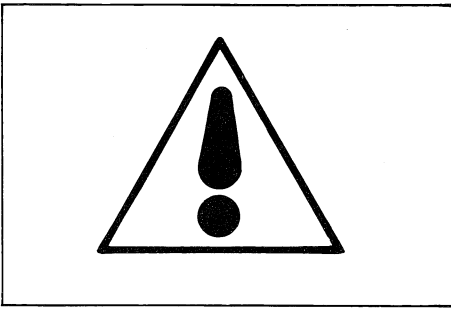


21-21M



60





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.



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, cinceles, 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.
- ▲ Werkzeuggeräte, die nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen, dürfen nicht verwendet werden.
- ▲ Keine Eingriffe an den elektrischen Motorbauteilen vornehmen, wenn vorher nicht die Batteriekabel entfernt wurden.
- ▲ An der Maschine darf nicht elektrisch geschweisst werden, wenn vorher nicht die Batteriekabel entfernt wurden.
- ▲ Bei laufender Maschine ist das Be- oder Absteigen verboten.
- ▲ Beim Einfahren der Maschine sind Personen oder Gegenstände zu entfernen, die Schaden erleiden oder anrichten könnten.
- ▲ Bei Verwendung von 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 è necessario indicare esattamente:

- 1) Modello della fresa.
- 2) Serie della fresa.

Esempio: Fresa 60 C

Nota - La sigla del modello e la serie si trovano stampigliati sul collo della fresa in prossimità del punto di attacco al motocoltivatore.

F

PIECES DE RECHANGE

Pour tous renseignements techniques et toute commande de pièces détachées, indiquez exactement:

- 1) Le modèle de la fraise.
- 2) La série de la fraise.

Exemple: Fraise 60 C

Nota - Le sigle du modèle et la série sont imprimés sur le col de la fraise, à proximité du point d'attache du motocolteur.

GB

SPARE PART SERVICE

When requesting technical explanations or spares from our service centres always specify:

- 1) Cultivator model.
- 2) Cultivator series.

Example: 60 C Cultivator

Note - Model and series codes are marked on the cultivator neck close to the point of attachment to the motorcultivator.

E

PIEZAS DE RECAMBIO

Para solicitar a nuestros centros de asistencia aclaraciones técnicas o piezas de repuesto es necesario indicar exactamente:

- 1) Modelo de la fresa.
- 2) Serie de la fresa.

Ejemplo: Fresa 60 C

Nota - La sigla del modelo y la serie se hallan punzonados en el cuello de la fresa en proximidad del punto de enganche al motocultivador.

D

ERSATZTEILE-SERVICE

Um von unserer Assistenz technische Erläuterungen oder Ersatzteile zu erhalten, bitten wir Sie folgendes deutlich anzugeben:

- 1) Modell der Fräse.
- 2) Bauserie der Fräse.

Beispiel: Fräse 60 C

Hinweis - Die Modell- und Serien-Nr. befinden sich eingeprägt am Halsteil der Fräse neben dem Befestigungspunkt des Einachsschleppers.



INDICE

Fresa serie 19	Pag. 9
Fresa serie 21-21 M	17
Fresa serie 22-22 M	25
Fresa serie 60	33
Fresa serie 42-42 S	41
Irregolarità di funzionamento	51
Attrezzi speciali	55



TABLE DES MATIERES

Fraise série 19	Page 9
Fraise série 21-21 M	17
Fraise série 22-22 M	25
Fraise série 60	33
Fraise série 42-42 S	41
Irregularités de fonctionnement	51
Outils spéciaux	55



LIST OF CONTENTS

Series 19 cultivator	Page 9
Series 21-21 M cultivator	17
Series 22-22 M cultivator	25
Series 60 cultivator	33
Series 42-42 S cultivator	41
Trouble-shooting	51
Special tools	55



INDICE

Fresa Serie 19	Pág.
Fresa Serie 21-21 M	9
Fresa Serie 22-22 M	17
Fresa Serie 60	25
Fresa Serie 42-42 S	33
Anomalias en el funcionamiento	41
Utillaje especial	51
	55



INHALTSVERZEICHNIS

Fräse Serie 19	Seite
Fräse Serie 21-21 M	9
Fräse Serie 22-22 M	17
Fräse Serie 60	25
Fräse Serie 42-42 S	33
Funktionsstörungen	41
Spezialwerkzeuge	51
	55

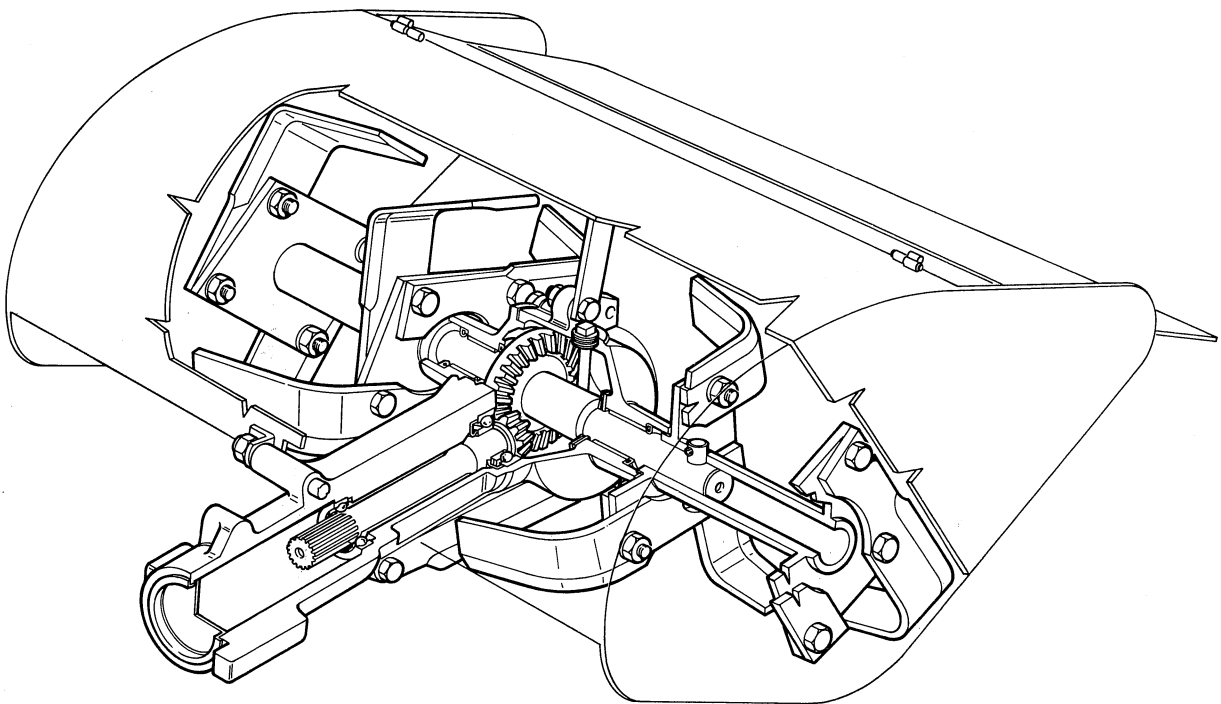
FRESA 19

FRAISE 19

CULTIVATOR 19

FRESA 19

FRÄSE 19



I**CARATTERISTICHE**

Larghezza di lavoro	45 cm
Profondità di lavoro	6 ÷ 15 cm
N° delle zappe (riferite alla massima larghezza di lavoro)	12
Peso	25 kg

F**CARACTERISTIQUES**

Largeur de travail	45 cm
Profondeur de travail	6 à 15 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	12
Poids	25 kg

GB**CHARACTERISTICS**

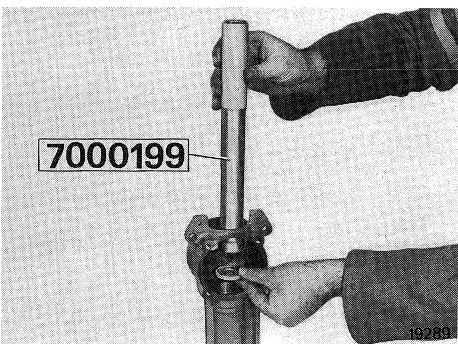
Working width	45 cm
Working depth	6 to 15 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	12
Weight	25 kg

E**CARACTERÍSTICAS**

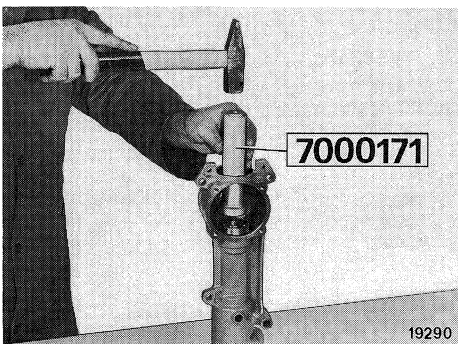
Ancho de trabajo	45 cm
Profundidad de trabajo	6 ÷ 15 cm
N° de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	12
Peso	25 kg

D**CHARAKTERISTIKEN**

Arbeitsweite	45 cm
Arbeitstiefe	6 ÷ 15 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	12
Gewicht	25 kg



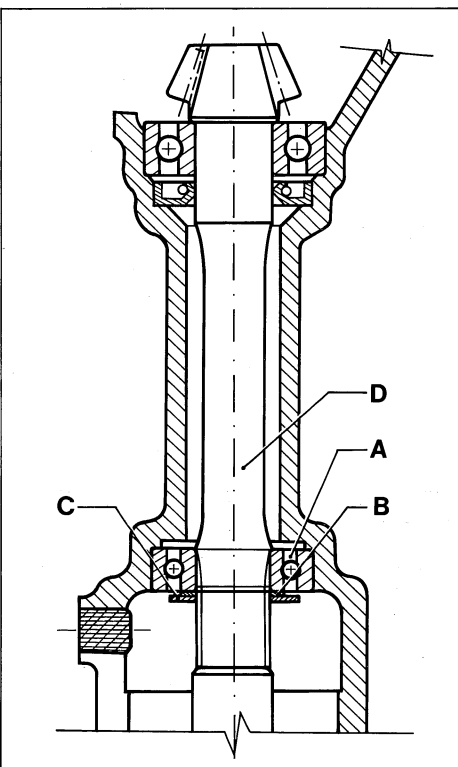
2



3



4



5

I

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE DEL PIGNONE

Inserire il pignone conico **D** (fig. 5) e far avanzare il cuscinetto **A** fino alla battuta sul supporto ed effettuare le misurazioni per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del seeger **C**.

F

REGLAGE DU JEU AXIAL DU PIGNON

Introduire le pignon conique **D** (fig. 5) et faire avancer le roulement **A** jusqu'en butée sur le support; procéder ensuite aux mesures afin de définir le nombre d'entretoises **B** qu'il est nécessaire de monter avant le fixer l'anneau élastique d'arrêt **C**.

GB

ADJUSTMENT OF PINION AXIAL PLAY

Insert bevel pinion **D** (fig. 5) and move bearing **A** until it touches its support then measure to determine the number of spacers **B** to be fitted before fixing sieger ring **C**.

E

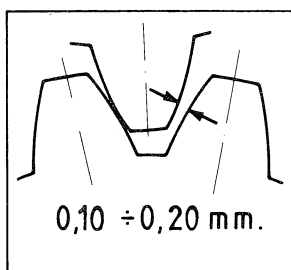
REGLAJE DEL JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN

Coloque el piñón cónico **D** (fig. 5) y adelante el rodamiento **A** hasta el golpe sobre el soporte y efectúe las mediciones para establecer el número de separadores **B** que hay que montar antes de la fijación del anillo elástico **C**.

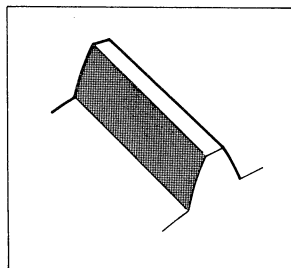
D

REGULIERUNG DES RITZEL-AXIALSPIELS

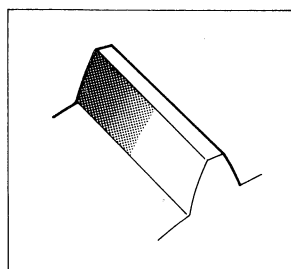
Das Kegelritzel **D** (Abb. 5) einfügen und das Lager **A** bis zum Anschlag auf der Halterung vorschieben. Messung durchführen, um die Anzahl der Distanzstücke **B** festzulegen, die vor dem Seeger-Ring **C** einzubauen sind.



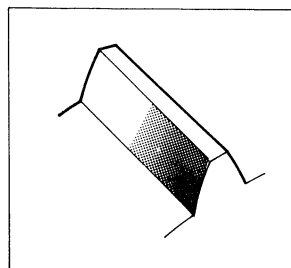
6



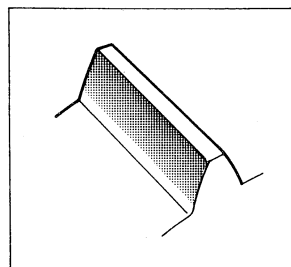
7



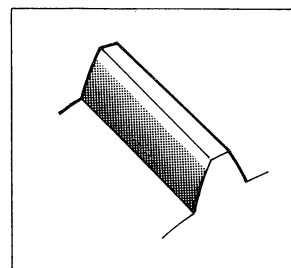
8



9



10



11

I

Fig. 6 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 7 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 8 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 9 - 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. 10 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 15).

Fig. 11 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario aggiungere distanziali **A** (fig. 15).

F

Fig. 6 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,10 et 0,20 mm.

Fig. 7 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 8 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 9 - 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. 10 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'ajouter des cales **A** (fig. 15).

Fig. 11 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 15).

GB

Fig. 6 - For good mating play must be comprised between 0.10 and 0.20 mm.

Fig. 7 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 8 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 9 - 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. 10 - The crown wheel is too far from the pinion and works on the tooth top; therefore some **A** spacers (fig. 15) must be removed.

Fig. 11 - The crown wheel is too close to the pinion and works on the tooth's bottom; therefore some **A** spacers (fig. 15) must be added.

E

Fig. 6 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 7 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 8 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 9 - 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. 10 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, agregar suplementos **A** (fig. 15).

Fig. 11 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 15).

D

Abb. 6 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen $0,10 - 0,20$ mm liegen.

Abb. 7 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

Abb. 8 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf.

Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

Abb. 9 - 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. 10 - Der Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Zahnkopf. Demzufolge sind die Distanzstücke **A** (Abb. 15) zu entfernen.

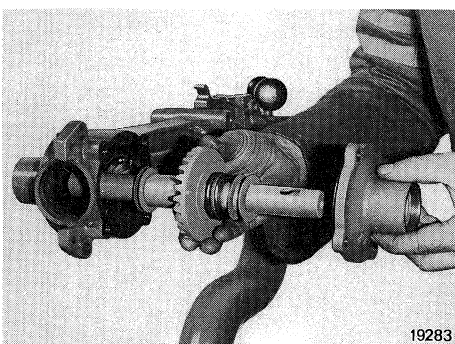
Abb. 11 - Der Kranz liegt zu nah am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß; demzufolge sind Distanzstücke **A** (Abb. 15) unterzulegen.



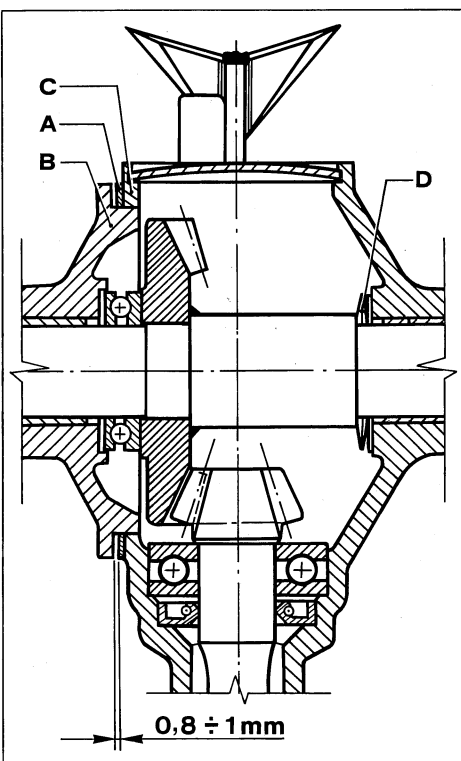
12



13



14



15

(I)

REGISTRAZIONE ACCOPPIAMENTO FRA PIGNONE E CORONA

Al montaggio del coperchio **B** (fig. 15) sul carter **C** assicurarsi che esista un gioco da $0,8 \div 1,0$ mm dato dal precarico della molla a tazza **D**.

Eseguire la registrazione dell'accoppiamento seguendo le indicazioni date alle fig. 6-7-8-9-10-11.

(F)

REGLAGE DE L'APPARIAGE PIGNON-COURONNE

Lorsque l'on monte le couvercle **B** (fig. 15) sur le carter **C**, s'assurer qu'il existe un jeu de $0,8$ à $1,0$ mm, donné par la précharge de la rondelle-ressort **D**.

Régler l'appariage conformément aux indications de figures 6-7-8-9-10-11.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AND CROWN WHEEL MATING

When fitting cover **B** (fig. 15) on gear casing **C** make sure the axial play produced by the preloading of Belleville washer **D** is from 0.8 to 1.0 mm.

Adjust mating according to the indications provided in figs. 6-7-8-9-10-11.

(E)

REGLAJE DE LA UNIÓN ENTRE PIÑÓN Y CORONA

Cuando monte la tapa **B** (fig. 15) sobre el carter **C** ponga atención que haya juego de $0,8 \div 1,0$ mm dado por la precarga del resorte a la taza **D**.

