

Operators Check List

Insufficient Depth Obtained

- (a) adjust depth control equipment
- (b) insufficient power : use lower tractor gear, reduce rotor speed
- (c) chaincase on hard soil. Further passes required
- (d) blades « trowelling » (rolling over ground), increase rotor speed or use lower tractor gear
- (e) blades incorrectly mounted

Tilth too fine

- (a) raise trailing boards
- (b) reduce rotor speed
- (c) use a faster tractor gear
- (d) convert to 2-blade configuration

Tilth too coarse

- (a) lower trailing boards
- (b) increase rotor speed
- (c) use lower tractor gear
- (d) wait until soil is drier if sticks
- (e) convert to 3-blade configuration

Blades « Balling up » with soil

- (a) ground too sticky for working
- (b) increase rotor speed
- (c) raise trailing boards
- (d) decrease tractor speed
- (e) convert to 2-blade configuration

Excessive Blade Wear

- (a) reduce rotor speed
- (b) replace loose or bent blades

Rotavator « Bumping » on Ground

- (a) obstacles entangled in blades
- (b) blades incorrectly mounted with no scroll effect or blades fitted with blunt edge leading or broken blades

Obvious Points

- (a) ROTAVATOR not level - cutting too deep on right side. Shorten right hand tractor lift rod or adjust depth control wheel
- (b) Not overlapping - drive closer to last run
- (c) Working on hillsides. Work up the slope if possible. If lateral work cannot be avoided, work from the top to the bottom in order to limit any terracing effect.

Rotavating

1. When operating the Rotavator the most suitable practice is to work in « lands »
2. The ROTAVATED ground should always be to the right of the driver.
3. ROTAVATING the field headlands should not be carried out until the « lands » have been completed.
4. Always raise the Rotavator before turning.

THE ROTAVATOR SHOULD NEVER BE LOWERED WHILST THE TRACTOR IS TURNING.

Liste des remèdes à apporter à quelques avaries de fonctionnement.

Profondeur de travail insuffisante

- Revoir le réglage du contrôle de profondeur
- Avancer plus lentement, la puissance du tracteur peut être insuffisante
- Faire des passages successifs pour obtenir la profondeur de travail adéquate si le sol est trop dur
- Les lames « roulent sur le sol », avancer plus lentement ou augmenter la vitesse du rotor
- Le montage des lames peut être incorrect.

Mottes trop fines

- Diminuer la vitesse du rotor
- Relever le tablier arrière
- Augmenter la vitesse d'avancement
- Utiliser de préférence un montage « 2 lames »

Mottes trop grosses

- Augmenter la vitesse du rotor
- Baisser le tablier arrière
- Réduire la vitesse d'avancement
- Éviter de travailler une terre trop collante
- Utiliser de préférence un montage « 3 lames »

Bourrage du rotor

- Terrain trop collant
- Relever le tablier arrière
- Réduire la vitesse d'avancement
- Utiliser de préférence un montage « 2 lames »
- Augmenter la vitesse de rotation du rotor

Rotavator « rebondissant » sur le sol

- Vérifier qu'il n'y ait aucun obstacle en travers des lames
- Lames montées incorrectement
- Le montage en « spirale » n'est pas respecté
- Les lames peuvent être usées ou cassées

Autres avaries

Le Rotavator ne travaille pas à une profondeur constante sur toute sa largeur. Par exemple, travail plus profond à droite. Raccourcir la chandelle droite du tracteur ou réajuster la position de la roue de profondeur.

RELEVEZ TOUJOURS L'APPAREIL QUAND VOUS TOURNEZ AVEC LE TRACTEUR.

Prüfplan für den Schlepperfahrer :

- 1) Zu geringe Arbeitstiefe
 - a) Einstellen des Tiefenkontrollrades
 - b) Schlepperleistung zu gering : kleineren Gang, niedrigere Rotordrehzahl wählen.
 - c) Messer rollen über den Boden ; kleineren Gang, höhere Rotordrehzahl ; richtige Anordnung der Messer prüfen.
- 2) Zu feine Krümelung
 - a) Anheben der Bodenklappe,
 - b) Rotordrehzahl verringern,
 - c) in schnellerem Gang fahren,
 - d) umbauen in 4-Messer-System.
- 3) Zu grobe Krümelung
 - a) Ablassen der Bodenklappe,
 - b) Rotordrehzahl erhöhen,
 - c) in langsamerem Gang fahren,
 - d) mit Vollgas fahren.
- 4) Messer und Rotor verstopfen
 - a) Boden ist zu feucht,
 - b) Rotordrehzahl erhöhen,
 - c) Bodenklappe anheben,
 - d) Schleppervorschub verringern,
 - e) umbauen auf 4-Messer-System.
- 5) Unruhiger Lauf
 - a) Fremdkörper im Rotor eingewickelt,
 - b) Kettenspiel prüfen,
 - c) Abgenutzte, gebrochene oder verlorene Messer am Rotor.

Vor der Arbeit :

- 1) Prüfen ob die Maschine richtig angebaut ist.
- 2) Den Gelenkwellenschutz gegen Mitlaufen mit der Gelenkwelle sichern ; (Kette vom Gelenkwellenschutz an einer geeigneten Stelle des Rotavators befestigen).
- 3) Einstellen der gewünschten Arbeitstiefe und Krümelung.
- 4) Rotavator bis kurz über den Boden ablassen, Zapfwelle einschalten, einen langsamen Schleppergang einlegen, Vollgas geben und während des Anfahrens den Rotavator mit drehendem Rotor ablassen. Nach einer kurzen Strecke anhalten und die Arbeit überprüfen.
Arbeitstiefe und Krümelung evtl. korrigieren (Umsteckräder oder Bodenklappe).
- 5) Achtung : Zur Sicherung der Lenkfähigkeit muß die Vorderachsbelastung mindestens 20 % des Schlepperleergeichts betragen.
Den Schlepper nur bei abgestellter Zapfwelle anlassen. Sobald die hintere Beleuchtungseinrichtung des Schleppers durch den Rotavator verdeckt wird, ist sie am Anbaugerät zu wiederholen. StVZO § 49a-54.

ACHTUNG :
Wenn der Rotavator mehr als 1 m nach hinten über die Schlußleuchten des Schleppers hinausragt, müssen am Tage zusätzliche Sicherungsmittel nach der StVZO § 53 und § 22 angebracht werden.

1. Tafeln, Folien oder Anstriche 300 x 300 mm mit roten und weißen Streifen,
2. eine hellrote 300 x 300 mm Fahne.
3. eine hellrotes Schild pendelnd aufgehängt.

Bei allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Rotavator stillzulegen. Der Aufenthalt im Arbeits- und Verkehrsbereich bei laufendem Rotavator ist verboten. Bevor der Schlepperfahrer den Fahrersitz verläßt, ist die Schlepperzapfwelle auszuschalten !

General Information
Informations générales
Allgemeine Hinweise

Informazioni Generali
Informacion General
General Information

EXEMPLE	EXEMPLE	EXEMPLE	BEISPIEL	ESEMPIO	EJEMPLO	EKSEMPEL		
A	B	C	D	E	F	G	H	I
306 357	31	→ N° 1250	Gearbox	Boite Vitesses	Zahnradgetriebe	Scatola Cambio	Caja de engranajes	Gearkasse
264 735 072	33/34	47 x 35 x 7	Seal	Bague étanchéité	Dichttring	Paraolio	Retén	Pakning
650 111	35/36/38	↖	Reinforcement	Renfort	Verstärkung	Rinforzo	Refuerzo	Forstærkning

EXPLANATION

Part number
Illustration number
Remarks
Description
H/I

Special notes
Left hand
Right hand
Upper
Lower
Width
Length
From serial number
Up to serial number
rpm
Alternative
Change since last print
Quantity x 6
Quantity as required
Only for
Central
Offset
Number of teeth

EXPLICATION

Numéro de pièce
Numéro de page de la pièce
Remarques
Designation
Notes spéciales
Gauche
Droit
Supérieur
Inférieur
Largeur
Longueur
A partir de numéro série
Jusque numéro de série
t/mn
Alternative
un changement depuis la dernière édition
Quantité x 6
Quantité suivant besoin
Seulement pour
Axiale
Déporté
Nombre de dents

ERLÄUTERUNG

Teilnummer
Seitennummer der Abbildung
Bemerkungen
Beschreibung
Anmerkungen
Links
Rechts
Oben
Unten
Breite
Länge
Ab serien-nummer
Bis serien-nummer
1/min
Wahlweise
Änderung gegenüber
voriger ausgabe
Stück x 6
Stück nach Bedarf
Nur für
Zentral
Versetzt
Zähnezahl

SPIEGAZIONE

Numero del particolare
Numero di pagina
Note
Descrizione
Note aggiuntive
Sinistra
Destra
Superiore
*Inferiore
Larghezza
Lunghezza
Dal N.....
Sing al N.....
g/m
Alternativa
Una variazione rispetto
all'ultima emissione
Quantità x 6
Quantità a richiesta
Solo per
Centrale
Laterale
No. dei denti

DESCRIPCION

Número de pieza
Número de ilustración
Observación
Description
Notes Especiales
Mano Izquierda
Mano Derecha
Superior
Inferior
Anchura
Longitud
Desde el número de serie
Hasta el número de serie
Rpm (Revoluciones per minuto)
Omdr./min.
Alternativa
Cambio desde la última edición
Cantidad x 6
Cantidad requerida
Solo para
Central
Desplazada
Número de dientes

FORKLARING

Del No
Illustration No
Bemaerkninger
Beskrivelse
SAERLIGE MARKERINGER
Venstre
Højre
Øverste
Nederste
Bredde
Laengde
Fra serie no
Til serie no
Omdr./min.
Alternativ
Ændring siden forrige teyk

PTO arrière

La boîte avec prise de force arrière permet l'entraînement d'une turbine de semoir ou d'un autre équipement

Attelage 3 points Arrière Hydraulique

L'équipement combiné au Rotavator peut être relevé au dessus de la machine à l'aide de l'attelage hydraulique. De cette façon le centre de gravité de l'équipement combiné est avancé et l'effort de relevage de l'ensemble est diminué. Lors de la mise en route il peut s'avérer nécessaire de monter les vérins d'une façon différente pour éviter que les pattes d'attelage du matériel combiné ne viennent en contact avec les vérins. Sur route, l'équipement est maintenu relevé. Pour des raisons de sécurité, mettre en place le boulon (A). Voir fig. 34.

EQUIPEMENT ANNEXE

Cet appareil a été conçu pour pouvoir réaliser en une seule opération la préparation du sol et son nivellement, pour la réalisation d'un semis. C'est grâce à la combinaison des éléments : rotor, lames, tablier mobile (C) et rouleau que les mottes se trouvent désagrégées et calibrées pour obtenir le lit de semence en fonction de l'ensemencement envisagé.

REMARQUE : Lors d'une utilisation sur terrain lourd, il est conseillé d'enlever sur le rouleau les barres amovibles (B) pour éviter le bourrage. Voir fig. 32: 2 positions du rouleau (I) et (II).

UTILISATION ROTALABOUR

Le Rotalabour est équipé d'un rotor spécial avec des lames vrillées et d'un rouleau arrière de tassement (A) assurant le contrôle de profondeur grâce au système de réglage (D)

Hydraulische Kombi-Hitch

Mit der hydraulischen Kombi-Hitch kann das an den Rotavator angebaute Zweitgerät nach vorne gehoben werden, so daß sich der Schwerpunkt der Gerätekombinationen nach vorne verlagert und die erforderliche Hubkraft vermindert wird.

Beim ersten Anbau eines Zweitgerätes müssen die Hydraulikzylinder eventuell ummontiert werden, damit die in den Fanghaken liegenden Unterlenker des Zweitgerätes nicht an den Hydraulikzylinder anstoßen.

Bei Straßenfahrt mit der ausgehobenen Kombination wird das Zweitgerät mit einem Bolzen (A) abgesichert. - Siehe Fig. 34 -

ZUSATZ-AUSRÜSTUNG

Der HR 50-Rotavator kann anstelle der normalen Unterlenker-Anbaulaschen mit einer Schnellkupplung ausgerüstet werden

ROTALABOUR

Der Rotalabour ist mit einem Zinkenrotor ausgerüstet. Ein nachlaufender Krumpacker (A) sorgt für exakte Arbeitstiefe und gleichzeitig für Bodenverdichtung.

Der Rotalabour ist ideal für sekundäre Bodenbearbeitung, wie Zerkümmelung, Einebnung und Saatbettvorbereitung in einem Arbeitsgang.

Dies wird erreicht durch die Kombination von Zinkenrotor, Bodenklappe (C) und Krumpacker. Die Schollen zerschlagen an der Bodenklappe, die abgelassene Bodenklappe ebnet ein, und der Krumpacker drückt die Erde an.

Anmerkung : Wenn Sie mit dieser Maschine auf nassen oder schweren Böden arbeiten müssen, haben Sie die Möglichkeit, einzelne Stangen von der Krümelwalze zu entfernen, um ein Verstopfen der Krümelwalze (D) zu vermeiden.

Siehe Fig. 32 - Krumpacker mit zwei Position (I) und (II).