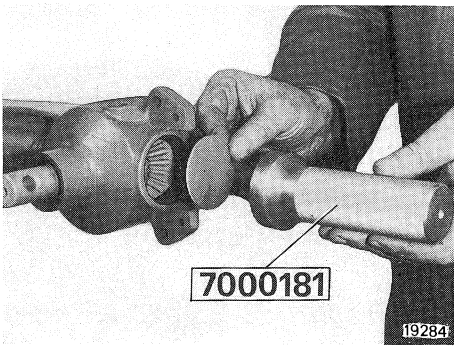
Realice el reglaje de la unión siguiendo las indicaciones dadas en las fig. 6-7-8-9-10-11.

(D)

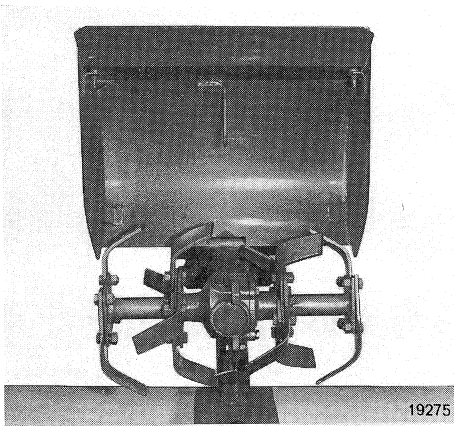
REGULIERUNG DER PASSUNG ZWISCHEN RITZEL UND KRANZ

Bei Einbau des Deckels **B** (Abb. 15) auf das Kurbelgehäuse **C** ist sicherzustellen, daß durch die vorgespannte Tellerfeder **D** ein Spiel zwischen $0,8 \div 1,0$ mm anliegt.

Für die Einstellung der Passung sind die in den Abb. 6-7-8-9-10-11 enthaltenen Anweisungen einzuhalten.



16



17

I

Nota - Prestare particolare attenzione al montaggio delle zappe. È necessario rispettare il posizionamento illustrato in fig. 17.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio coperchio M8 × 20	29	(3)
Vite fissaggio zappe M10 × 1,25	54	(5,5)

F

Nota - Veiller particulièrement au montage des houes. Il est nécessaire de respecter le positionnement illustré par la fig. 17.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du couvercle M8 × 20	29	(3)
Vis de fixation des houes M10 × 1,25	54	(5,5)

GB

Note - Take special care when fitting the hoes. Make sure you position them as shown in fig. 17.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Cover securing screw M8 × 20	29	(3)
Hoe fixing screw M10 × 1.25	54	(5.5)

E

Nota - Ponga mucho cuidado en el momento de montar las azadas. Es necesario respetar la colocación ilustrada en la fig. 17.

MOMENTOS DE APRIETE

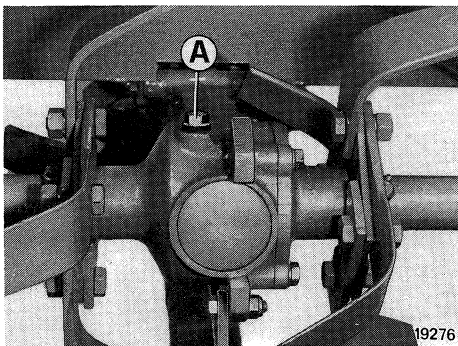
	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la tapa M8 × 20	29	(3)
Tornillo de sujeción de las azadas M10 × 1,25	54	(5,5)

D

Hinweis - Bei Einbau der Hacken besonders sorgfältig vorgehen. Die in Abb. 17 angegebene Positionierung muß eingehalten werden.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für den Deckel M8 × 20	29	(3)
Befestigungsschraube für die Hacken M10 × 1,25	54	(5,5)



18

(I)

MANUTENZIONE

Sostituzione e livello olio

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **A** (fig. 18) posto nella parte superiore del carter, staccare il cofano fresa, capovolgere la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Mettere la fresa in posizione orizzontale ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,200 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **A** munito di apposita asta.

(F)

ENTRETIEN

Vidange et niveau d'huile

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile. Dévisser le bouchon **A** (fig. 18) situé dans la partie supérieure du carter, déposer le capot de la fraise, renverser la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Mettre la fraise en position horizontale et introduire 0,200 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90.

Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **A**.

(GB)

MAINTENANCE

Oil checks and replacement

The first oil change must be performed after about **50-60** hours of operation so as to remove the contaminants produced by the normal adaptation of rotating parts; afterwards, every about **200** hours of work. The oil should always be changed with the cultivator warm to take full advantage of oil fluidity. Loosen plug **A** (fig. 18) located in the upper part of the casing, detach the cultivator cover, turn the cultivator upside down and wait until all the oil flows out. Set the cultivator horizontal and introduce 0.200 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After filling and at regular intervals afterwards check the oil level by means of plug **A** and the attached dipstick.

(E)

CAUDADOS

Cambio y nivel del aceite

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **A** (fig. 18) situado en la parte superior del cárter, desmonte el cofre de la fresa dé vuelta la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. Ponga la fresa en posición horizontal y eche 0,200 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **A**.

(D)

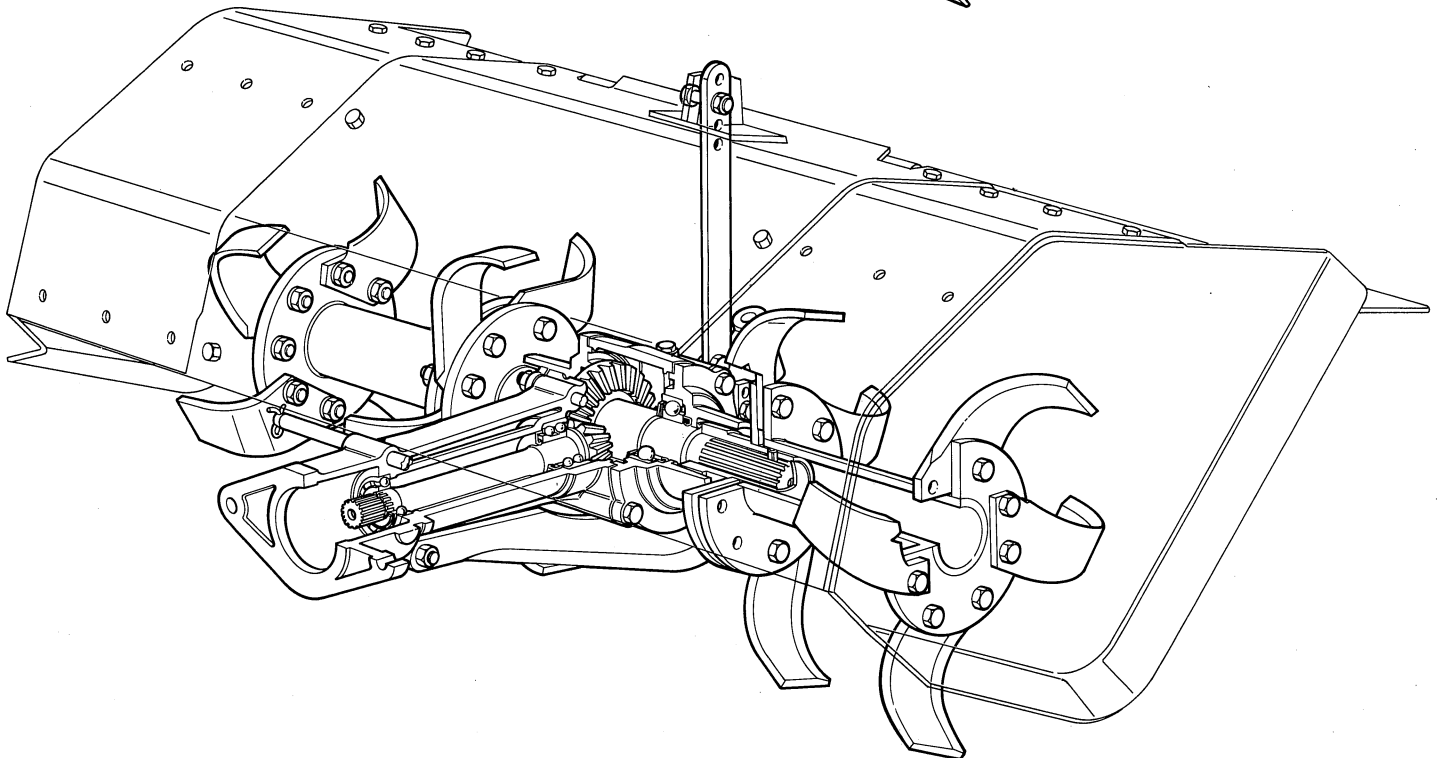
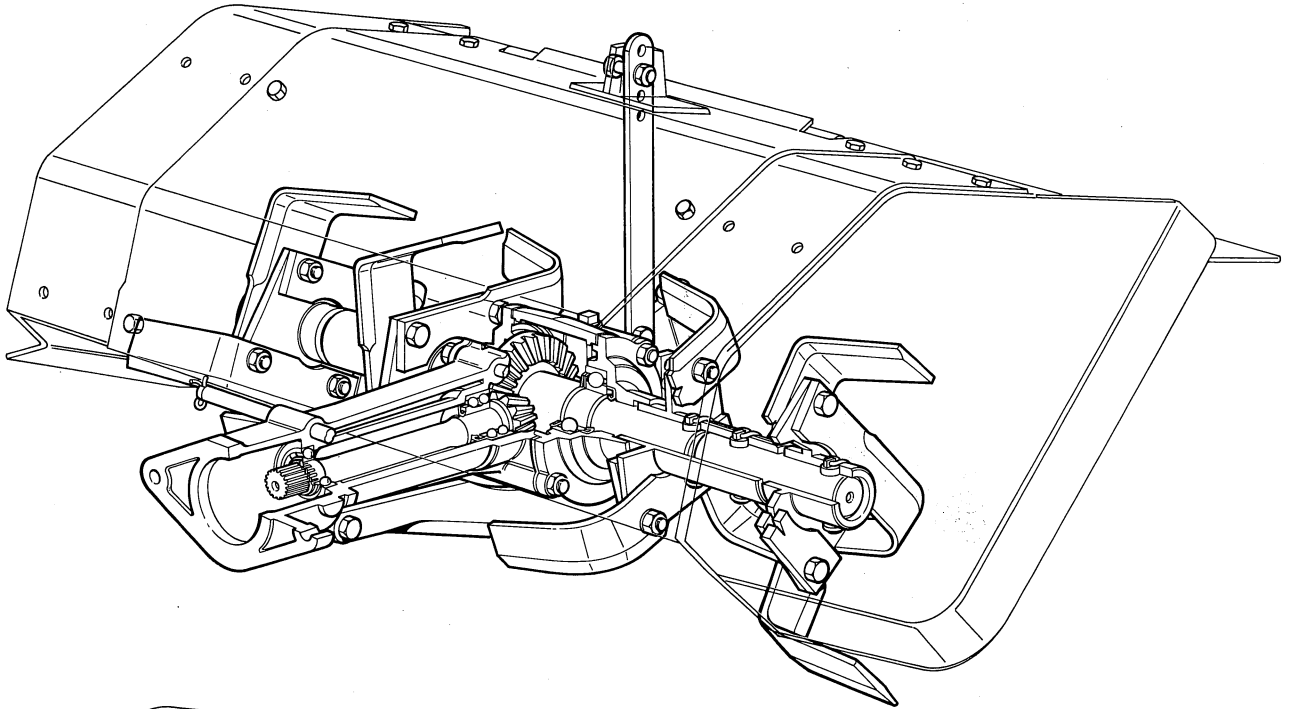
WARTUNG

Ölwechsel und -stand

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel. Der Ölwechsel ist bei warmgelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **A** (Abb. 18) im oberen Bereich des Kurbelgehäuses lösen, die Motorhaube der Fräse abnehmen, die Fräse umdrehen und warten, bis das Altöl komplett abgeflossen ist. Fräse wieder senkrecht aufstellen, Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,200 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und dann von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **A** zu kontrollieren.

FRESA 21-21 M
FRAISE 21-21 M
CULTIVATOR 21-21 M
FRESA 21-21 M
FRÄSE 21-21 M



I**CARATTERISTICHE****Fresa serie 21**

Larghezza di lavoro	40-48-57-70 cm
Profondità di lavoro	8 ÷ 17 cm
Numero delle zappe (riferite alla massima larghezza di lavoro)	20
Peso	48 kg

Fresa serie 21 M

Larghezza di lavoro	40-57-70 cm
Profondità di lavoro	8 ÷ 17 cm
Numero delle zappe (riferito alla massima larghezza di lavoro)	16
Peso	48 kg

F**CARACTERISTIQUES****Fraise série 21**

Largeur de travail	40-48-57-70 cm
Profondeur de travail	8 à 17 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	16
Poids	48 kg

Fraise série 21 M

Largeur de travail	40-57-70 cm
Profondeur de travail	8 à 17 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	16
Poids	48 kg

GB**CHARACTERISTICS****Cultivator series 21**

Working width	40-48-57-70 cm
Working depth	8 to 17 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	20
Weight	48 kg

Cultivator series 21 M

Working width	40-57-70 cm
Working depth	8 to 17 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	16
Weight	48 kg

E**CARACTERÍSTICAS****Fresa serie 21**

Ancho de trabajo	40-48-57-70 cm
Profundidad de trabajo	8 ÷ 17 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	20
Peso	48 kg

Fresa serie 21 M

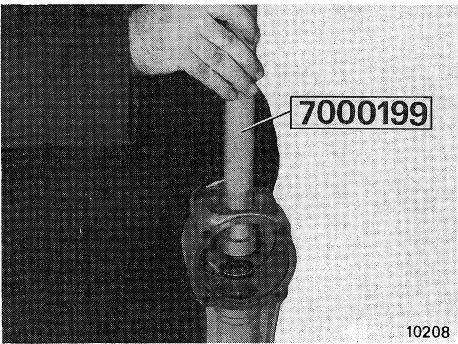
Ancho de trabajo	40-57-70 cm
Profundidad de trabajo	8 ÷ 17 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	16
Peso	48 kg

D**CHARAKTERISTIKEN****Fräse serie 21**

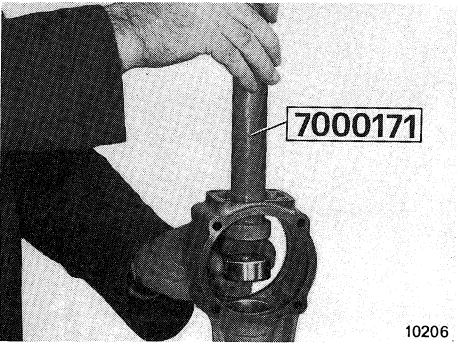
Arbeitsweite	40-48-57-70 cm
Arbeitstiefe	8 ÷ 17 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	20
Gewicht	48 kg

Fräse serie 21 M

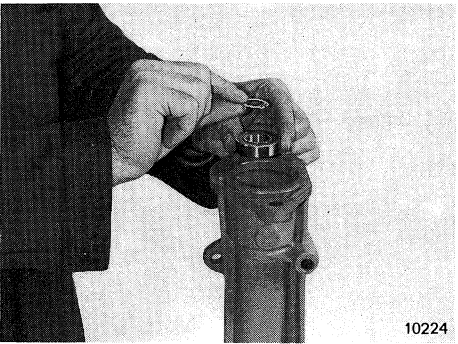
Arbeitsweite	40-57-70 cm
Arbeitstiefe	8 ÷ 17 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	16
Gewicht	48 kg



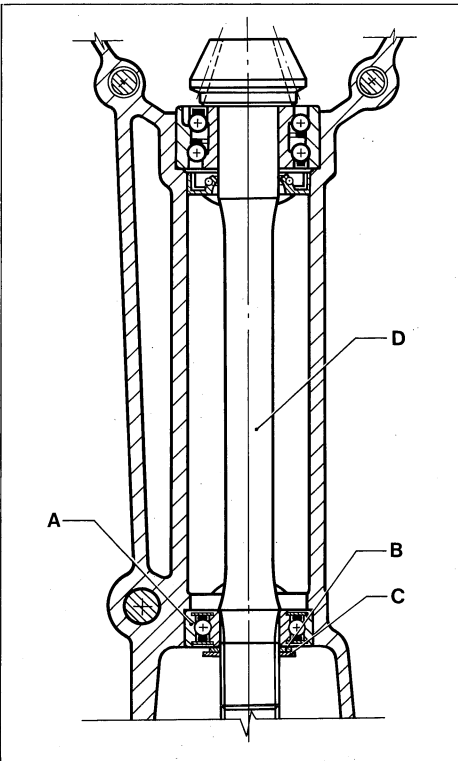
20



21



22



23

(I)

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE DEL PIGNONE

Inserire il pignone conico **D** (fig. 23) e far avanzare il cuscinetto **A** fino alla battuta sul supporto ed effettuare le misurazioni per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del seeger **C**.

(F)

REGLAGE DU JEU AXIAL DU PIGNON

Introduire le pignon conique **D** (fig. 23) et faire avancer le roulement **A** jusqu'en butée sur le support; procéder ensuite aux mesures afin de définir le nombre d'entretoises **B** qu'il est nécessaire de monter avant le fixer l'anneau élastique d'arrêt **C**.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AXIAL PLAY

Insert bevel pinion **D** (fig. 23) and move bearing **A** until it touches its support then measure to determine the number of spacers **B** to be fitted before fixing sieger ring **C**.

(E)

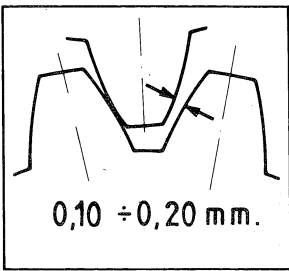
REGLAJE DEL JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN

Coloque el piñón cónico **D** (fig. 23) y adelante el rodamiento **A** hasta el golpe sobre el soporte y efectúe las mediciones para establecer el número de separadores **B** que hay que montar antes de la fijación del anillo elástico **C**.