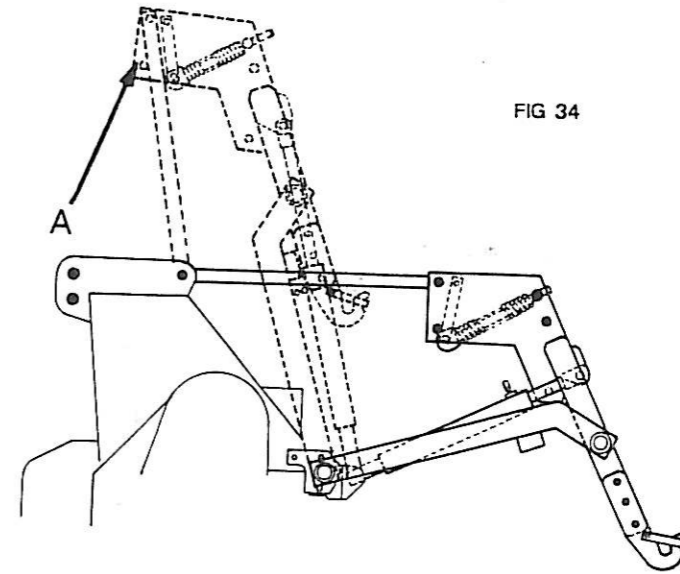
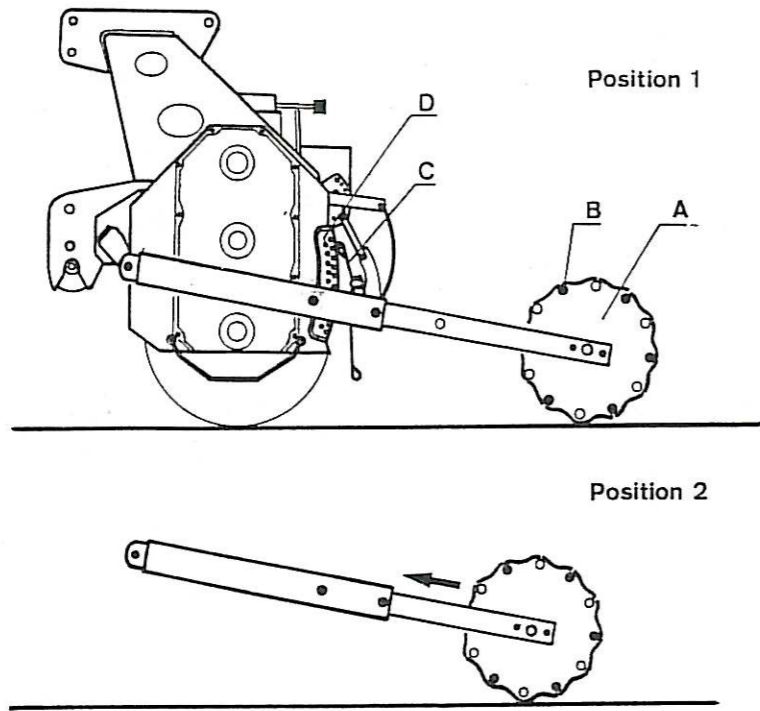


FIG 34

Zapfwellendurchtrieb

Der Zapfwellendurchtrieb erlaubt den Antrieb von pneumatischen Drillmaschinen und anderen Geräten.

FIG 32



ROTLABOUR USE

The ROTLABOUR is equipped with a special rottor fitted with twisted blades and a rear crumble roller (A) which also serves as a depth control (D).

The principal use of this implement is soil preparation, leveling and seed bed preparation in one pass. This is achieved by the combination of : rotor, blades, articulated trailing board (C) and roller, which break down and gauge the clod size and distribution to obtain a seed bed suitable for the crop to be sown.

NOTE : When using this machine in wet or heavy soil conditions, it is advisable to remove the alternative bars (B) on the roller to avoid balling-up.
See Fig. 32. Crumble roller with two positions (I) and (II).

ANCILLARY EQUIPMENT

Hydraulic Combi-Hitch

The Rotavator can be fitted with a hydraulic combi hitch as an option, this enables the weight of the mounted implement to be transferred nearer the tractor when is transported, in the raised position the mounted implement is lifted over the top of the Rotavator.

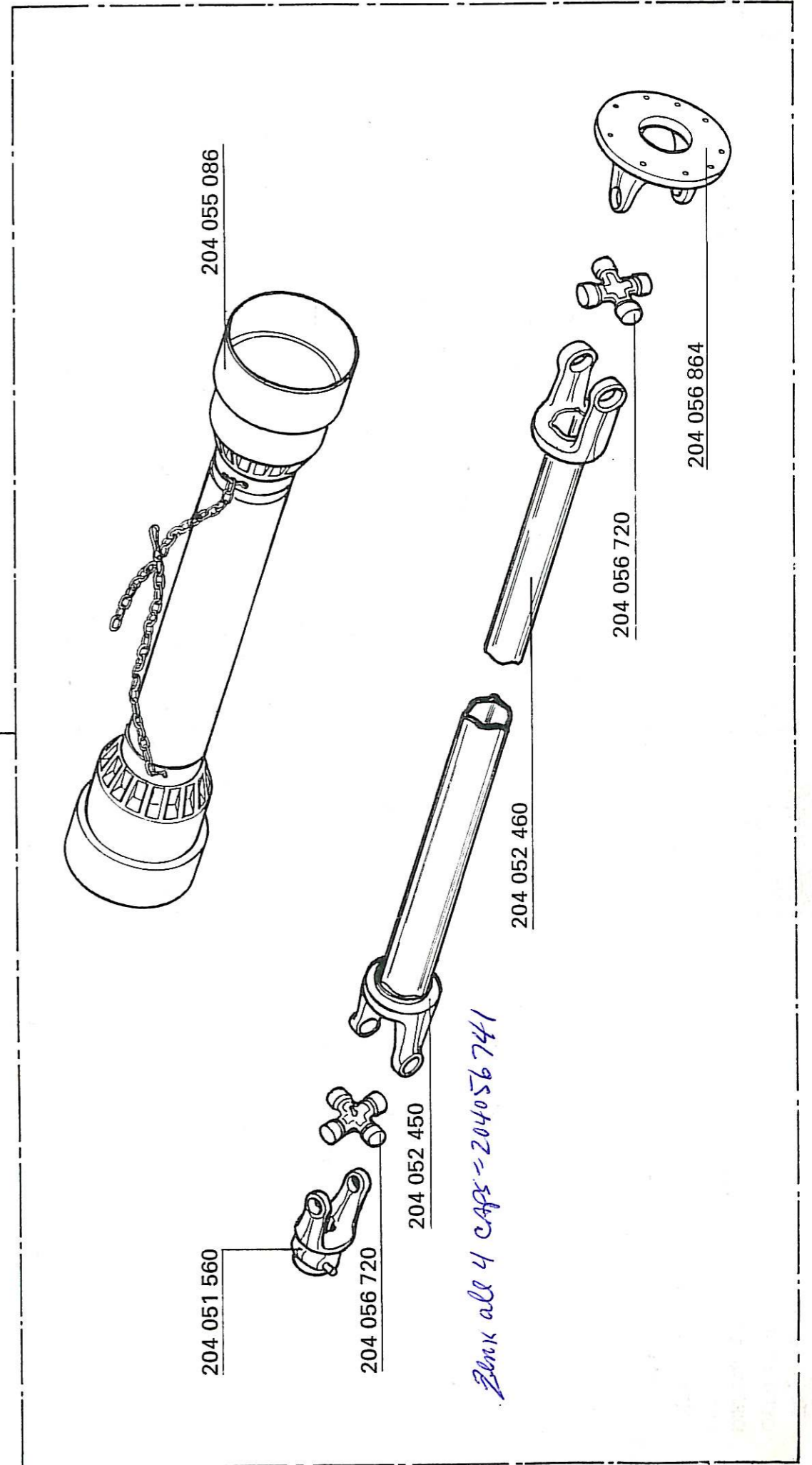
Care has to be taken when attaching the implement to the combi hitch that the rams do not foul any bracketry. A safety pin (A) can be fitted to securely lock the hitch when in the raised transport position. See Fig. 34.

Rear PTO

The rear PTO enables the turbine of rear mounted seed drills and other equipment to be driven

PTO DRIVE SHAFT
TRANSMISSION A CARDAN
GELENKWELLE VOLLST
GIUNTO CARDANICO

204 057 153



OVER LOAD CLUTCH
DISPOSITIF DE SECURITE
ÜBERLASTSICHERUNG
FRIZIONE

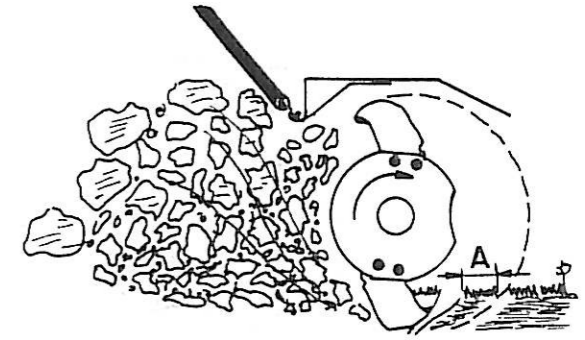
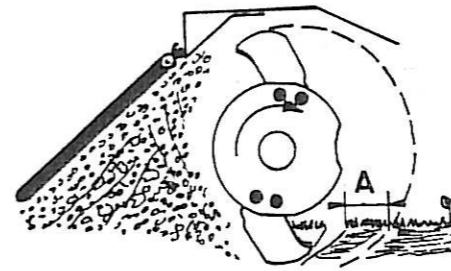
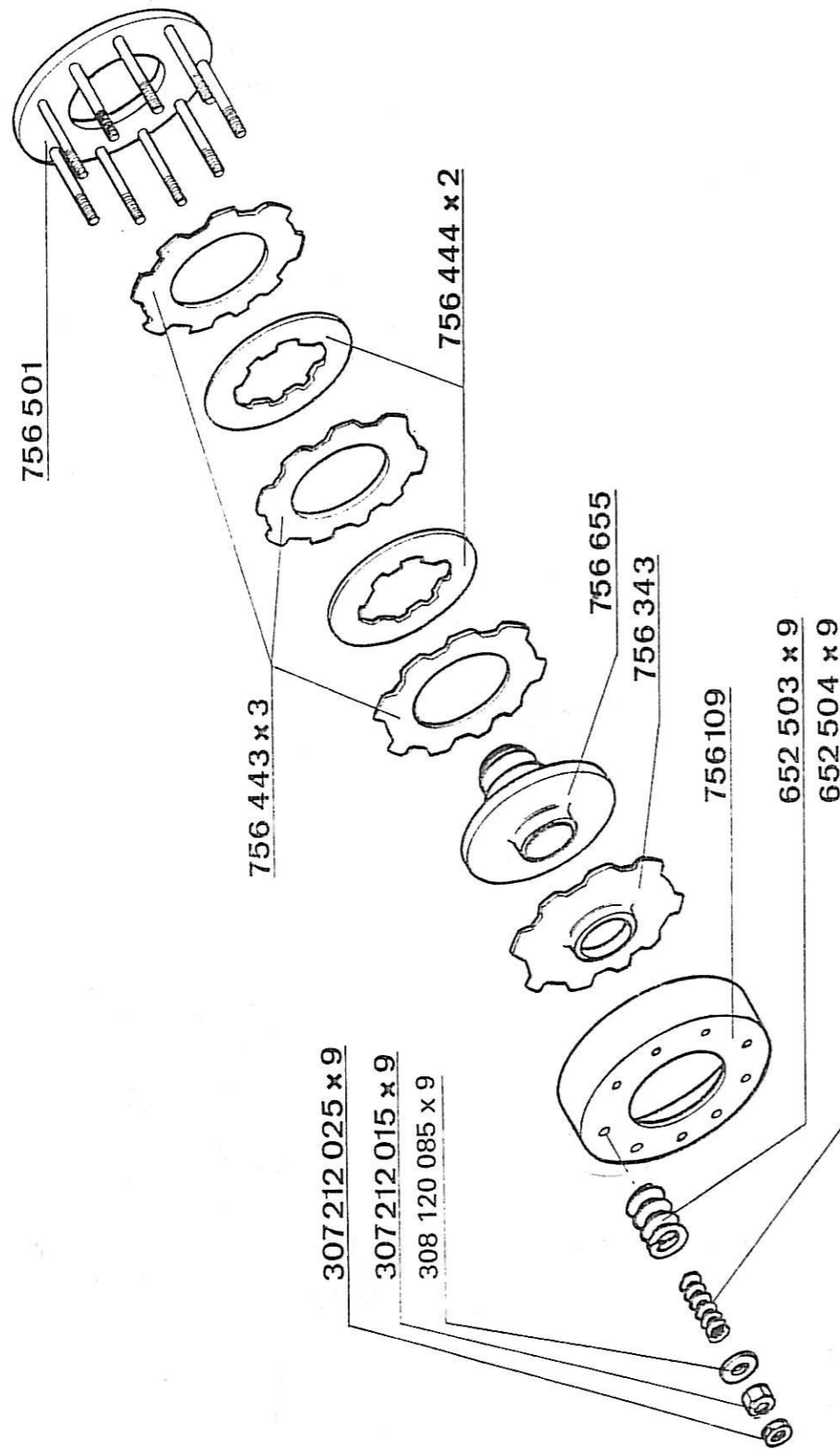


FIG. 31

CONSEILS D'UTILISATION

Pour choisir un émottage déterminé en fonction d'un travail à effectuer, il est nécessaire de prendre en considération les facteurs suivants :

- nature et composition du sol
- vitesse d'avancement du tracteur
- choix du montage des lames
- variation de l'inclinaison du tablier arrière
- profondeur de travail
- choix de la vitesse de rotation du rotor.

L'émottage fin est obtenu par la combinaison d'une vitesse d'avancement lente du tracteur et d'une vitesse de rotation élevée du rotor, tablier baissé (figures 30 et 31).

L'émottage grossier est obtenu par la combinaison d'une vitesse rapide du tracteur et d'une vitesse lente du rotor, tablier levé (figures 30 et 31).

Le montage 3 lames est l'équipement standard du Rotavator. Il convient à tous les travaux couramment effectués avec le Rotavator.

Le montage 2 lames est recommandé principalement pour les travaux en terrains argileux et collants, et utilisé dans le cas d'enfouissement d'engrais verts ou de débris végétaux.

La position du tablier arrière est aussi primordiale. Si le tablier est baissé, les mottes sont émietées par la projection contre la tôle. Ceci est donc conseillé pour des travaux de maraîchage (nivellement du sol), ou nécessitant un broyage ou un enfouissement de certains résidus de récolte.