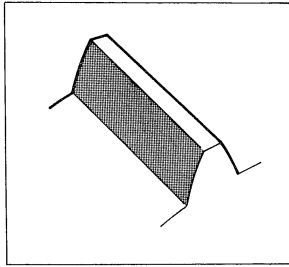
(D)

REGULIERUNG DES RITZEL-AXIALSPIELS

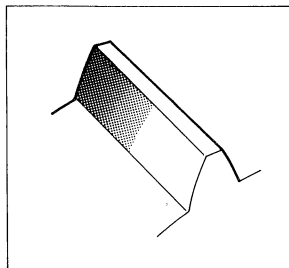
Das Kegelritzel **D** (Abb. 23) einfügen und das Lager **A** bis zum Anschlag auf der Halterung vorschieben. Messung durchführen, um die Anzahl der Distanzstücke **B** festzulegen, die vor dem Seeger-Ring **C** einzubauen sind.



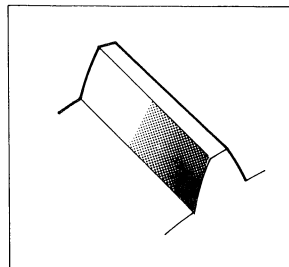
24



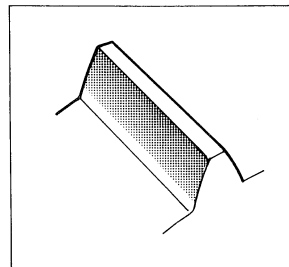
25



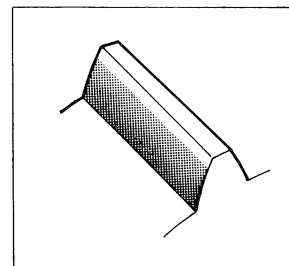
26



27



28



29

(I)

Fig. 24 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra 0,10 ÷ 0,20 mm.

Fig. 25 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 26 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 27 - 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. 28 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 33).

Fig. 29 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario aggiungere distanziali **A** (fig. 33).

(F)

Fig. 24 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,10 et 0,20 mm.

Fig. 25 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 26 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 27 - 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. 28 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'ajouter des cales **A** (fig. 33).

Fig. 29 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 33).

(GB)

Fig. 24 - For good mating play must be comprised between 0.10 and 0.20 mm.

Fig. 25 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 26 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 27 - 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. 28 - The crown wheel is too far from the pinion and works on the tooth head; therefore some **A** spacers (fig. 33) must be removed.

Fig. 29 - The crown wheel is too close to the pinion and works on the tooth's bottom; therefore some **A** spacers (fig. 33) must be added.

(E)

Fig. 24 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre 0,10 ÷ 0,20 mm.

Fig. 25 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 26 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 27 - 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. 28 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, agregar suplementos **A** (fig. 33).

Fig. 29 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 33).

(D)

Abb. 24 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen 0,10 – 0,20 mm liegen.

Abb. 25 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

Abb. 26 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnfuß. Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

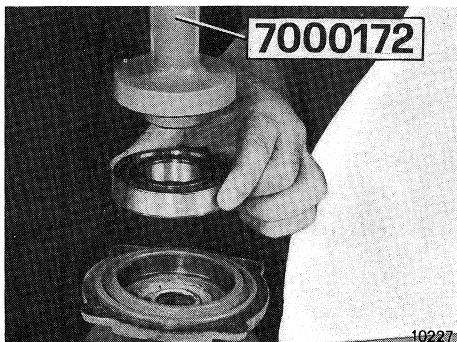
Abb. 27 - Ritzel steht zu weit zurück und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf. Es müssen Distanzstücke von 0,2 mm zwischen Lager und Kurbelgehäuse gelegt werden.

Abb. 28 - Der Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Zahnkopf. Demzufolge sind die Distanzstücke **A** (Abb. 33) zu entfernen.

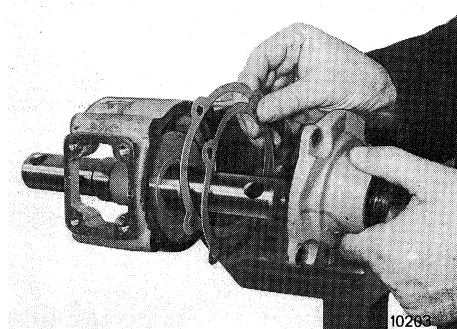
Abb. 29 - Der Kranz liegt zu nah am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß; demzufolge sind Distanzstücke **A** (Abb. 33) unterzulegen.



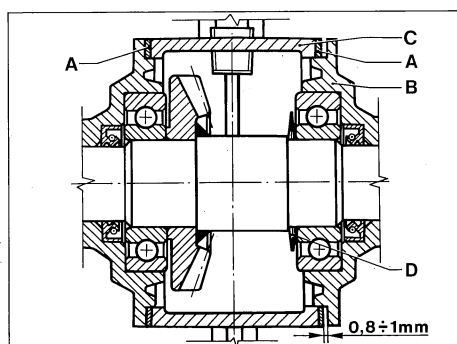
30



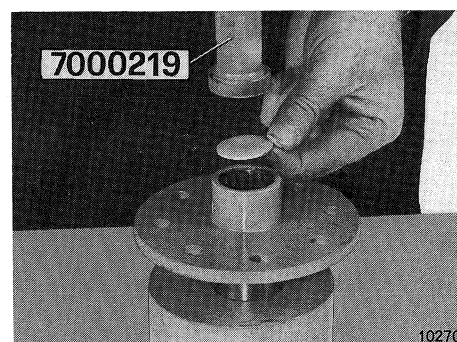
31



32



33



34

(I)

REGISTRAZIONE ACCOPPIAMENTO FRA PIGNONE E CORONA

Al montaggio del coperchio **B** (fig. 33) sul carter **C** assicurarsi che esista un gioco da $0,8 \div 1,0$ mm dato dal precarico della molla a tazza **D**.

Eseguire la registrazione dell'accoppiamento seguendo le indicazioni date alle fig. 24-25-26-27-28-29.

(F)

REGLAGE DE L'APPARIAGE PIGNON-COURONNE

Lorsque l'on monte le couvercle **B** (fig. 33) sur le carter **C**, s'assurer qu'il existe un jeu de $0,8$ à $1,0$ mm, donné par la précharge de la rondelle-ressort **D**.

Régler l'appariage conformément aux indications de figures 24-25-26-27-28-29.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AND CROWN WHEEL MATING

When fitting cover **B** (fig. 33) on gear casing **C** make sure the axial play produced by the preloading of Belleville washer **D** is from 0.8 to 1.0 mm.

Adjust mating according to the indications provided in figs. 24-25-26-27-28-29.

(E)

REGLAJE DE LA UNIÓN ENTRE PIÑÓN Y CORONA

Cuando monte la tapa **B** (fig. 33) sobre el carter **C** ponga atención que haya juego de $0,8 \div 1,0$ mm dado por la precarga del resorte a la taza **D**.

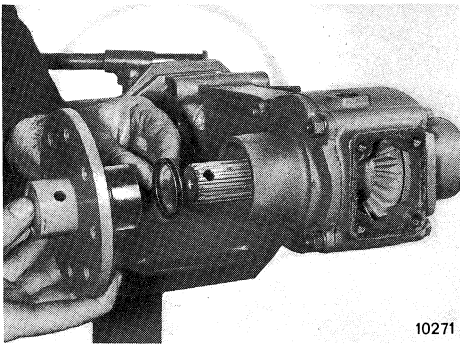
Realice el reglaje de la unión siguiendo las indicaciones dadas en las fig. 24-25-26-27-28-29.

(D)

REGULIERUNG DER PASSUNG ZWISCHEN RITZEL UND KRANZ

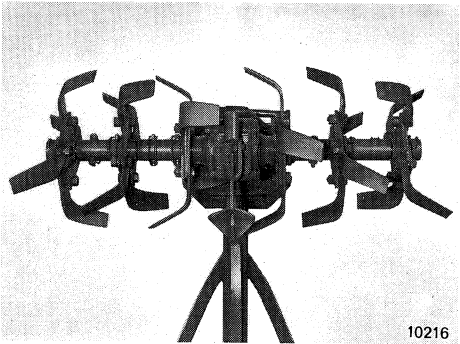
Bei Einbau des Deckels **B** (Abb. 33) auf das Kurbelgehäuse **C** ist sicherzustellen, daß durch die vorgespannte Tellerfeder **D** ein Spiel zwischen $0,8 \div 1,0$ mm anliegt.

Für die Einstellung der Passung sind die in den Abb. 24-25-26-27-28-29 enthaltenen Anweisungen einzuhalten.



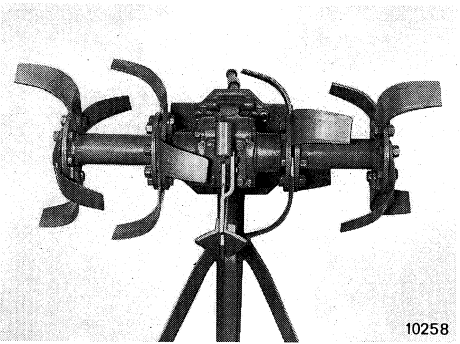
35

10271



36

10216



37

10258

I

Nota - Prestare particolare attenzione al montaggio delle zappe. È necessario rispettare il posizionamento illustrato in fig. 36-37.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio coperchio M8 × 95	29	(3)
Vite fissaggio zappe M10 × 1,25	54	(5,5)

F

Nota - Veiller particulièrement au montage des houes. Il est nécessaire de respecter le positionnement illustré par la fig. 36-37.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du couvercle M8 × 95	29	(3)
Vis de fixation des houes M10 × 1,25	54	(5,5)

GB

Note - Take special care when fitting the hoes. Make sure you position them as shown in fig. 36-37.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Cover securing screw M8 × 95	29	(3)
Hoe fixing screw M10 × 1.25	54	(5,5)

E

Nota - Ponga mucho cuidado en el momento de montar las azadas. Es necesario respetar la colocación ilustrada en la fig. 36-37.

MOMENTOS DE APRIETE

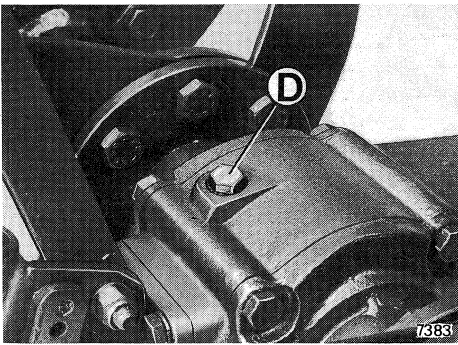
	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la tapa M8 × 95	29	(3)
Tornillo de sujeción de las azadas M10 × 1,25	54	(5,5)

D

Hinweis - Bei Einbau der Hacken besonders sorgfältig vorgehen. Die in Abb. 36-37 angegebene Positionierung muß eingehalten werden.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für den Deckel M8 × 95	29	(3)
Befestigungsschraube für die Hacken M10 × 1,25	54	(5,5)



38

I

MANUTENZIONE

Sostituzione e livello olio

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **D** (fig. 38) posto nella parte superiore del carter, staccare il cofano fresa, capovolgere la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Mettere la fresa in posizione orizzontale ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,300 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **D** munito di apposita asta.

F

ENTRETIEN

Vidange et niveau d'huile

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile. Dévisser le bouchon **D** (fig. 38) situé dans la partie supérieure du carter, déposer le capot de la fraise, renverser la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Mettre la fraise en position horizontale et introduire 0,300 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90. Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **D**.

GB

MAINTENANCE

Oil checks and replacement

The first oil change must be performed after about **50-60** hours of operation so as to remove the contaminants produced by the normal adaptation of rotating parts; afterwards, every about **200** hours of work. The oil should always be changed with the cultivator warm to take full advantage of oil fluidity. Loosen plug **D** (fig. 38) located in the upper part of the casing, detach the cultivator cover, turn the cultivator upside down and wait until all the oil flows out. Set the cultivator horizontal and introduce 0.300 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After filling and at regular intervals afterwards check the oil level by means of plug **D** and the attached dipstick.

E

CUIDADOS

Cambio y nivel del aceite

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **D** (fig. 38) situado en la parte superior del cárter, desmonte el cofre de la fresa dé vuelta la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. Ponga la fresa en posición horizontal y eche 0,300 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **D**.

D

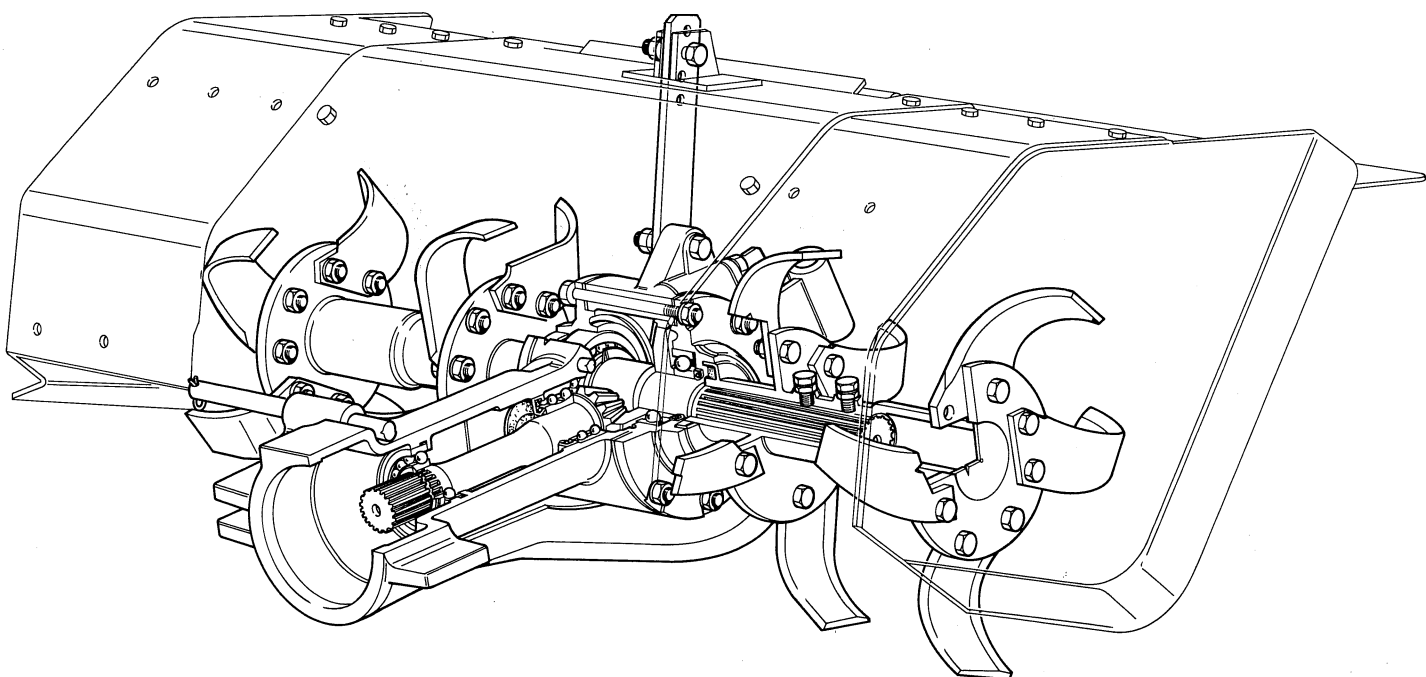
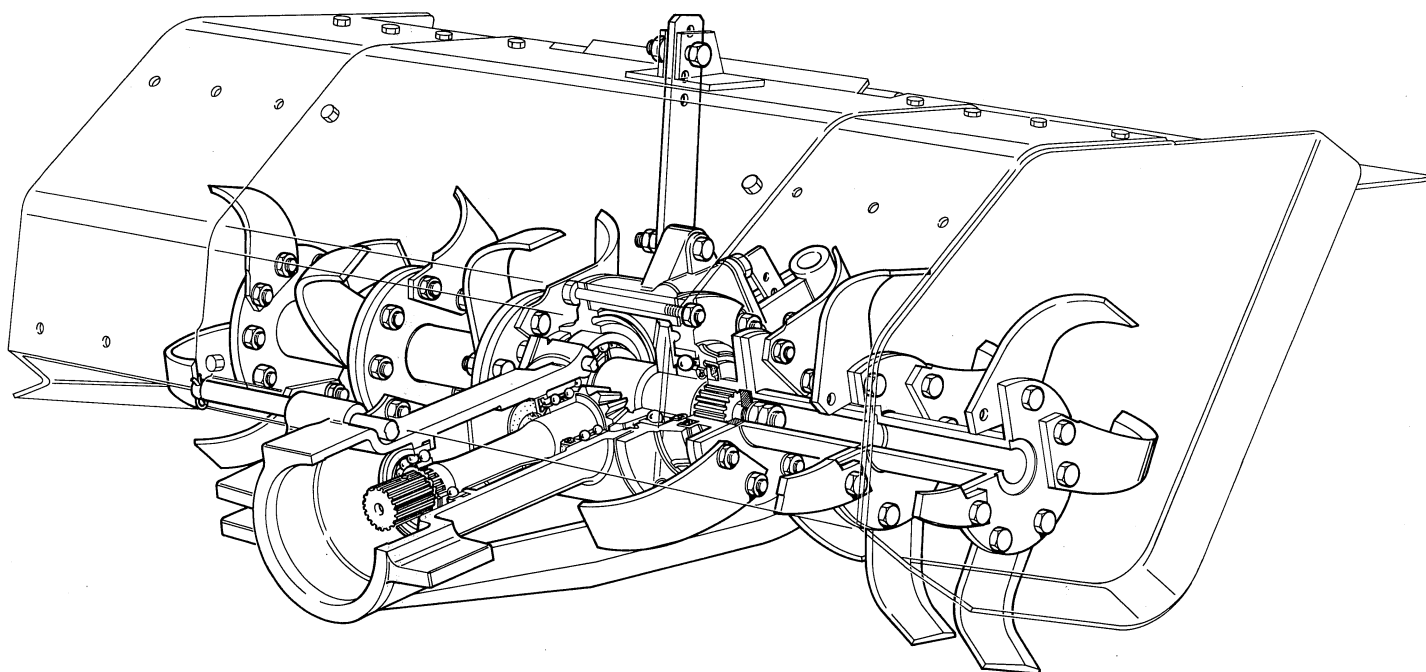
WARTUNG

Ölwechsel und -stand

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel. Der Ölwechsel ist bei wärmegelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **D** (Abb. 38) im oberen Bereich des Kurbelgehäuses lösen, die Motorhaube der Fräse abnehmen, die Fräse umdrehen und warten, bis das Altöl komplett abgeflossen ist. Fräse wieder senkrecht aufstellen, Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,300 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und dann von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **D** zu kontrollieren.

FRESA 22-22 M
FRAISE 22-22 M
CULTIVATOR 22-22 M
FRESA 22-22 M
FRÄSE 22-22 M



I**CARATTERISTICHE**
Fresa serie 22

Larghezza di lavoro	45-56-67-80 cm
Profondità di lavoro	9 ÷ 19 cm
Numero delle zappe (riferite alla massima larghezza di lavoro)	24
Peso	60 kg

Fresa serie 22 M

Larghezza di lavoro	67-80 cm
Profondità di lavoro	9 ÷ 19 cm
Numero delle zappe (riferito alla massima larghezza di lavoro)	16
Peso	60 kg

F**CARACTERISTIQUES**
Fraise série 22

Largeur de travail	45-56-67-80 cm
Profondeur de travail	9 à 19 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	24
Poids	60 kg

Fraise série 22 M

Largeur de travail	67-80 cm
Profondeur de travail	9 à 19 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	16
Poids	60 kg

GB**CHARACTERISTICS**
Cultivator series 22

Working width	45-56-67-80 cm
Working depth	9 to 19 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	24
Weight	60 kg

Cultivator series 22 M

Working width	67-80 cm
Working depth	9 to 19 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	16
Weight	60 kg

E**CARACTERÍSTICAS**
Fresa serie 22

Ancho de trabajo	45-56-67-80 cm
Profundidad de trabajo	9 ÷ 19 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	24
Peso	60 kg

Fresa serie 22 M

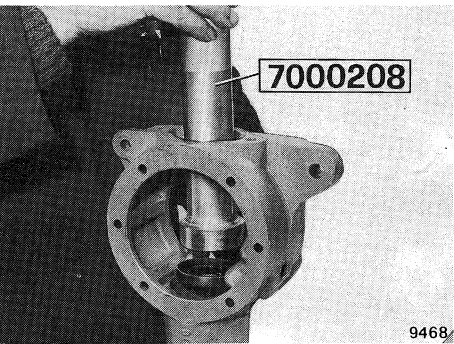
Ancho de trabajo	67-80 cm
Profundidad de trabajo	9 ÷ 19 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	16
Peso	60 kg

D**CHARAKTERISTIKEN**
Fräse serie 22

Arbeitsweite	45-56-67-80 cm
Arbeitstiefe	9 ÷ 19 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	24
Gewicht	60 kg

Fräse serie 22 M

Arbeitsweite	67-80 cm
Arbeitstiefe	9 ÷ 19 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	16
Gewicht	60 kg

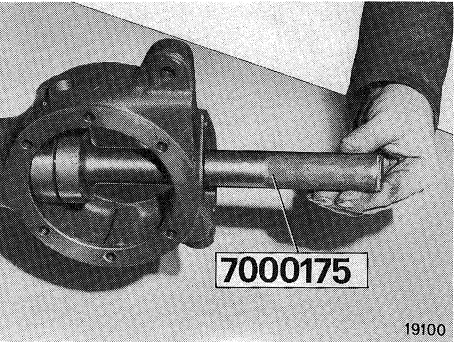


40

(I)

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE DEL PIGNONE

Inserire il pignone conico **D** (fig. 43) e far avanzare il cuscinetto **A** fino alla battuta sul supporto ed effettuare le misurazioni per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del seeger **C**.

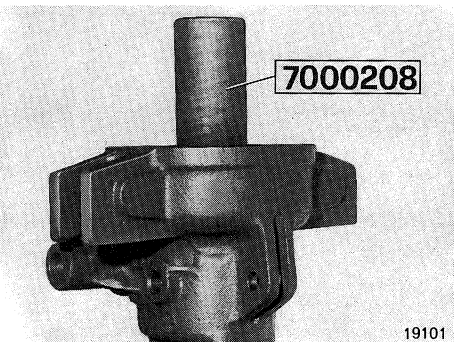


41

(F)

REGLAGE DU JEU AXIAL DU PIGNON

Introduire le pignon conique **D** (fig. 43) et faire avancer le roulement **A** jusqu'en butée sur le support; procéder ensuite aux mesures afin de définir le nombre d'entretoises **B** qu'il est nécessaire de monter avant le fixer l'anneau élastique d'arrêt **C**.

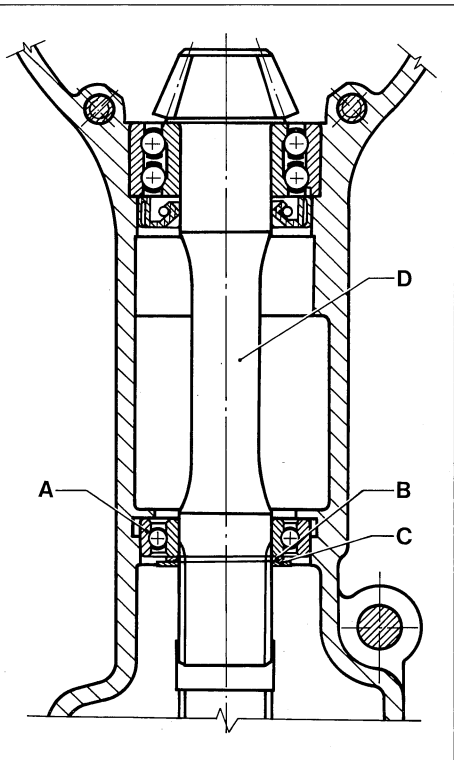


42

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AXIAL PLAY

Insert bevel pinion **D** (fig. 43) and move bearing **A** until it touches its support then measure to determine the number of spacers **B** to be fitted before fixing seeger ring **C**.



43

(E)

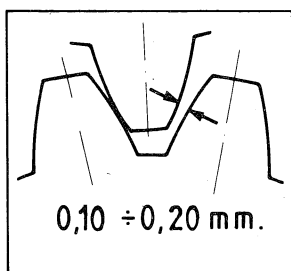
REGLAJE DEL JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN

Coloque el piñón cónico **D** (fig. 43) y adelante el rodamiento **A** hasta el golpe sobre el soporte y efectúe las mediciones para establecer el número de separadores **B** que hay que montar antes de la fijación del anillo elástico **C**.

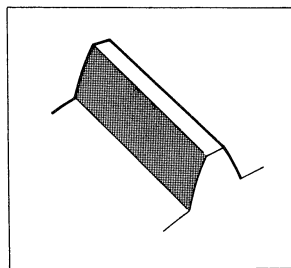
(D)

REGULIERUNG DES RITZEL-AXIALSPIELS

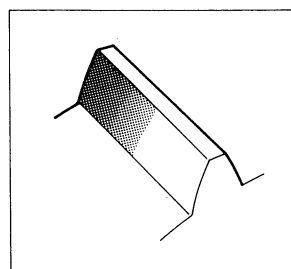
Das Kegelritzel **D** (Abb. 43) einfügen und das Lager **A** bis zum Anschlag auf der Halterung vorschieben. Messung durchführen, um die Anzahl der Distanzstücke **B** festzulegen, die vor dem Seeger-Ring **C** einzubauen sind.



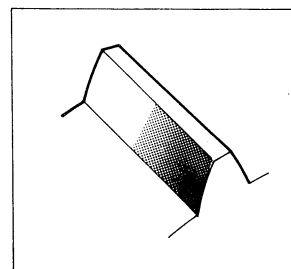
44



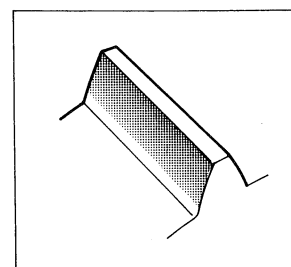
45



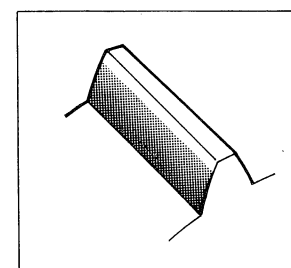
46



47



48



49

(I)

Fig. 44 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 45 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 46 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 47 - 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. 48 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 53).

Fig. 49 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario aggiungere distanziali **A** (fig. 53).

(F)

Fig. 44 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,10 et 0,20 mm.

Fig. 45 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 46 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 47 - 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. 48 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'ajouter des cales **A** (fig. 53).

Fig. 49 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 53).

(GB)

Fig. 44 - For good mating play must be comprised between 0.10 and 0.20 mm.

Fig. 45 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 46 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 47 - 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. 48 - The crown wheel is too far from the pinion and works on the tooth head; therefore some **A** spacers (fig. 53) must be removed.

Fig. 49 - The crown wheel is too close to the pinion and works on the tooth's bottom; therefore some **A** spacers (fig. 53) must be added.

(E)

Fig. 44 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 45 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 46 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 47 - 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. 48 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, agregar suplementos **A** (fig. 53).

Fig. 49 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 53).

(D)

Abb. 44 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen $0,10 - 0,20$ mm liegen.

Abb. 45 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

Abb. 46 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf.

Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

Abb. 47 - 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. 48 - Der Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Zahnkopf. Demzufolge sind die Distanzstücke **A** (Abb. 53) zu entfernen.

Abb. 49 - Der Kranz liegt zu nah am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß; demzufolge sind Distanzstücke **A** (Abb. 53) unterzulegen.

(I)

REGISTRAZIONE ACCOPPIAMENTO FRA PIGNONE E CORONA

Al montaggio del coperchio **B** (fig. 53) sul carter **C** assicurarsi che esista un gioco da $0,8 \div 1,0$ mm dato dal precarico della molla a tazza **D**.

Eseguire la registrazione dell'accoppiamento seguendo le indicazioni date alle fig. 44-45-46-47-48-49.

(F)

REGLAGE DE L'APPARIAGE PIGNON-COURONNE

Lorsque l'on monte le couvercle **B** (fig. 53) sur le carter **C**, s'assurer qu'il existe un jeu de $0,8$ à $1,0$ mm, donné par la précharge de la rondelle-ressort **D**.

Régler l'appariage conformément aux indications de figures 44-45-46-47-48-49.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AND CROWN WHEEL MATING

When fitting cover **B** (fig. 53) on gear casing **C** make sure the axial play produced by the preloading of Belleville washer **D** is from 0.8 to 1.0 mm.

Adjust mating according to the indications provided in figs. 44-45-46-47-48-49.

(E)

REGLAJE DE LA UNIÓN ENTRE PIÑÓN Y CORONA

Cuando monte la tapa **B** (fig. 53) sobre el carter **C** ponga atención que haya juego de $0,8 \div 1,0$ mm dado por la precarga del resorte a la taza **D**.

Realice el reglaje de la unión siguiendo las indicaciones dadas en las fig. 44-45-46-47-48-49.

(D)

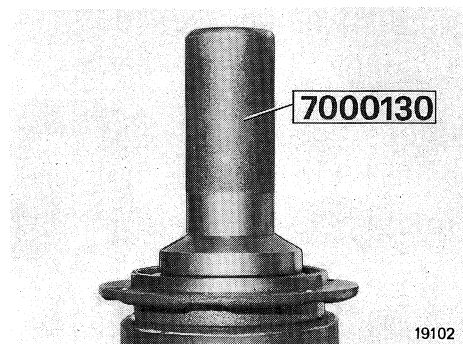
REGULIERUNG DER PASSUNG ZWISCHEN RITZEL UND KRANZ

Bei Einbau des Deckels **B** (Abb. 53) auf das Kurbelgehäuse **C** ist sicherzustellen, daß durch die vorgespannte Tellerfeder **D** ein Spiel zwischen $0,8 \div 1,0$ mm anliegt.

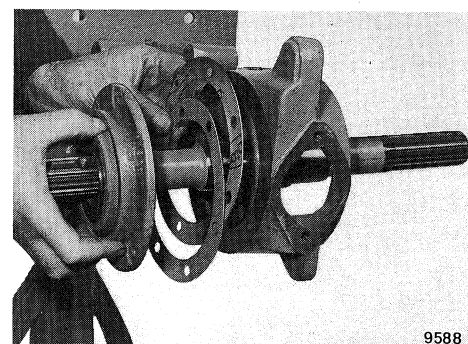
Für die Einstellung der Passung sind die in den Abb. 44-45-46-47-48-49 enthaltenen Anweisungen einzuhalten.



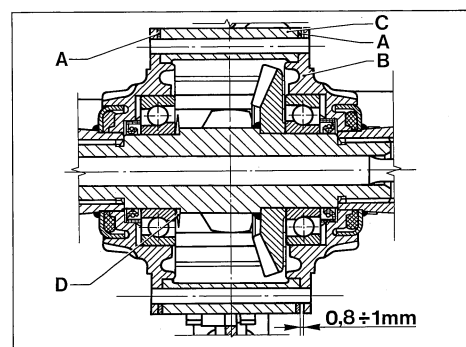
50



51



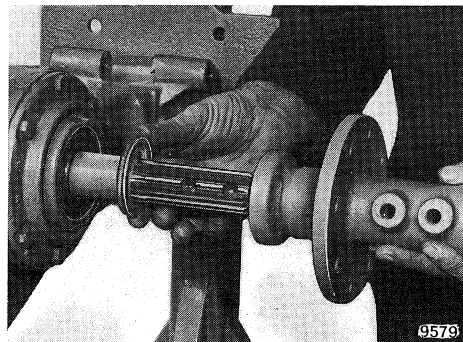
52



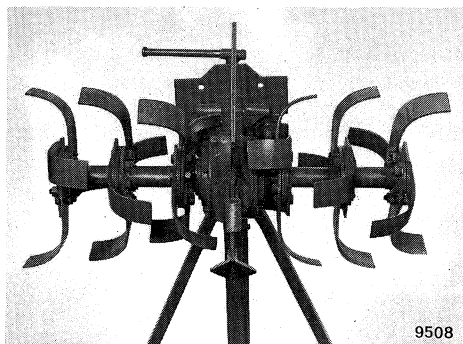
53



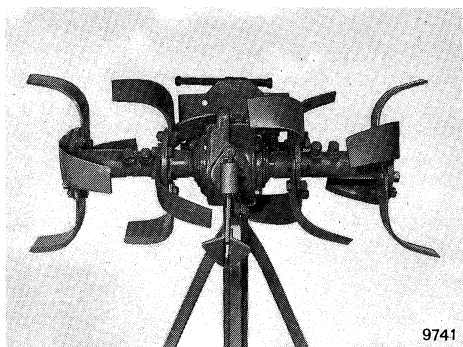
54



55



56



57

(I)

Nota - Prestare particolare attenzione al montaggio delle zappe. È necessario rispettare il posizionamento illustrato in fig. 56-57.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio coperchio M8 × 95	29	(3)
Vite fissaggio zappe M10 × 1,25	54	(5,5)
Vite fissaggio tirante supporti MB12 × 10	74	(7,5)
Vite fissaggio supporto zappe M12 × 30	79	(8)

(F)

Nota - Veiller particulièrement au montage des houes.
Il est nécessaire de respecter le positionnement illustré par la fig. 56-57.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du couvercle M8 × 95	29	(3)
Vis de fixation des houes M10 × 1,25	54	(5,5)
Ecrou de fixation du tirant des supports MB12 × 10	74	(7,5)
Vis de fixation du support des houes M12 × 30	79	(8)

(GB)

Note - Take special care when fitting the hoes. Make sure you position them as shown in fig. 56-57.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Cover securing screw M8 × 95	29	(3)
Hoe fixing screw M10 × 1.25	54	(5.5)
Support tierod fixing nut MB12 × 10	74	(7.5)
Hoe support fixing screw M12 × 30	79	(8)

(E)

Nota - Ponga mucho cuidado en el momento de montar las azadas.
Es necesario respetar la colocación ilustrada en la fig. 56-57.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la tapa M8 × 95	29	(3)
Tornillo de sujeción de la tapa M29 × 1,25	54	(5,5)
Tuerca de sujeción del tirante de los soportes MB12 × 10	74	(7,5)
Tornillo de sujeción del soporte de las azadas M12 × 30	79	(8)

(D)

Hinweis - Bei Einbau der Hacken besonders sorgfältig vorgehen.
Die in Abb. 56-57 angegebene Positionierung muß eingehalten werden.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für den Deckel M8 × 95	29	(3)
Befestigungsschrauben für die Hacken M10 × 1,25	54	(5,5)
Befestigungsmutter für Lagerbolzen MB12 × 10	74	(7,5)
Befestigungsmutter für Hackenhalter M12 × 30	79	(8)

(I)

MANUTENZIONE

Sostituzione e livello olio

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **G** (fig. 58) posto nella parte superiore del carter, staccare il cofano fresa, capovolgere la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Mettere la fresa in posizione orizzontale ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,500 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **G** munito di apposita asta.

(F)

ENTRETIEN

Vidange et niveau d'huile

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile. Dévisser le bouchon **G** (fig. 58) situé dans la partie supérieure du carter, déposer le capot de la fraise, renverser la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Mettre la fraise en position horizontale et introduire 0,500 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90. Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **G**.

(GB)

MAINTENANCE

Oil checks and replacement

The first oil change must be performed after about **50-60** hours of operation so as to remove the contaminants produced by the normal adaptation of rotating parts; afterwards, every about **200** hours of work. The oil should always be changed with the cultivator warm to take full advantage of oil fluidity. Loosen plug **G** (fig. 58) located in the upper part of the casing, detach the cultivator cover, turn the cultivator upside down and wait until all the oil flows out. Set the cultivator horizontal and introduce 0.500 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After filling and at regular intervals afterwards check the oil level by means of plug **G** and the attached dipstick.