Si le tablier est levé, les mottes retombent avec un maximum de cohésion sur le sol. Ceci, lié à une vitesse d'avancement lente, convient très bien à des travaux de scalpage ou d'entretien du sol. Dans ce cas, la végétation reste en surface et se dessèche.

En résumé

Régler la profondeur de travail (page 15 à 17)

Régler l'inclinaison du tablier arrière en fonction de l'émottage à obtenir.

Faire tourner la prise de force, avancer et baisser progressivement le Rotavator. Faire un essai sur une courte distance, afin de vérifier si la profondeur de travail et l'émottage correspondent au travail demandé.

Si non, régler à nouveau, ou dans le doute, consulter la liste des contrôles à effectuer page 25 qui vous permettra de résoudre plus facilement vos problèmes.

EINSATZHINWEISE :

Der HR 50 - ROTAVATOR ermöglicht durch einfache Einstellungen eine Vielzahl von Bodenbearbeitungen wie z. B. Unkrautbekämpfung, Saatbettvorbereitung, Einarbeiten von Ernterückständen usw.

Als Grundsatz gilt : Die Kombination von niedriger Schlepper-geschwindigkeit, schnelle Rotorgeschwindigkeit und abge-lassene Bodenklappe ergibt eine feine Krümelung. Eine grobe Krümelung wird degagen durch hohe Schlepper-geschwindigkeit, niedrige Rotordrehzahl und hochgestellter Boden-klappe erzielt (siehe Fig. 30).

Alternativ zum Standard-3-Messer-Rotor (Fig. 30) kann ein 2-Messer-Rotor benutzt werden, welcher die Neigung zu Ver-stopfungen reduziert (Fig. 31).

Die 2-Messer-Ausführung ist speziell für zähe Böden, für Einar-beitung von Rückständen und die Herstellung von roh-klumpiger Arbeit geeignet.

Die Veränderung der Rotordrehzahl durch das schaltgetriebe in Verbindung mit erhöhen oder verringern der Fahr-geschwindigkeit verändert die Größe der Kluten (A) (siehe Fig. 30 + 31).

- 1) Langsame Rotordrehzahlen erfordern weniger Kraft, redu-zieren den Verschleiß und bewirken grobschollige Krüme-lung (wichtig auf Böden, die zu Verschlämmung neigen).
- 2) Höhere Drehzahlen ermöglichen feine Krümelung und ein fertiges Saatbett in einem Arbeitsgang.
- 3) Höhere Drehzahlen bringen hervorragenden Mischeffekt (Mädescherstroh) und erlauben Arbeiten mit höheren Fahrgeschwindigkeiten. Dadurch wird eine gute Flächen-leistung erzielt (Stoppelbearbeitung). Höhere Drehzahl und langsamer Vorschub ergeben hervorragenden Zerkleinerungseffekt Grünlandumbruch).
- 4) Die Bodenklappe beeinflusst ebenfalls die Krümelung.
 - a) Eine hochgestellte Bodenklappe ergibt eine grobe Krü-melung. Unkraut und Ernterückstände kommen auf die Oberfläche zum Liegen und trocknen aus.
 - b) Die tiefgestellte Bodenklappe ergibt eine feine Krüme-lung weil die Kluten an der Bodenklappe zerspringen. Die Ernterückstände werden eingearbeitet und auf dem Boden ein Einebnungseffekt erzielt.

Bei Arbeitsbeginn den Rotavator mit drehendem Rotor langsam ablassen, während der Schlepper anfährt. Am Fel-dende vor anhalten des Schleppers den Rotavator ausheben.



Hub muß begrenzt sein, damit beim Ausheben der Gelenkwinkel 40° nicht übersteigt. Zapfwelle des Schleppers ausschalten !

Lubrication + Maintenance Chart
Entretien - Graissage

Schmier- und Pflegeplan
Tabella di lubrificazione e manutenzione

Symbol	Daily	Journelement	Täglich	giornalmente
○	Weekly	Chaque semaine	Wöchentlich	settimanalmente
△	Every 500 hours	Toutes les 500 heures	Alle 500 Stunden	Ogni 500 ore
🛢	Oil with can	Huiler (avec une burette)	Ölen	Oliare
🛢	Top up with Oil SAE 85 W 140EP	Remplir avec huile SAE 85 W 140EP	Öl auffüllen SAE 85 W 140EP	Riempire con olio SAE 85 W 140EP
🔧	Use grease gun	Graisser (pompe à graisse)	Abschmieren	Ingrassare (con pompa)
D	Drain flush and fill SAE 85 W 140EP	Vidanger et remplir SAE 85 W 140EP	Öl ablassen und auffüllen SAE 85 W 140EP	svuotare e riempire con olio SAE 85 W 140EP
G	Apply Graphite or Molybdenum Disulphide Grease	Enduire de graisse à base de graphite ou de bisulfure de molybdene	Abschmieren mit Mehrzweckfett	Ingrassare con grasso di buona qualità
M	Follow makers instructions	Suivre les indications d'entretien du fabricant	Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers	Seguire le istruzioni del costruttore
🔑	Tighten fasteners	Vérifier le serrage des boulons	Schrauben und Muttern fest anziehen	Verificare il serraggio dei bulloni

ENTRTIEN - GRAISSAGE (Fig. 27)

- Pendant les 20 premières heures éviter de faire travailler l'appareil dans des conditions difficiles.
- Après les 50 premières heures, vidanger l'huile dans la boîte de vitesses, le tube carré avant et les carters latéraux.

NOTE: le remplissage d'huile du tube carré avant s'effectue par le bouchon de remplissage de la boîte de vitesses.

19 l HR50 - 305
21,5 l HR50 - 405

- Remettre le bouchon
- Faire tourner le Rotavator quelques minutes
- Vérifier le niveau
- Nettoyer le filtre toutes les 50 heures

REGLAGES

Limiteur de couple (Fig. 28)

Cet équipement permet de protéger la transmission contre les surcharges qui peuvent occasionner des obstacles comme les pierres ou les racines. Il ne doit pas être trop serré afin de patiner en cas d'obstacle. A l'inverse un limiteur trop détendu entraîne un échauffement excessif des disques de friction.