(E)

CAUIDADOS

Cambio y nivel del aceite

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **G** (fig. 58) situado en la parte superior del cárter, desmonte el cofre de la fresa dé vuelta la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. Ponga la fresa en posición horizontal y eche 0,500 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **G**.

(D)

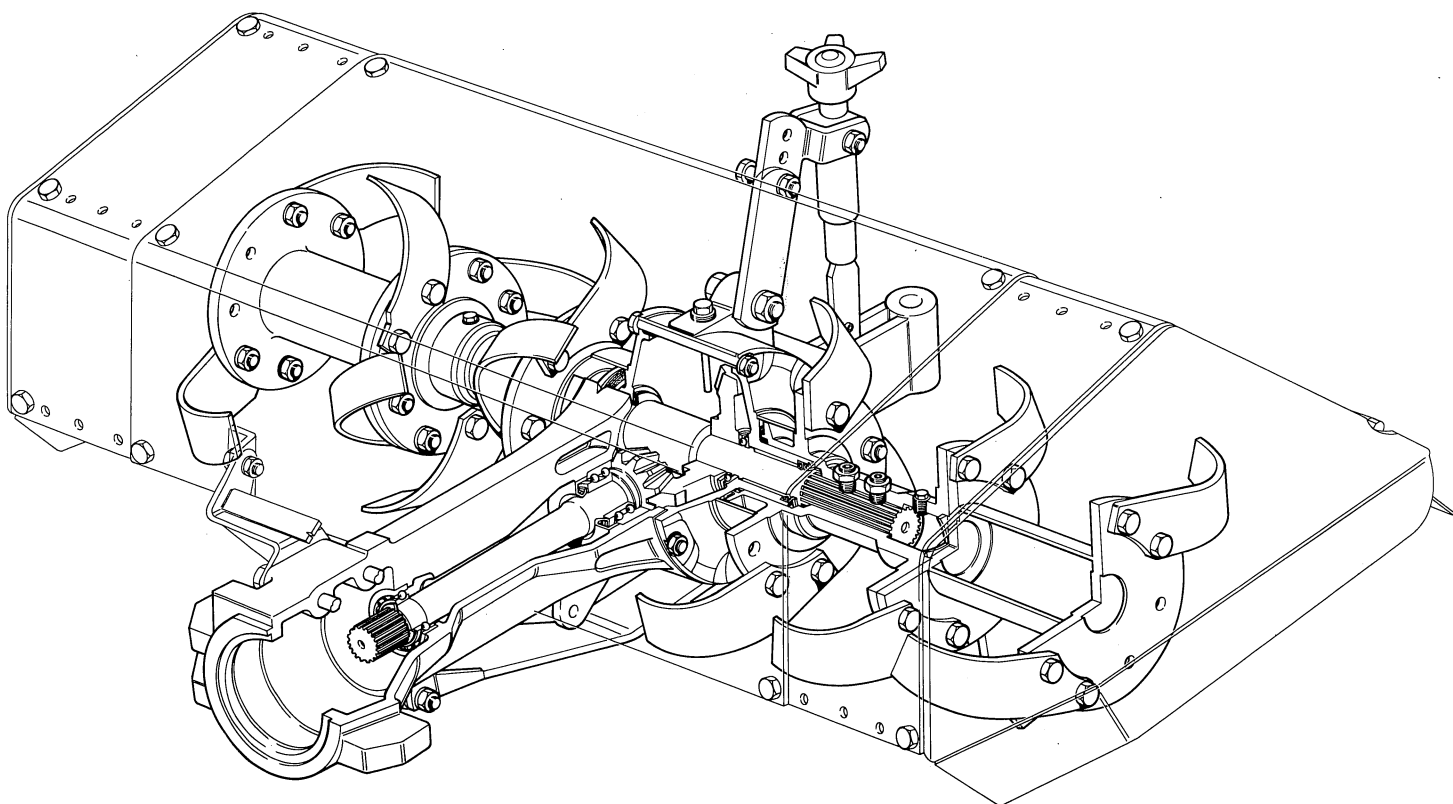
WARTUNG

Ölwechsel und -stand

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel. Der Ölwechsel ist bei warmgelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **G** (Abb. 58) im oberen Bereich des Kurbelgehäuses lösen, die Motorhaube der Fräse abnehmen, die Fräse umdrehen und warten, bis das Altöl komplett abgeflossen ist. Fräse wieder senkrecht aufstellen, Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,500 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und dann von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **G** zu kontrollieren.

FRESA 60
FRAISE 60
CULTIVATOR 60
FRESA 60
FRÄSE 60



I

CARATTERISTICHE

Larghezza di lavoro	63-85-100-115 cm
Profondità di lavoro	12 ÷ 22 cm
Numero delle zappe (riferite alla massima larghezza di lavoro)	24
Peso	100 kg

F

CARACTERISTIQUES

Largeur de travail	63-85-100-115 cm
Profondeur de travail	12 à 22 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	24
Poids	100 kg

GB

CHARACTERISTICS

Working width	63-85-100-115 cm
Working depth	12 to 22 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	24
Weight	100 kg

E

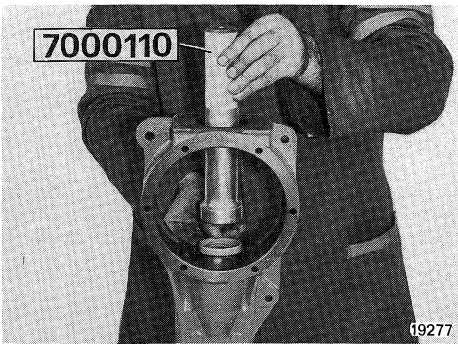
CARACTERÍSTICAS

Ancho de trabajo	63-85-100-115 cm
Profundidad de trabajo	12 ÷ 22 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	24
Peso	100 kg

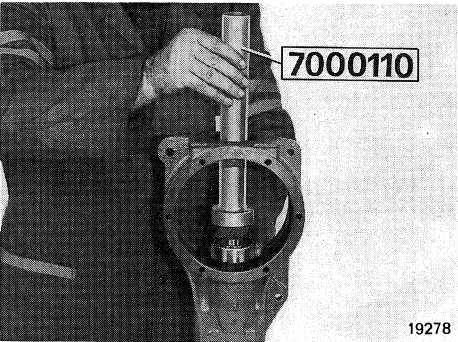
D

CHARAKTERISTIKEN

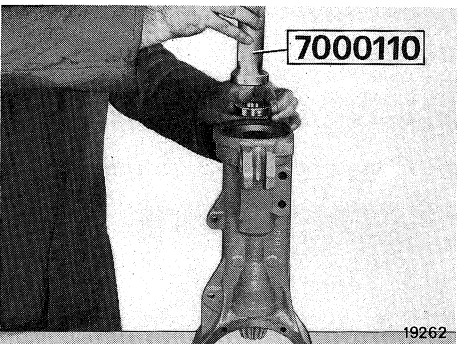
Arbeitsweite	63-85-100-115 cm
Arbeitstiefe	12 ÷ 22 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	24
Gewicht	100 kg



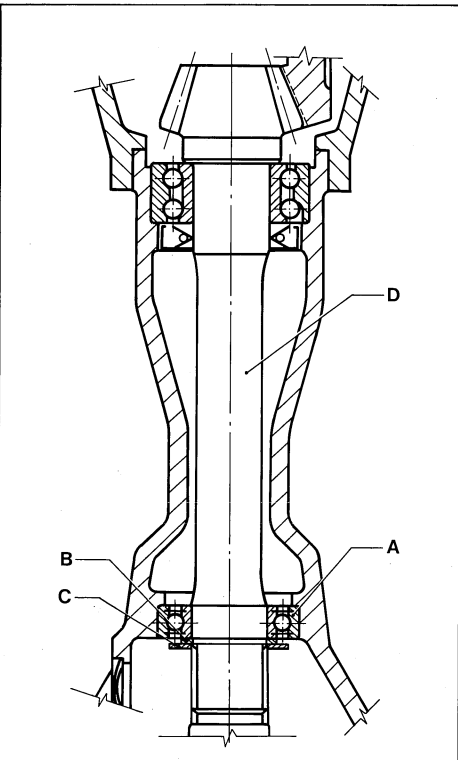
60



61



62



63

(I)

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE DEL PIGNONE

Inserire il pignone conico **D** (fig. 63) e far avanzare il cuscinetto **A** fino alla battuta sul supporto ed effettuare le misurazioni per stabilire il numero di distanziali **B** da montare prima del fissaggio del seeger **C**.

(F)

REGLAGE DU JEU AXIAL DU PIGNON

Introduire le pignon conique **D** (fig. 63) et faire avancer le roulement **A** jusqu'en butée sur le support; procéder ensuite aux mesures afin de définir le nombre d'entretoises **B** qu'il est nécessaire de monter avant le fixer l'anneau élastique d'arrêt **C**.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AXIAL PLAY

Insert bevel pinion **D** (fig. 63) and move bearing **A** until it touches its support then measure to determine the number of spacers **B** to be fitted before fixing sieger ring **C**.

(E)

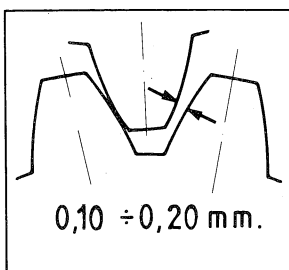
REGLAJE DEL JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN

Coloque el piñón cónico **D** (fig. 63) y adelante el rodamiento **A** hasta el golpe sobre el soporte y efectúe las mediciones para establecer el número de separadores **B** que hay que montar antes de la fijación del anillo elástico **C**.

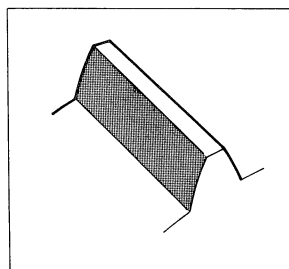
(D)

REGULIERUNG DES RITZEL-AXIALSPIELS

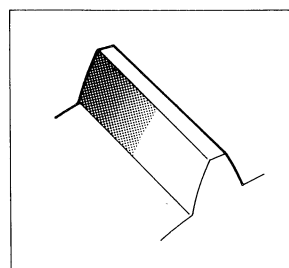
Das Kegelritzel **D** (Abb. 63) einfügen und das Lager **A** bis zum Anschlag auf der Halterung vorschieben. Messung durchführen, um die Anzahl der Distanzstücke **B** festzulegen, die vor dem Seeger-Ring **C** einzubauen sind.



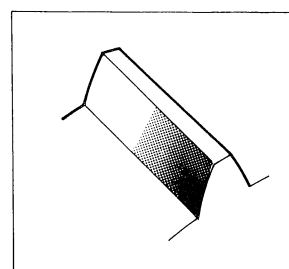
64



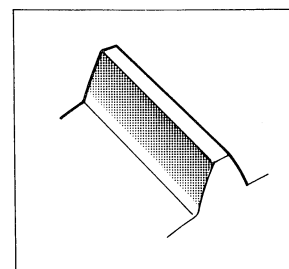
65



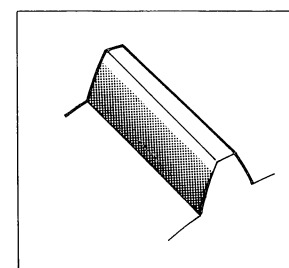
66



67



68



69

(I)

Fig. 64 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 65 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 66 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 67 - 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. 68 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario togliere distanziali **A** (fig. 73).

Fig. 69 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario aggiungere distanziali **A** (fig. 73).

(F)

Fig. 64 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,10 et 0,20 mm.

Fig. 65 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 66 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 67 - 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. 68 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est alors nécessaire d'ajouter des cales **A** (fig. 73).

Fig. 69 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire d'enlever des cales **A** (fig. 73).

(GB)

Fig. 64 - For good mating play must be comprised between 0.10 and 0.20 mm.

Fig. 65 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 66 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 67 - 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. 68 - The crown wheel is too far from the pinion and works on the tooth head; therefore some **A** spacers (fig. 73) must be removed.

Fig. 69 - The crown wheel is too close to the pinion and works on the tooth's bottom; therefore some **A** spacers (fig. 73) must be added.

(E)

Fig. 64 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre $0,10 \div 0,20$ mm.

Fig. 65 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 66 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del dente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 67 - El piñón resulta demasiado atrasado y trabaja excesivamente en la punta del dente, por lo que se requiere añadir suplementos de 0,2 mm entre el rodamiento y el cárter.

Fig. 68 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del dente; es preciso, entonces, agregar suplementos **A** (fig. 73).

Fig. 69 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del dente; hace falta, entonces, quitar suplementos **A** (fig. 73).

(D)

Abb. 64 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen $0,10 - 0,20$ mm liegen.

Abb. 65 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

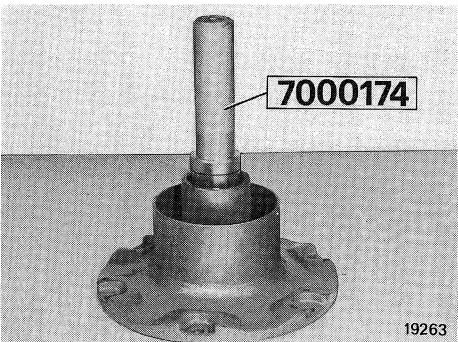
Abb. 66 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf.

Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

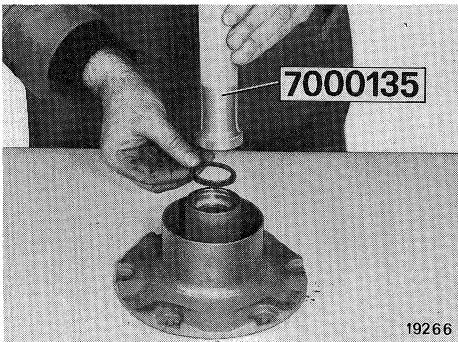
Abb. 67 - Ritzel steht zu weit zurück und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf. Es müssen Distanzstücke von 0,2 mm zwischen Lager und Kurbelgehäuse gelegt werden.

Abb. 68 - Der Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Zahnkopf. Demzufolge sind die Distanzstücke **A** (Abb. 73) zu entfernen.

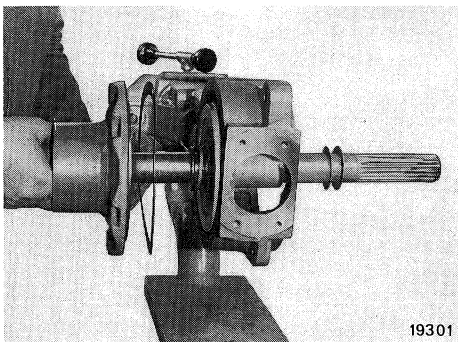
Abb. 69 - Der Kranz liegt zu nah am Ritzel und arbeitet am Zahnfuß; demzufolge sind Distanzstücke **A** (Abb. 73) unterzulegen.



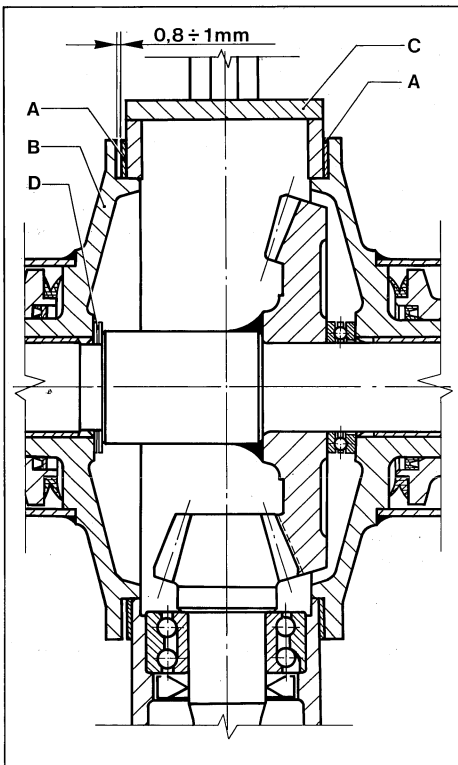
70



71



72



73

I

REGISTRAZIONE ACCOPPIAMENTO FRA PIGNONE E CORONA

Al montaggio del coperchio **B** (fig. 73) sul carter **C** assicurarsi che esista un gioco da $0,8 \div 1,0$ mm dato dal precarico della molla a tazza **D**.
Eseguire la registrazione dell'accoppiamento seguendo le indicazioni date alle fig. 64-65-66-67-68-69.

F

REGLAGE DE L'APPARIAGE PIGNON-COURONNE

Lorsque l'on monte le couvercle **B** (fig. 73) sur le carter **C**, s'assurer qu'il existe un jeu de $0,8$ à $1,0$ mm, donné par la précharge de la rondelle-ressort **D**.
Régler l'appariage conformément aux indications de figures 64-65-66-67-68-69.

GB

ADJUSTMENT OF PINION AND CROWN WHEEL MATING

When fitting cover **B** (fig. 73) on gear casing **C** make sure the axial play produced by the preloading of Belleville washer **D** is from 0.8 to 1.0 mm.
Adjust mating according to the indications provided in figs. 64-65-66-67-68-69.

E

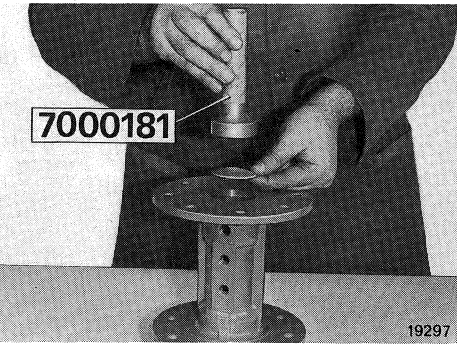
REGLAJE DE LA UNIÓN ENTRE PIÑÓN Y CORONA

Cuando monte la tapa **B** (fig. 73) sobre el carter **C** ponga atención que haya juego de $0,8 \div 1,0$ mm dado por la precarga del resorte a la taza **D**.
Realice el reglaje de la unión siguiendo las indicaciones dadas en las fig. 64-65-66-67-68-69.