Pour régler ce dispositif procéder de la façon suivante:

- Ôter le protecteur fixé sur le carter de boîte.
- Desserrer écrous et contre-écrous jusque'à ce que les ressorts puissent tourner à la main.
- En fonction de la puissance du tracteur utilisé, ajuster la longueur des ressorts conformément aux données ci-contre (Nbre de trous d'écrous et longueur optimum des ressorts) (voir Fig. 28 et 29)

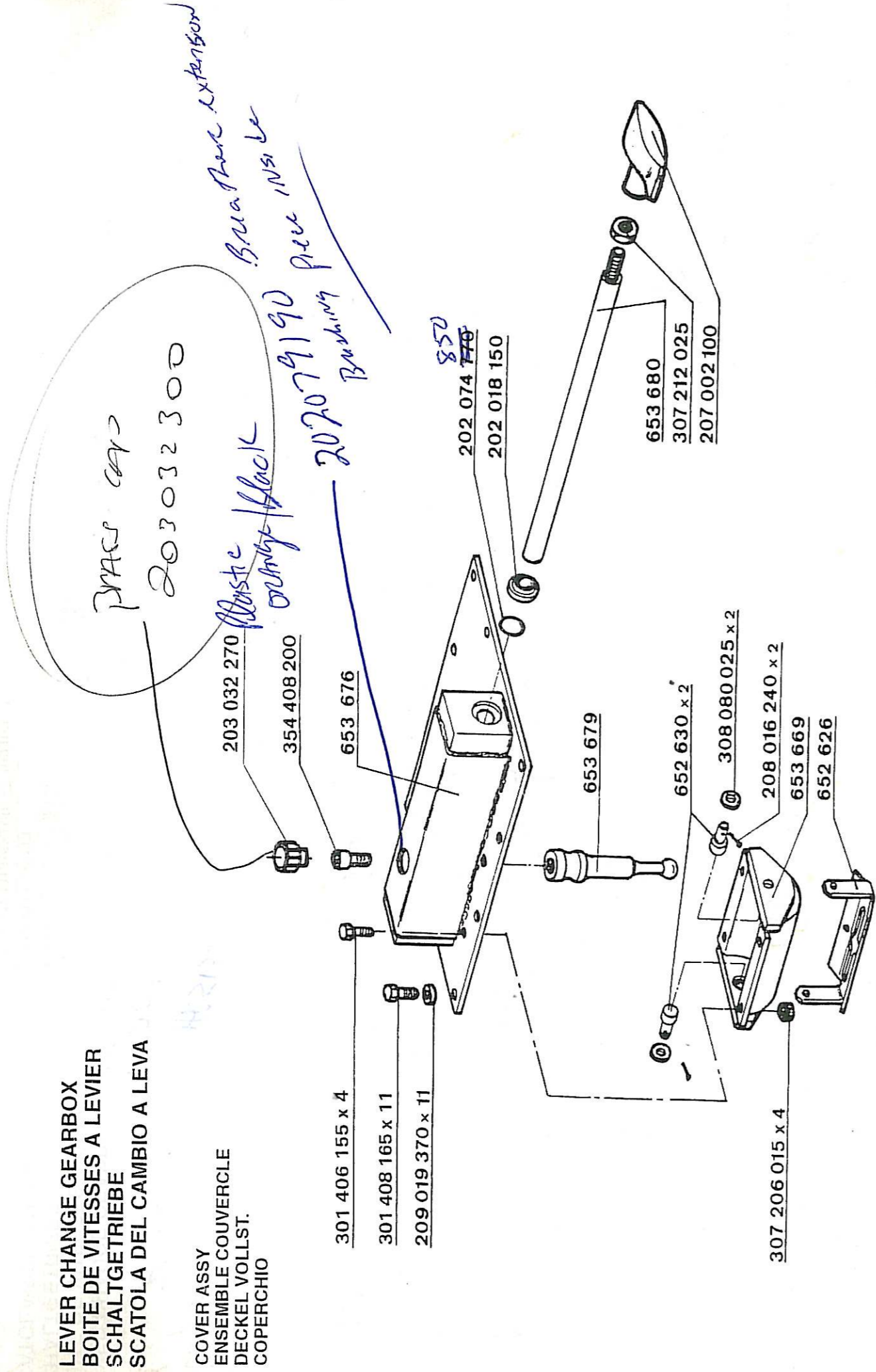
Schmier- und Pflegeplan (Fig. 27)

- Die ersten 20 Arbeitsstunden sollten unter leichteren Bedingungen geleistet werden.
- Nach 50 Arbeitsstunden das Öl aus dem Schaltgetriebe und Seitenantrieb ablassen, die Gehäuse reinigen und mit neuem Öl auffüllen.
- Filter am Eingang des Schaltgetriebes alle 50 Stunden reinigen.
Anmerkung: Schaltgetriebe und vorderes Rohr werden durch den Einfüllstopfen des Schaltgetriebes befüllt.
- Einfüllmenge für Getriebe einschließlich vorderes Rohr:
19 l HR50 - 305
21,5 l HR50 - 405
- Peilstab einschrauben
- Rotavator 5 Minuten laufen lassen
- Ölstand kontrollieren

Einstellungen

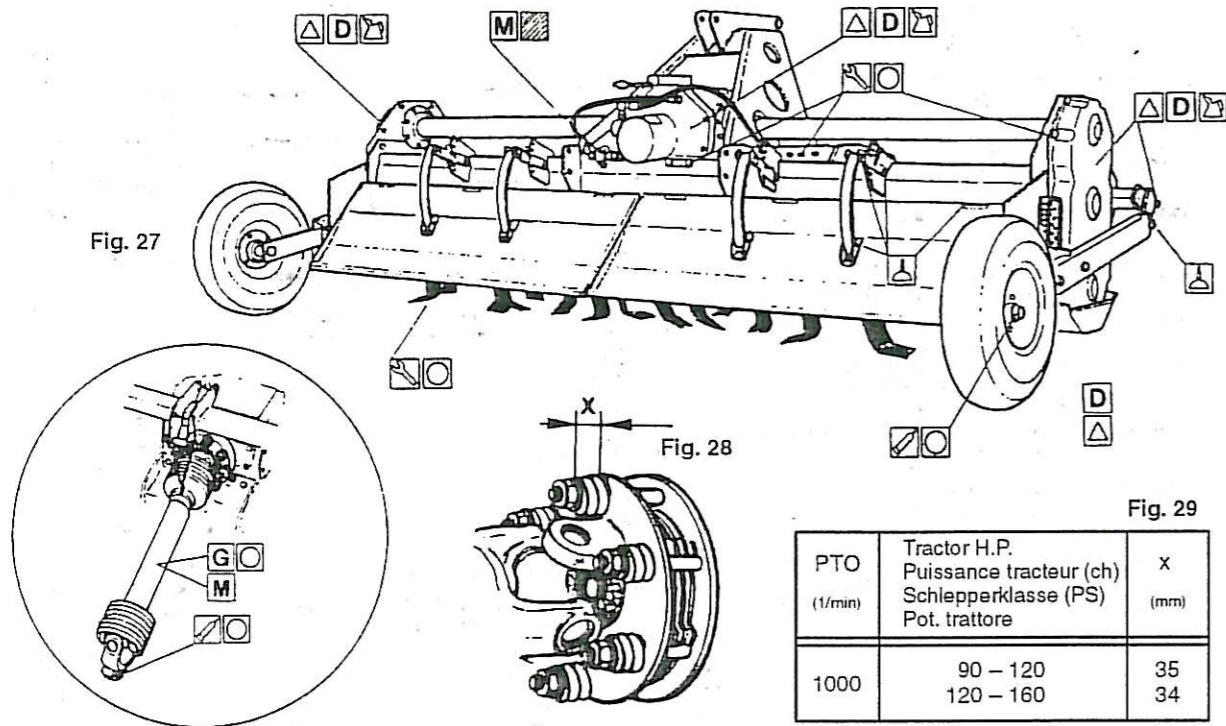
Kupplung (Fig. 28)