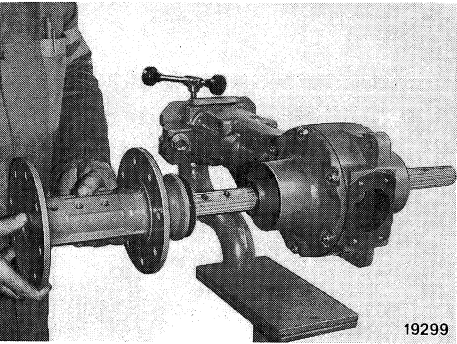
D

REGULIERUNG DER PASSUNG ZWISCHEN RITZEL UND KRANZ

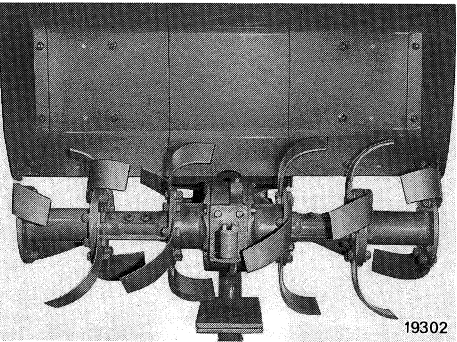
Bei Einbau des Deckels **B** (Abb. 73) auf das Kurbelgehäuse **C** ist sicherzustellen, daß durch die vorgespannte Tellerfeder **D** ein Spiel zwischen $0,8 \div 1,0$ mm anliegt.
Für die Einstellung der Passung sind die in den Abb. 64-65-66-67-68-69 enthaltenen Anweisungen einzuhalten.



74



75



76

I

Nota - Prestare particolare attenzione al montaggio delle zappe. È necessario rispettare il posizionamento illustrato in fig. 76.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio coperchio M8 × 105	29	(3)
Vite fissaggio zappe M12 × 1,25	79	(8)
Grano fissaggio supporto zappe M12 × 30	69	(7)

F

Nota - Veiller particulièrement au montage des houes.
Il est nécessaire de respecter le positionnement illustré par la fig. 76.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m-kg)
Vis de fixation du couvercle M8 × 105	29	(3)
Vis de fixation des houes M12 × 1,25	79	(8)
Grain de fixation du support des houes M12 × 30	69	(7)

GB

Note - Take special care when fitting the hoes. Make sure you position them as shown in fig. 76.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Cover securing screw M8 × 105	29	(3)
Hoe fixing screw M12 × 1.25	79	(8)
Hoe support security dowel M12 × 30	69	(7)

E

Nota - Ponga mucho cuidado en el momento de montar las azadas.
Es necesario respetar la colocación ilustrada en la fig. 76.

MOMENTOS DE APRIETE

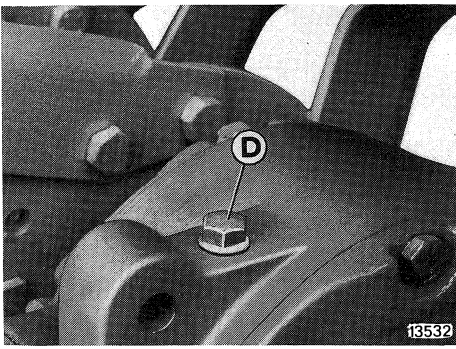
	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la tapa M8 × 105	29	(3)
Tornillo de sujeción de las azadas M12 × 1,25	79	(8)
Pasador de sujeción del soporte de las azadas M12 × 30	69	(7)

D

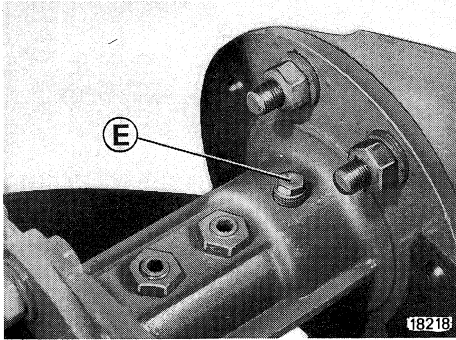
Hinweis - Bei Einbau der Hacken besonders sorgfältig vorgehen.
Die in Abb. 76 angegebene Positionierung muß eingehalten werden.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für den Deckel M8 × 105	29	(3)
Befestigungsschraube für die Hacken M12 × 1,25	79	(8)
Befestigungsstift für Hackenhalter M12 × 30	69	(7)



77



78

(I)

MANUTENZIONE

Sostituzione e livello olio

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **D** (fig. 77) posto nella parte superiore del carter, staccare il cofano fresa, capovolgere la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Mettere la fresa in posizione orizzontale ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,800 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **D** munito di apposita asta.

Nota - Dopo le prime **50-60** ore di lavoro e successivamente ogni **200** ore di lavoro è importante effettuare un rabbocco con olio ESSO CZ 250 tramite il tappo **E** (fig. 78) posto sui supporti zappe.

(F)

ENTRETIEN

Vidange et niveau d'huile

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile. Dévisser le bouchon **D** (fig. 77) situé dans la partie supérieure du carter, déposer le capot de la fraise, renverser la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Mettre la fraise en position horizontale et introduire 0,800 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90. Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **D**.

Nota - Après les **50-60** premières heures de travail, puis toutes les **200** heures de travail il est important de faire l'appoint avec de l'huile ESSO CZ 250 à travers le bouchon **E** (fig. 78) placé sur le support des houes.

(GB)

MAINTENANCE

Oil checks and replacement

The first oil change must be performed after about **50-60** hours of operation so as to remove the contaminants produced by the normal adaptation of rotating parts; afterwards, every about **200** hours of work. The oil should always be changed with the cultivator warm to take full advantage of oil fluidity. Loosen plug **D** (fig. 77) located in the upper part of the casing, detach the cultivator cover, turn the cultivator upside down and wait until all the oil flows out. Set the cultivator horizontal and introduce 0.800 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After filling and at regular intervals afterwards check the oil level by means of plug **D** and the attached dipstick.

Note - After the first **50-60** of work and after that every **200** hours of operation it is important to top up with ESSO CZ 250 oil through plug **E** (fig. 78) located on the hoe supports.

(E)

CUIDADOS

Cambio y nivel del aceite

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **D** (fig. 77) situado en la parte superior del cárter, desmonte el cofre de la fresa dé vuelta la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. Ponga la fresa en posición horizontal y eche 0,800 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **D**.

Nota - Después de la primeras **50 a 60** horas de trabajo y sucesivamente cada **200** horas de trabajo es importante reponer el nivel con aceite ESSO CZ 250 mediante el tapón **E** (fig. 78) colocado sobre los soportes de las azadas.

(D)

WARTUNG

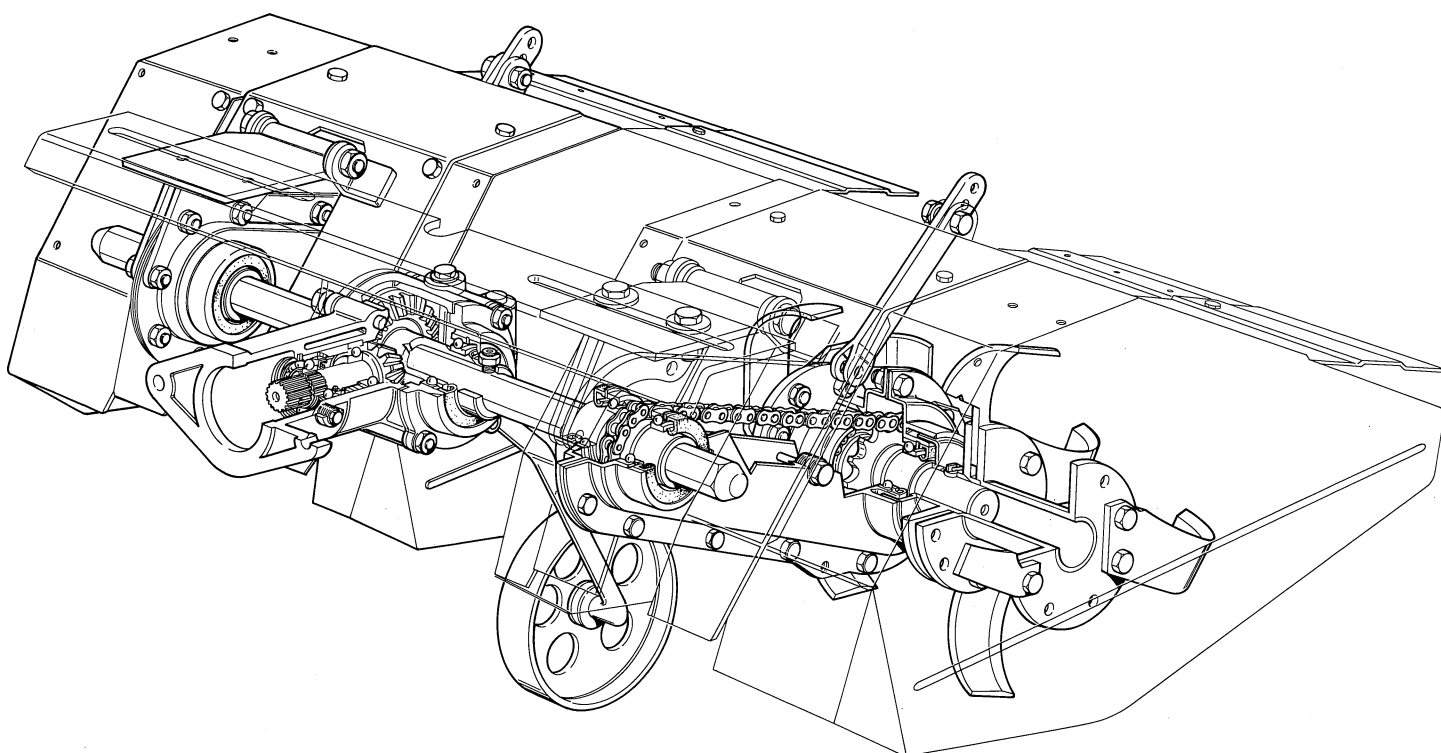
Ölwechsel und -stand

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel. Der Ölwechsel ist bei warmgelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **D** (Abb. 77) im oberen Bereich des Kurbelgehäuses lösen, die Motorhaube der Fräse abnehmen, die Fräse umdrehen und warten, bis das Altöl komplett abgeflossen ist. Fräse wieder senkrecht aufstellen, Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,800 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und dann von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **D** zu kontrollieren.

Hinweis - Nach den ersten **50-60** Betriebsstunden, anschließend alle **200**, muß Öl ESSO CZ 250 über den an dem Hackenhalter befindlichen Verschluß **E** (Abb. 78) nachgefüllt werden.

FRESA 42-42 S
FRAISE 42-42 S
CULTIVATOR 42-42 S
FRESA 42-42 S
FRÄSE 42-42 S



I**CARATTERISTICHE**

Larghezza di lavoro dei corpi	18-22-26-28-32 cm
Profondità di lavoro	4 ÷ 10 cm
Numero delle zappe (riferite alla massima larghezza di lavoro)	20
Peso	55 kg

F**CARACTERISTIQUES**

Largeur de travail des corps	18-22-26-28-32 cm
Profondeur de travail	4 à 10 cm
Nombre de houes (compte tenu de la largeur maxi de travail)	20
Poids	55 kg

GB**CHARACTERISTICS**

Body working width	18-22-26-28-32 cm
Working depth	4 to 10 cm
No. of hoes (referred to max. working width)	20
Weight	55 kg

E**CARACTERÍSTICAS**

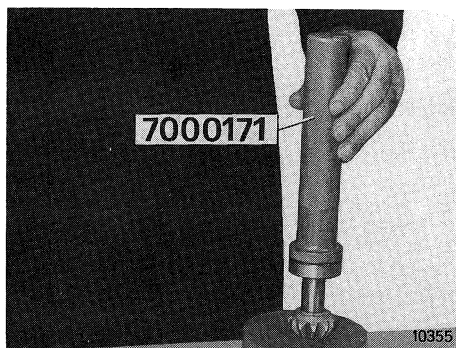
Largura de trabajo de los cuerpos	18-22-26-28-32 cm
Profundidad de trabajo	4 ÷ 10 cm
Nº de azadas (referidas al máximo ancho de trabajo)	20
Peso	55 kg

D**CHARAKTERISTIKEN**

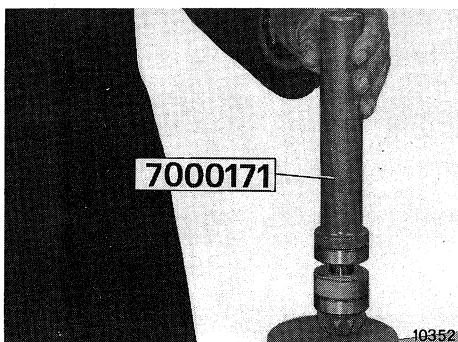
Arbeitslänge der Körper	18-22-26-28-32 cm
Arbeitstiefe	4 ÷ 10 cm
Anzahl der Hacken (bezogen auf max. Arbeitsweite)	20
Gewicht	55 kg



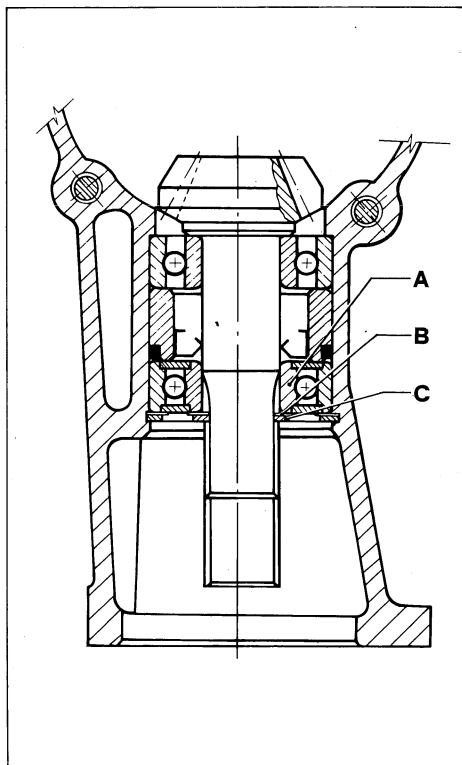
80



81



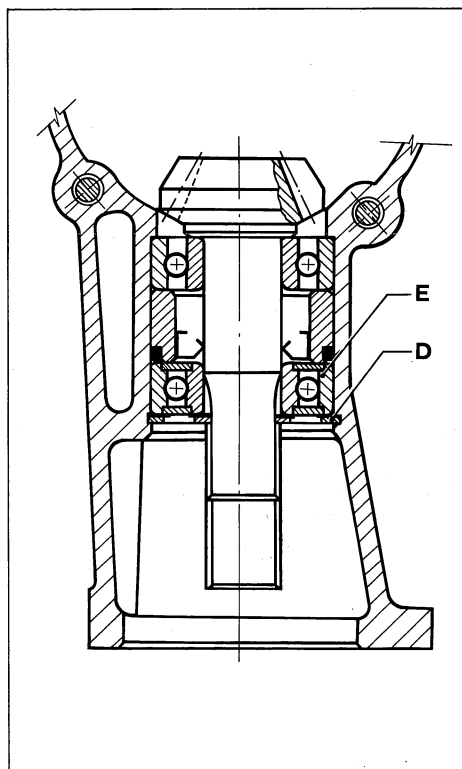
82



83



84



85

I

REGISTRAZIONE GIOCO ASSIALE DEL PIGNONE

A montaggio avvenuto effettuare le misurazioni per stabilire il numero di distanziali **B** (fig. 83) da inserire fra l'anello seeger **C** ed il cuscinetto **A**. A montaggio avvenuto assicurarsi che non esista gioco assiale fra l'anello seeger **D** (fig. 85) ed il cuscinetto **E**.

F

REGLAGE DU JEU AXIAL DU PIGNON

Une fois le montage effectué, procéder aux mesures afin de définir le nombre d'entretoises **B** (fig. 83) qu'il est nécessaire de monter entre l'anneau élastique d'arrêt **C** et le roulement **A**. Une fois ce montage effectué, s'assurer qu'il n'existe aucun jeu axial entre l'anneau élastique d'arrêt **D** (fig. 85) et le roulement **E**.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AXIAL PLAY

Once you have completed the assembly take the measurements necessary to determine the number of spacers **B** (fig. 83) to be placed between the sieger ring **C** and bearing **A**. Having completed the assembly make sure there is no axial play between the sieger ring **D** (fig. 85) and bearing **E**.

(E)

REGLAJE DEL JUEGO AXIAL DEL PIÑÓN

Una vez montado efectúe las mediciones para establecer el número de separadores **B** (fig. 83) que debe colocar entre el anillo elástico **C** y el cojinete **A**.

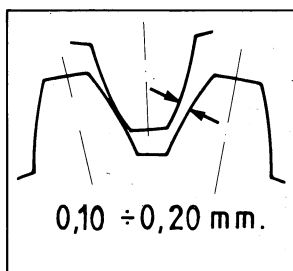
Una vez montado compruebe que no haya juego axial entre el anillo elástico **D** (fig. 85) y el cojinete **E**.

(D)

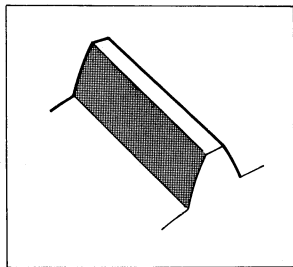
REGULIERUNG DES RITZEL-AXIAL-SPIELS

Nach erfolgter Montage ist zu vermessen, wie viele Distanzstücke **B** (Abb. 83) zwischen Seeger-Ring **C** und Lager **A** einzufügen sind.

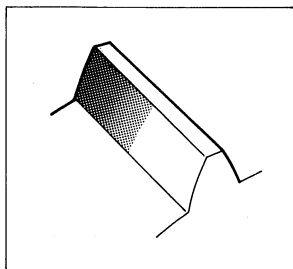
Nach erfolgter Montage sicherstellen, dass zwischen dem Seeger-Ring **D** (Abb. 85) und dem Lager **E** kein Spiel anliegt.



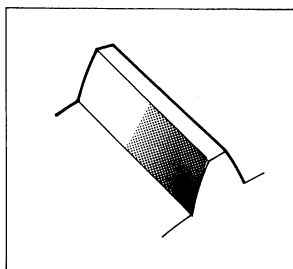
86



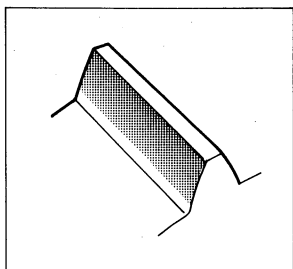
87



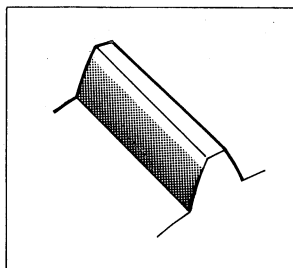
88



89



90



91

I

Fig. 86 - Il gioco per un buon accoppiamento deve essere compreso fra 0,10 ÷ 0,20 mm.

Fig. 87 - Corretta registrazione: il contatto tra i denti è uniforme su tutta la lunghezza.

Fig. 88 - Il pignone è troppo avanti e lavora molto sulla base del dente; è quindi necessaria la sostituzione della coppia conica.

Fig. 89 - 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. 90 - La corona è troppo distante dal pignone e lavora sulla testa del dente; è quindi necessario aumentare lo spessore della guarnizione **A** (fig. 95) e diminuire in egual misura lo spessore della guarnizione **B**.

Fig. 91 - La corona è troppo vicina al pignone e lavora sulla base del dente; è quindi necessario diminuire lo spessore della guarnizione **A** (fig. 95) e aumentare in egual misura lo spessore della guarnizione **B**.

F

Fig. 86 - Le jeu pour un appariage correct doit être compris entre 0,10 et 0,20 mm.

Fig. 87 - Réglage correct: le contact entre les dents est uniforme sur toute la longueur.

Fig. 88 - Le pignon est trop avancé; il travaille excessivement à la base de la dent et comporte donc le remplacement du couple conique.

Fig. 89 - 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. 90 - La couronne est trop éloignée du pignon et travaille au sommet de la dent; il est donc nécessaire d'augmenter l'épaisseur du joint **A** (fig. 95) et de réduire de la même valeur l'épaisseur du joint **B**.

Fig. 91 - La couronne est trop rapprochée du pignon et travaille à la base de la dent; il est donc nécessaire de réduire l'épaisseur du joint **A** (fig. 95) et d'augmenter de la même valeur l'épaisseur du joint **B**.

GB

Fig. 86 - For good mating play must be comprised between 0.10 and 0.20 mm.

Fig. 87 - Proper adjustment: tooth contact is uniform over the entire length.

Fig. 88 - The pinion is too far forward and bears hard on the tooth bottom. Replace the bevel gear pair.

Fig. 89 - 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. 90 - The crown wheel is too far from the pinion and works on the tooth head; therefore you must increase the thickness of gasket **A** (fig. 95) and increase by the same amount the thickness of gasket **B**.

Fig. 91 - The crown wheel is too close to the pinion and works on the tooth bottom, therefore you must decrease the thickness of gasket **A** (fig. 95) and decrease by the same amount the thickness of gasket **B**.

E

Fig. 86 - Para un buen acoplamiento, el juego debe estar comprendido entre 0,10 ÷ 0,20 mm.

Fig. 87 - Reglaje correcto: el contacto entre los dientes resulta uniforme en toda la longitud.

Fig. 88 - El piñón resulta demasiado adelantado y trabaja excesivamente en la base del diente, por lo que se requiere la sustitución del par cónico.

Fig. 89 - 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. 90 - La corona está demasiado lejos del piñón y trabaja en la punta del diente; es preciso, entonces, aumentar el espesor de la guarnición **A** (fig. 95) y disminuir en igual medida el espesor de la guarnición **B**.

Fig. 91 - La corona está demasiado cerca del piñón y trabaja en la base del diente; hace falta, entonces, disminuir el espesor de la guarnición **A** (fig. 95) y aumentar en igual medida el espesor de la guarnición **B**.

D

Abb. 86 - Für eine optimale Passung muss das Spiel zwischen 0,10 – 0,20 mm liegen.

Abb. 87 - Korrekte Einstellung: Einheitlicher Zähnekontakt auf der Gesamtlänge.

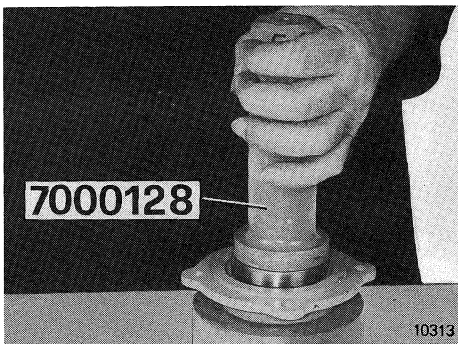
Abb. 88 - Ritzel steht zu weit vor und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf.

Die Kegelräderpaarung muss demzufolge ausgewechselt werden.

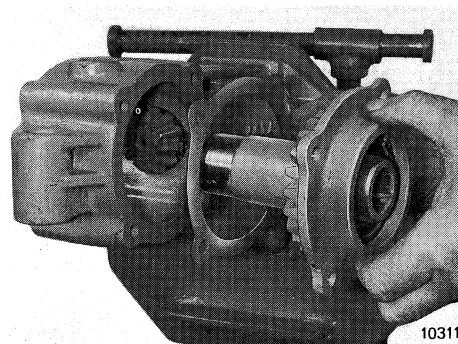
Abb. 89 - Ritzel steht zu weit zurück und arbeitet zu stark auf dem Zahnkopf. Es müssen Distanzstücke von 0,2 mm zwischen Lager und Kurbelgehäuse gelegt werden.

Abb. 90 - Der Kranz ist zu weit vom Ritzel entfernt und arbeitet auf dem Zahnfuß; demzufolge ist die Stärke der Dichtung **A** (Abb. 95) zu erhöhen und in gleichem Maße die Stärke der Dichtung **B** zu reduzieren.

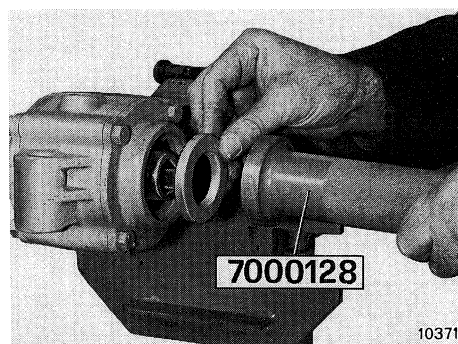
Abb. 91 - Der Kranz ist zu nah am Ritzel und arbeitet auf dem Zahnfuß; demzufolge ist die Stärke der Dichtung **A** (Abb. 95) zu reduzieren und in gleichem Maße die Stärke der Dichtung **B** zu erhöhen.



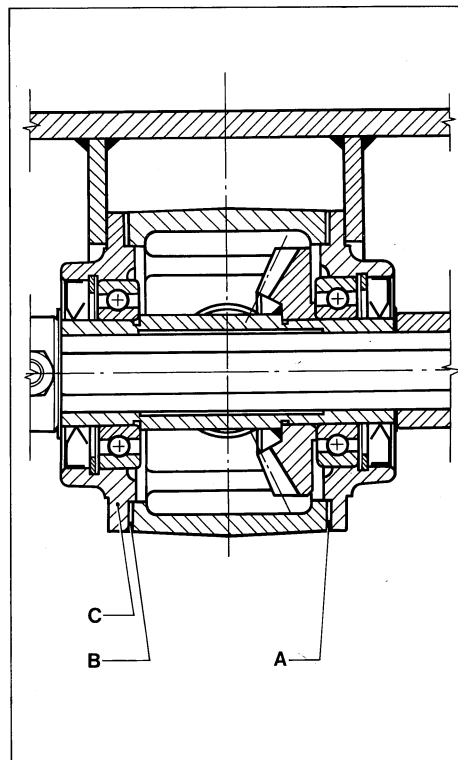
92



93



94



95

(I)

REGISTRAZIONE ACCOPPIAMENTO FRA PIGNONE E CORONA

Al montaggio del coperchio **C** (fig. 95) assicurarsi che l'albero porta corona non abbia gioco assiale; in caso contrario intervenire diminuendo lo spessore della guarnizione **B**.

Eseguire la registrazione dell'accoppiamento seguendo le indicazioni date alle fig. 86-87-88-89-90-91.

Nota - La fresa 42 S differisce dalla fresa 42 unicamente per la corona conica montata sul lato opposto.

(F)

REGLAGE DE L'APPARIAGE PIGNON-COURONNE

Lorsque l'on monte le couvercle **C** (fig. 95), s'assurer que l'arbre porte-couronne ne présente pas de jeu axial; dans le cas contraire, intervenir en diminuant l'épaisseur du joint **B**.

Régler l'appariage conformément aux indications des figures 86-87-88-89-90-91.

Nota - La fraise 42 S ne diffère de la fraise 42 que par la couronne conique, qui est montée sur le côté opposé.

(GB)

ADJUSTMENT OF PINION AND CROWN WHEEL MATING

When fitting cover **C** (fig. 95) make sure the crown wheel carrier shaft has no axial play; otherwise, reduce the thickness of gasket **B**.

To adjust the mating follow the indications provided in figs. 86-87-88-89-90-91.

Note - Cultivator 42 S differs from cultivator 42 only because of the bevel crown wheel that is mounted on the opposite side.

(E)

REGLAJE DE LA UNIÓN ENTRE PIÑÓN Y CORONA

En el momento de montar la tapa **C** (fig. 95) controle que el eje portacorona no tenga juego axial; en caso contrario disminuya el espesor de la guarnición **B**.

Realice la registración de la unión siguiendo las indicaciones dadas en las fig. 86-87-88-89-90-91.

Nota - La fresa 42 S se diferencia de la fresa 42 únicamente por la corona cónica montada sobre el lado opuesto.

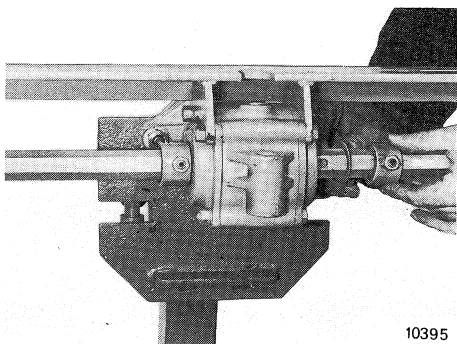
(D)

REGULIERUNG DES AXIALSPIELS ZWISCHEN RITZEL UND KRANZ

Bei Einbau des Deckels **C** (Abb. 95) ist sicherzustellen, daß die Kranzhaltewelle kein Axialspiel aufweist; anderenfalls ist die Stärke der Dichtung **B** zu reduzieren.

Für die Einstellung der Passung sind die in den Abb. 86-87-88-89-90-91 enthaltenen Anweisungen einzuhalten.

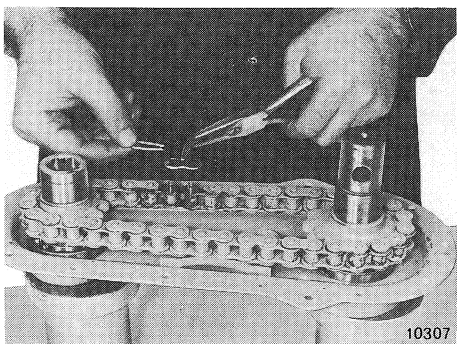
Hinweis - Die Fräse 42 S unterscheidet sich von dem Mod. 42 nur dadurch, dass der Kegelkranz auf der gegenüberliegenden Seite installiert ist.



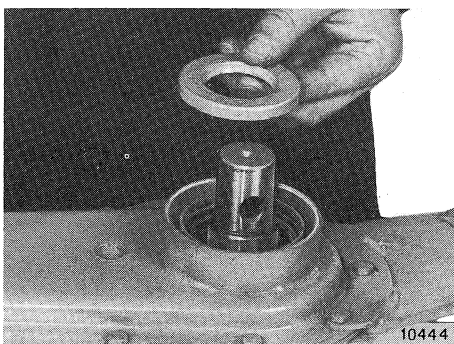
96



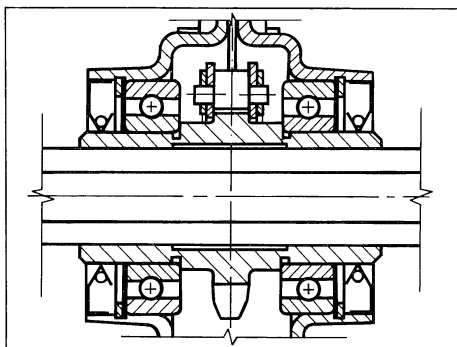
97



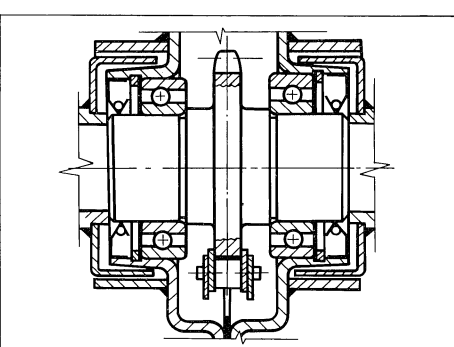
98



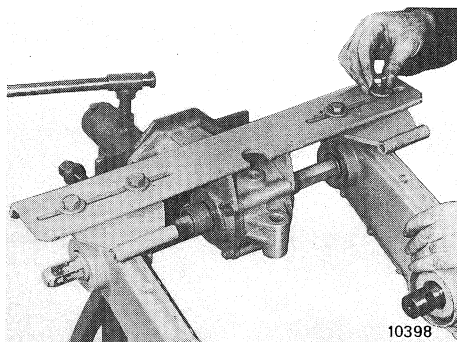
99



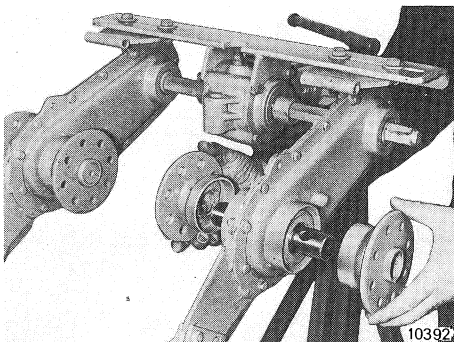
100



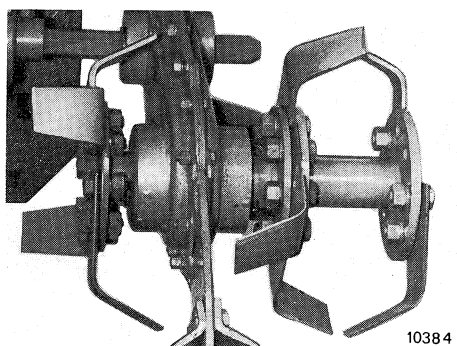
101



102



103



104

(I)

Fig. 100 - Corpo fresante trasmissione superiore.

Fig. 101 - Corpo fresante trasmissione inferiore.

(F)

Fig. 100 - Corps de fraise - transmission supérieure.

Fig. 101 - Corps de fraise - transmission inférieure.

(GB)

Fig. 100 - Upper transmission of milling unit.

Fig. 101 - Lower transmission of milling unit.

(E)

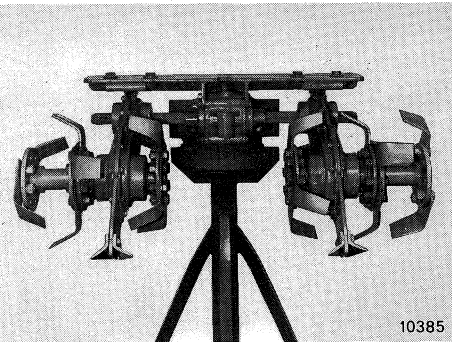
Fig. 100 - Cuerpo de fresado con transmisión superior.

Fig. 101 - Cuerpo de fresado con transmisión inferior.

(D)

Abb. 100 - Fräskörper - Antrieb oben.

Abb. 101 - Fräskörper - Antrieb unten.



105

I

Nota - Prestare particolare attenzione al montaggio delle zappe. È necessario rispettare il posizionamento illustrato in fig. 105.

COPPIE DI SERRAGGIO

	Nm	(kgm)
Vite fissaggio coperchio M8 × 100	24	(2,5)
Vite fissaggio corpi fresanti M6 × 16	14	(1,5)
Vite fissaggio zappe M10 × 25	54	(5,5)

F

Nota - Veiller particulièrement au montage des houes.
Il est nécessaire de respecter le positionnement illustré par la fig. 105.

COUPLES DE SERRAGE

	Nm	(m·kg)
Vis de fixation du couvercle M8 × 100	24	(2,5)
Vis de fixation des corps de fraises M6 × 16	14	(1,5)
Vis de fixation des houes M10 × 25	54	(5,5)

GB

Note - Take special care when fitting the hoes. Position them as shown in fig. 105.

TIGHTENING TORQUE

	Nm	(kgm)
Cover fixing screw M8 × 100	24	(2,5)
Milling unit fixing screw M6 × 16	14	(1,5)
Hoe fixing screw M10 × 25	54	(5,5)

E

Nota - Ponga mucho cuidado en el montaje de las azadas.
Es necesario respetar la ubicación ilustrada en la fig. 105.

MOMENTOS DE APRIETE

	Nm	(kgm)
Tornillo de sujeción de la tapa M8 × 100	24	(2,5)
Tornillo de sujeción de los cuerpos fresadores M6 × 16	14	(1,5)
Tornillo de sujeción de las azadas M10 × 25	54	(5,5)

D

Hinweis - Bei Einbau der Hacken besonders sorgfältig vorgehen.
Die in Abb. 105 angegebene Position muß eingehalten werden.