Die Kupplung soll Schlepper und Rotavator vor Überlastung schützen. Sie darf bei normaler Dauerbeanspruchung nicht durchrutschen. Eine ständige Kontrolle ist deshalb erforderlich. Eine Nachstellung der Kupplung erfolgt durch gleichmäßiges Lösen oder Anziehen der Muttern. Durch Lösen der Muttern wird die Federspannung schwächer, die Kupplung rutscht leichter durch. Durch Anziehen der Muttern wird die Federspannung stärker, die Kupplung spricht weniger an. Die richtige Einstellung erreichen Sie, indem Sie:
1.) die Kontermuttern und Muttern lösen, bis die Federn vollkommen entspannt sind.
2.) Von Hand die Muttern anziehen, bis die Muttern an den Scheiben und diese wiederum an den Federn anliegen.
3.) Mit dem Schraubenschlüssel die Muttern um soviel Umdrehungen anziehen, wie in der Tabelle (Maß x) unter der für Sie richtigen Schlepperklasse angegeben. Anschließend die Kontermuttern anziehen. (Siehe Fig. 28 und 29).
Anmerkung: Lokale Bedingungen können eine weitere Einstellung erforderlich machen. Hierbei muß jede Mutter gleichviel angezogen werden.



LEVER CHANGE GEARBOX
BOITE DE VITESSES A LEVIER
SCHALTGETRIEBE
SCATOLA DEL CAMBIO A LEVA

COVER ASSY
ENSEMBLE COUVERCLE
DECKEL VOLLST.
COPERCHIO



LUBRICATION + MAINTENANCE (Fig. 27)

- The first 20 hours for work should be done under light load conditions.
- After 50 hours work drain the oil from gearbox, front tube and side drives. Flush with clean paraffin and refill with fresh oil.

NOTE: refill gearbox and front tube by gearbox level plug

19 l HR50 - 305
21,5 l HR50 - 405

- Replace the level plug
- To set the Rotavator going during a few minutes
- Check oil level
- Clean the gauze filter at pump inlet every 50 hours.

ADJUSTMENTS

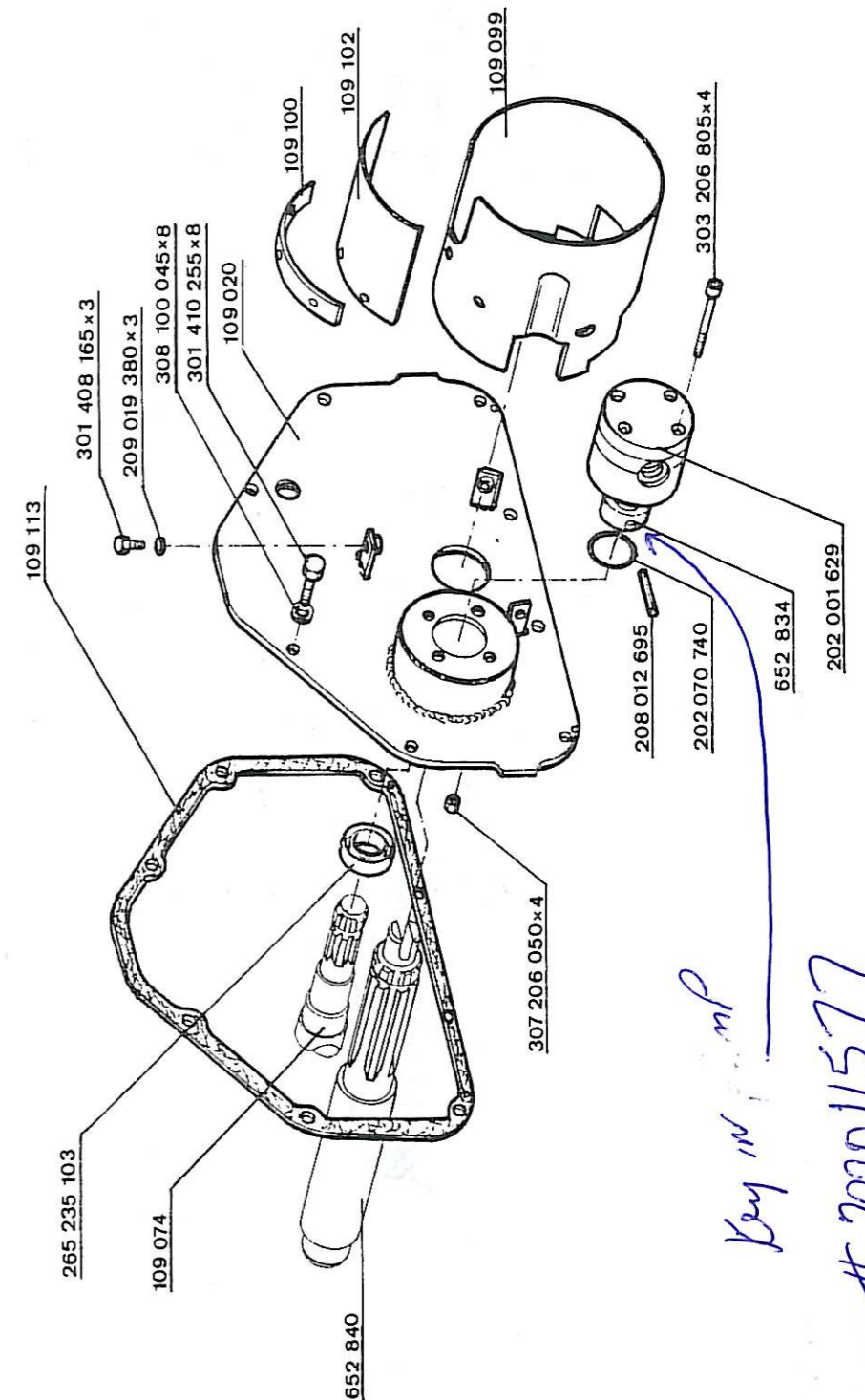
Clutch (Fig. 28)

In general the clutch should be adjusted to give drive to the rotor during normal work. Should tree roots, rocks or similar obstacles be struck the clutch must slip to protect the ROTAVATOR and tractor transmission. If the clutch is set too loosely the rotor will turn erratically leading to excessive wear of the friction discs. Conversely a clutch set too tightly provides no protection, transmitting a shock load when obstacles are encountered.