ANZUGSMOMENTE

	Nm	(kgm)
Befestigungsschraube für Deckel M8 × 100	24	(2,5)
Befestigungsschraube für Fräskörper M6 × 16	14	(1,5)
Befestigungsschraube für Hacke M10 × 25	54	(5,5)



106

(I)

MANUTENZIONE

Sostituzione e livello olio nella coppia conica

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio.

Svitare il tappo **G** (fig. 106), capovolgere la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Mettere la fresa in posizione orizzontale ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,250 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **G** munito di asta.

(F)

ENTRETIEN

Vidange et niveau d'huile dans le couple conique

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile.

Dévisser le bouchon **G** (fig. 106), renverser la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Mettre la fraise en position horizontale et introduire 0,250 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90. Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **G**.

(GB)

MAINTENANCE

Oil change and checks in the bevel gear pair

The first oil change must be carried out after about **50-60** hours of operation in order to remove the contaminants produced in the normal adaptation of rotating parts and after that the oil must be changed every **200** hours approx. Change the oil with the miller warm so as to take full advantage of oil fluidity. Unscrew plug **G** (fig. 106), turn the cultivator upside down and wait until all the oil flows out. Set the cultivator horizontal and introduce 0.250 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After each change and then at regular intervals check the oil level by means of plug **G** and the attached dipstick.

(E)

CUIDADOS

Cambio y nivel del aceite en la el par cónico

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **G** (fig. 106) dé vuelta la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. Ponga la fresa en posición horizontal y eche 0,250 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **G**.

(D)

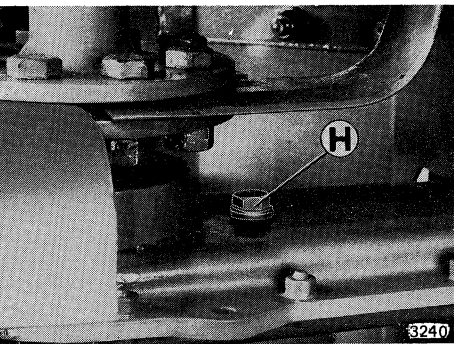
WARTUNG

Ölwechsel und -stand

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel.

Der Ölwechsel ist bei warmgelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **G** (Abb. 106) lösen, die Fräse umdrehen und warten, bis das Altöl komplett ausgelaufen ist. Fräse wieder waagrecht aufstellen, und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,250 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und dann von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **G** zu kontrollieren.



107

I

Sostituzione e livello olio nei corpi fresanti

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 ed in seguito ogni **200** ore di lavoro circa. La sostituzione deve essere fatta con fresa calda per sfruttare la massima fluidità dell'olio. Svitare il tappo **H** (fig. 107), ruotare lateralmente la fresa ed attendere il completo scarico dell'olio. Capovolgere la fresa ed immettere nuovo olio ESSO GEAR OIL GX80W-90 in quantità di 0,300 kg. Dopo l'immissione e anche periodicamente verificare il livello tramite il tappo **H** munito di asta.

Nota - Eseguire l'operazione su entrambi i corpi fresanti.

F

Vidange et niveau d'huile dans les corps de fraises

Effectuer la première vidange d'huile après **50 à 60** heures de travail environ, afin d'éliminer les impuretés dues à l'adaptation des organes en rotation; les vidanges suivantes seront effectuées toutes les **200** heures de travail environ. Exécuter cette opération avec fraise chaude pour profiter du maximum de fluidité de l'huile.

Dévisser le bouchon **H** (fig. 107), faire tourner latéralement la fraise et attendre l'écoulement complet de l'huile. Renverser la fraise et introduire 0,300 kg d'huile fraîche ESSO GEAR OIL GX80W-90. Après l'introduction (et avec une fréquence régulière), vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon **H**.

Nota - Exécuter cette opération sur les deux corps de fraises.

GB

Oil change and checks in the milling units

The first oil change must be carried out after about **50-60** hours of operation in order to remove the contaminants produced in the normal adaptation of rotating parts and after that the oil must be changed every **200** hours approx. Change the oil with the miller warm so as to take full advantage of oil fluidity. Unscrew plug **H** (fig. 107), rotate the cultivator sideways and wait until all the oil flows out. Turn the cultivator upside down and introduce 0.300 kg of fresh ESSO GEAR OIL GX80W-90. After each change and then at regular intervals check the oil level by means of plug **H** and the attached dipstick.

Note - Perform this operation on both milling units.

E

Cambio y nivel del aceite en los cuerpos fresadores

El primer cambio del aceite debe hacerse después de las primeras **50 a 60** horas de trabajo, para quitar las impurezas físicas que se desprenden del normal ajuste de las piezas en movimiento; posteriormente cambie el aceite mas o menos cada **200** horas de trabajo.

Vacíe el aceite cuando está más fluido, o sea, a fresa caliente. Quite el tapón **H** (fig. 107) mueva lateralmente la fresa y espere que el aceite haya salido completamente. De vuelta la fresa y eche 0,300 kg de aceite nuevo ESSO GEAR OIL GX80W-90. Después del repostado, y en adelante periódicamente, verifique el nivel mediante la varilla unida al tapón **H**.

Nota - Realice la operación en los dos cuerpos fresadores.

D

Ölwechsel in den Fräskörpern

Nach ca. **50-60** Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel erforderlich, um die durch das Einlaufen der angetriebenen Teile abgelagerten Unreinheiten zu entfernen. Danach erfolgt ca. alle **200** Betriebsstunden ein Ölwechsel.

Der Ölwechsel ist bei warmgelaufener Fräse vorzunehmen, um die maximale Fließfähigkeit des Öls zu nutzen.

Verschluß **H** (Abb. 107) lösen, die Fräse zur Seite drehen und warten, bis das Altöl komplett ausgelaufen ist. Fräse wieder umdrehen und Frischöl ESSO GEAR OIL GX80W-90 mit 0,300 kg einfüllen. Nach dem Ölwechsel und von Zeit zu Zeit ist der Ölstand mit Meßstab durch den Verschluß **H** zu kontrollieren.

Hinweis - Operation auf beiden Fräskörpern ausführen.

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

I

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
LA FRESA NON ENTRA NEL TERRENO	a) Coltello direzionale sregistrato. b) Zappe usurate. c) Cofano fresa sregistrato.	a) Registrare il coltello direzionale in funzione delle condizioni del terreno. b) Sostituire le zappe. c) Registrare il cofano fresa.
LA FRESA ENTRA TROPPO NEL TERRENO	a) Coltello direzionale sregistrato. b) Cofano fresa sregistrato.	a) Registrare il coltello direzionale in funzione delle condizioni del terreno. b) Registrare il cofano fresa.
LA FRESA SALTELLA	a) Zappe usurate. b) Zappe piegate. c) Zappe non correttamente montate.	a) Sostituire le zappe. b) Sostituire le zappe. c) Provvedere al corretto montaggio delle zappe.
LA FRESA È RUMOROSA	a) Livello olio insufficiente. b) Coppia conica sregistrata. c) Cuscinetti usurati. d) Zappe che interferiscono sul corpo fresa.	a) Ripristinare il livello olio e verificare le tenute sul carter. b) Registrare la coppia conica. c) Sostituire i cuscinetti. d) Asportare materiale dalla zappa.
LA FRESA NON GIRA	a) Accoppiamento tra motocoltivatore e fresa non corretto. b) Rottura della coppia conica. c) Rottura della trasmissione (solo per fresa 42-42 S). d) Il moto non esce dalla presa di forza del motocoltivatore.	a) Ripristinare il corretto accoppiamento. b) Sostituire i particolari. c) Sostituire i particolari. d) Ripristinare la funzione del motocoltivatore come da Manuale Officina dello stesso.

F

INCIDENT	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
LA FRAISE NE PENETRE PAS DANS LE TERRAIN	a) Mauvais réglage du couteau de direction. b) Usure des houes. c) Mauvais réglage du capot de la fraise.	a) Régler le couteau de direction en fonction des conditions du terrain. b) Remplacer les houes. c) Régler le capot de la fraise.
LA FRAISE PENETRE EXCESSIVEMENT DANS LE TERRAIN	a) Mauvais réglage du couteau de direction. b) Mauvais réglage du capot de la fraise.	a) Régler le couteau de direction en fonction des conditions du terrain. b) Régler le capot de la fraise.
LA FRAISE SAUTILLE	a) Usure des houes. b) Les houes sont pliées. c) Mauvais montage des houes.	a) Remplacer les houes. b) Remplacer les houes. c) Monter correctement les houes.
LA FRAISE EST BRUYANTE	a) Niveau d'huile insuffisant. b) Mauvais réglage du couple conique. c) Usure des roulements. d) Interférence entre les houes et le corps de fraise.	a) Faire l'appoint et vérifier l'étanchéité au niveau du carter. b) Régler le couple conique. c) Remplacer les roulements. d) Enlever la matière s'étant déposée sur la houe.
LA FRAISE NE TOURNE PAS	a) Mauvais appariage entre le motocolteur et la fraise. b) Rupture du couple conique. c) Rupture de la transmission (pour fraise 42-42 S uniquement). d) Aucun mouvement ne sort de la prise de force du motocolteur.	a) Rétablir un appariage correct. b) Remplacer les pièces. c) Remplacer les pièces. d) Rétablir la fonction du motocolteur (voir le Manuel d'Atelier du motocolteur).

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
CULTIVATOR NOT DIGGING INTO THE GROUND	a) Directional knife out of adjustment. b) Hoes worn out. c) Cultivator cover out of adjustment.	a) Adjust the directional knife as a function of soil conditions. b) Replace the hoes. c) Adjust cultivator cover.
CULTIVATOR DIGGING TOO DEEP	a) Directional knife out of adjustment. b) Cultivator cover out of adjustment.	a) Adjust the directional knife as a function of soil conditions. b) Adjust cultivator cover.
CULTIVATOR BOUNCING	a) Hoes worn out. b) Hoes bent. c) Hoes not fitted properly.	a) Fit new hoes. b) Fit new hoes. c) Reassemble the hoes correctly.
CULTIVATOR TOO NOISY	a) Low oil level. b) Bevel gear pair needs adjusting. c) Worn bearings. d) Hoes interfering with cultivator body.	a) Top up oil level and check casing seal. b) Adjust bevel gear pair. c) Fit new bearings. d) Remove material from hoe.
CULTIVATOR NOT TURNING	a) Mating between motorcultivator and cultivator not correct. b) Bevel gear pair failure. c) Transmission failure (only for cultivator type 42-42 S). d) Motion not transmitted by motorcultivator P.T.O.	a) Restore proper mating. b) Replace broken parts. c) Replace broken parts. d) Restore motorcultivator function as set forth in the machine's Workshop Manual.

ANOMALIA	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
LA FRESA NO ENTRA EN EL TERRENO	a) Cuchilla direccional no reglada. b) Azadas gastadas. c) Cofre de la fresa no reglada.	a) Regle la cuchilla direccional en función de las condiciones del terreno. b) Sustituya las azadas. c) Regle el cofre de la fresa.
LA FRESA ENTRA DEMASIADO EN EL TERRENO	a) Cuchilla direccional no reglada. b) Cofre de la fresa no reglado.	a) Regle el cuchillo direccional en función de las condiciones del terreno. b) Regle el cofre de la fresa.
LA FRESA SALTA	a) Azadas gastadas. b) Azadas plegadas. c) Azadas montadas incorrectamente.	a) Sustituya las azadas. b) Sustituya las azadas. c) Provea al montaje correcto de las azadas.
LA FRESA ES RUMOROSA	a) Nivel de aceite insuficiente. b) Par cónico no reglado. c) Rodamientos gastados. d) Azadas que interfieren en el cuerpo de la fresa.	a) Reponga el nivel de aceite y controle las juntas en el cárter. b) Regle el par cónico. c) Sustituya los rodamientos. d) Quite el material de la azada.
LA FRESA NO GIRA	a) Incorrecta unión entre el motocultivador y la fresa. b) Rotura del par cónico. c) Rotura de la transmisión (sólo para la fresa 42-42 S). d) El movimiento no sale de la toma de fuerza del motocultivador.	a) Restablezca la unión correcta. b) Sustituya las piezas. c) Sustituya las piezas. d) Restablezca la función del motocultivador como indica el manual de taller del mismo.

STÖRUNGEN	EVTL. URSACHEN	ABSTELLMASSNAHMEN
DIE FRÄSE DRINGT NICHT IN DEN BODEN	a) Richtungsschneide falsch eingestellt. b) Hacke verschlissen. c) Haube falsch eingestellt.	a) Die Richtungsschneide in Abhängigkeit des Bodens einstellen. b) Hacke erneuern. c) Haube richtig einstellen.
DIE FRÄSE DRINGT ZU STARK IN DEN BODEN	a) Richtungsschneide falsch eingestellt. b) Haube falsch eingestellt.	a) Die Richtungsschneide in Abhängigkeit des Bodens einstellen. b) Haube richtig einstellen.
DIE FRÄSE FUNKTIONIERT SPRUNGARTIG	a) Verschlossene Hacken. b) Hacken verbogen. c) Falsch eingebaute Hacken.	a) Hacken erneuern. b) Hacken erneuern. c) Hacken korrekt einbauen.
GERÄUSCHE	a) Ungenügender Ölstand. b) Kegeltrieb falsch eingestellt. c) Verschlossene Lager. d) Die Hacken stören den Fräskörper.	a) Ölstand auffüllen und Kurbelgehäuse auf Dichtigkeit prüfen. b) Kegeltrieb richtig einstellen. c) Lager auswechseln. d) Von der Hacke Material abtragen.
DIE FRÄSE FUNKTIONIERT NICHT	a) Passung zwischen Einachsschlepper und Fräse nicht i.o. b) Kegeltrieb defekt. c) Antrieb defekt (nur für Fräse Mod. 42-42 S). d) Die Bewegung läuft von den Zapfwellen des Einachsschleppers nicht aus.	a) Für einwandfreie Passung sorgen. b) Teile erneuern. c) Teiler erneuern. d) Den Antrieb des Einachsschleppers gemäß dem vorgesehenen Werkstatt- Handbuch reparieren.

ATTREZZI SPECIALI
OUTILS SPECIAUX
SPECIAL TOOLS
UTILLAJE ESPECIAL
SPEZIALWERKZEUGE

I

ATTREZZI SPECIALI

- 7000110** - Tampone montaggio paraolio e cuscinetto
- 7000128** - Tampone montaggio paraolio e cuscinetto
- 7000130** - Tampone montaggio cuscinetto
- 7000135** - Tampone montaggio paraolio
- 7000171** - Tampone montaggio paraolio e cuscinetto
- 7000172** - Tampone montaggio cuscinetto
- 7000174** - Tampone montaggio boccia
- 7000175** - Tampone montaggio cuscinetto
- 7000181** - Tampone montaggio coperchio
- 7000188** - Tampone montaggio paraolio
- 7000194** - Tampone montaggio paraolio
- 7000199** - Tampone montaggio paraolio e cuscinetto
- 7000208** - Tampone montaggio paraolio e cuscinetto

F

OUTILS SPECIAUX

- 7000110** - Tampon de montage pare-huile et roulement
- 7000128** - Tampon de montage pare-huile et roulement
- 7000130** - Tampon de montage roulement
- 7000135** - Tampon de montage pare-huile
- 7000171** - Tampon de montage pare-huile et roulement
- 7000172** - Tampon de montage roulement
- 7000174** - Tampon de montage bague
- 7000175** - Tampon de montage roulement
- 7000181** - Tampon de montage couvercle
- 7000188** - Tampon de montage pare-huile
- 7000194** - Tampon de montage pare-huile
- 7000199** - Tampon de montage pare-huile et roulement
- 7000208** - Tampon de montage pare-huile et roulement

GB

SPECIAL TOOLS

- 7000110** - Tool to assemble oil seal and bearing
- 7000128** - Tool to assemble oil seal and bearing
- 7000130** - Tool to assemble bearing
- 7000135** - Tool to assemble oil seal
- 7000171** - Tool to assemble oil seal and bearings
- 7000172** - Tool to assemble bearing
- 7000174** - Tool to assemble bushing
- 7000175** - Tool to assemble bearing
- 7000181** - Tool to assemble cover
- 7000188** - Tool to assemble oil seal
- 7000194** - Tool to assemble oil seal
- 7000199** - Tool to assemble oil seal and bearing
- 7000208** - Tool to assemble oil seal and bearing

E**UTILLAJE ESPECIAL**

- 7000110** - Calibre de montaje chapa de retención de aceite y rodamiento
- 7000128** - Calibre de montaje chapa de retención de aceite y rodamiento
- 7000130** - Calibre de montaje rodamiento
- 7000135** - Calibre de montaje chapa de retención de aceite
- 7000171** - Calibre de montaje chapa de retención de aceite y rodamiento
- 7000172** - Calibre de montaje rodamiento
- 7000174** - Calibre de montaje casquillo
- 7000175** - Calibre de montaje rodamiento
- 7000181** - Calibre de montaje tapa
- 7000188** - Calibre de montaje chapa de retención
- 7000194** - Calibre de montaje chapa de retención
- 7000199** - Calibre de montaje chapa de retención y rodamiento
- 7000208** - Calibre de montaje chapa de retención y rodamiento

D**SPEZIALWERKZEUGE**

- 7000110** - Montagedorn für Ölschutz und Lager
- 7000128** - Montagedorn für Ölschutz und Lager
- 7000130** - Montagedorn für Lager
- 7000135** - Montagedorn für Ölschutz
- 7000171** - Montagedorn für Ölschutz und Lager
- 7000172** - Montagedorn für Lager
- 7000174** - Montagedorn für Buchsen
- 7000175** - Montagedorn für Lager
- 7000181** - Montagedorn für Deckel
- 7000188** - Montagedorn für Ölschutz
- 7000194** - Montagedorn für Ölschutz
- 7000199** - Montagedorn für Ölschutz und Lager
- 7000208** - Montagedorn für Ölschutz und Lager