To set the clutch, proceed as follows:

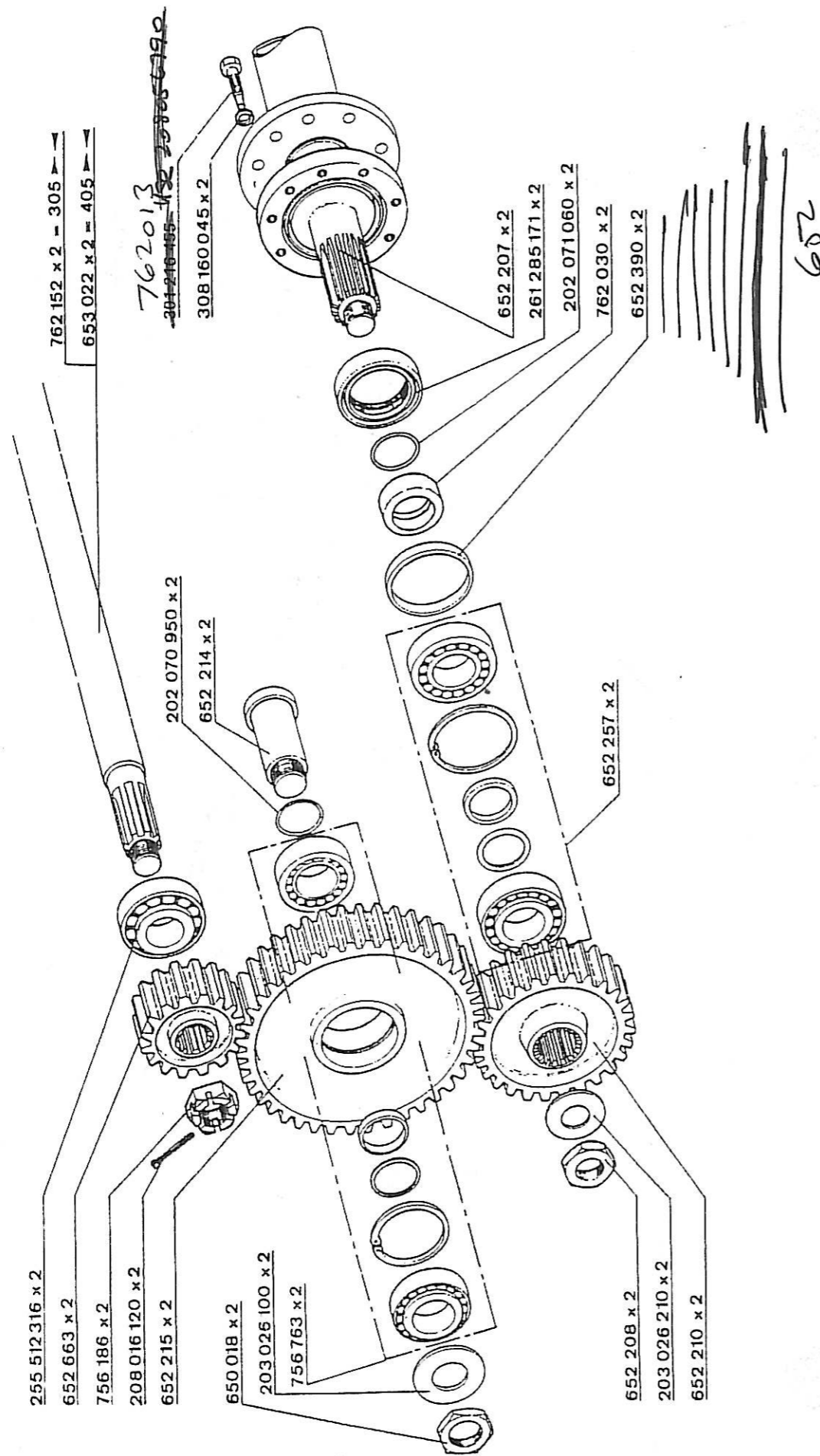
- Take off the guard
- Slacken nuts and lock nuts until the springs can easily turn by hand.
- According to the power of the tractor used. Adjust the spring length in accordance with the dimensions given here (turns of nuts and maximum length of springs) (See fig. 28 and 29).

GEARBOX REAR COVER ASSY
ENSEMBLE COUVERCLE ARRIERE DE BOITE
GETRIEBES HINTER-DECKEL VOLLST
COPERCHIO POSTERIORE DEL CAMBIO



*Key in pump
20201577*

DOUBLE SIDE DRIVE
DOUBLE TRANSMISSION LATÉRALE
SEITENANTRIEB
TRANSMISSION LATÉRALE (DOPPIA)



MONTAGE DU ROULEAU SUR LA MACHINE

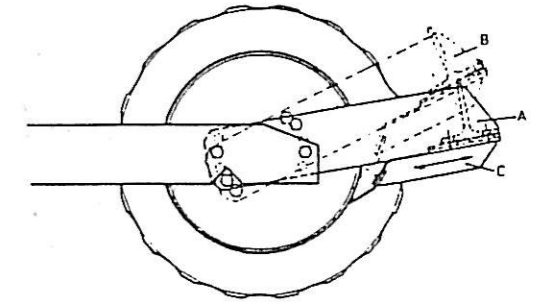
- Atteler la machine au tracteur et la poser sur un sol plan.
- Amener le rouleau derrière la machine. **Ne jamais soulever le rouleau par le centre de la rampe support grattoirs.**
- Monter les bras sur les plaques H en intercalant une cale G de 2mm de chaque côté (suivant besoins). Pour les HK20, HK30 2.50m et les HR40, intercaler en plus une cale F de 8mm de chaque côté. Ne pas bloquer les vis C, mais serrer la vis d'articulation E munie de son entretoise.
- Entrer les bras de rouleau dans les bras de la machine.
- Vérifier que les bras coulissent librement sinon modifier le nombre de cales G (2mm)
- Régler les bras à la longueur désirée puis les bloquer (4 vis M16)

REGLAGE DU ROULEAU et DE LA RAMPE

- Vérifier les 2 bras de réglage profondeur : ils doivent être au même niveau.
- Orienter la rampe pour amener les grattoirs à 40, à 50 mm du dessous du tube de rouleau. Vérifier que la rampe soit parallèle au rouleau. Bloquer les 4 boulons C.
- S'assurer que tous les grattoirs touchent le tube de rouleau. Pour régler la pression de contact des grattoirs sur le tube de rouleau, desserrer les 2 goujons B, puis régler la compression des ressorts (49mm).
- Bloquer les deux goujons B.
- Le rouleau étant réglé au plus bas, faire avancer le tracteur sur une surface dure afin de nettoyer le rouleau (peinture) et de s'assurer que les grattoirs n'attaquent pas le métal du rouleau.

REGLAGE JOURNALIER

- Vérifier chaque jour, l'épaisseur de la pellicule de terre restant collée sur le tube ; au-dessus de 2mm, régler la rampe :
 - . desserrer les goujons B
 - . décrocher les 2 tendeurs pour pivoter la rampe et nettoyer grattoirs et tube
 - . resserrer les ressorts à leur cote nominale (49mm)
 - . rebloquer les goujons B
- Après rodage des grattoirs sur le tube, il ne faut plus régler ceux-ci individuellement. Régler l'ensemble de la rampe jusqu'à usure complète des grattoirs, lorsque l'extrémité du grattoir a atteint l'angle de pliage.
- La tension des ressorts peut être légèrement modifiée suivant la nature du terrain.
- La hauteur des grattoirs par rapport au sol peut être modifiée en remontant la rampe (vis C), sans dérégler les grattoirs. S'assurer que la rampe reste parallèle au tube du rouleau.
- Il est impératif que ces consignes soient suivies : un mauvais réglage entraîne un mauvais travail ou le blocage du rouleau.
- Après une saison de travail, nettoyer et huiler le rouleau.



Krumenpacker

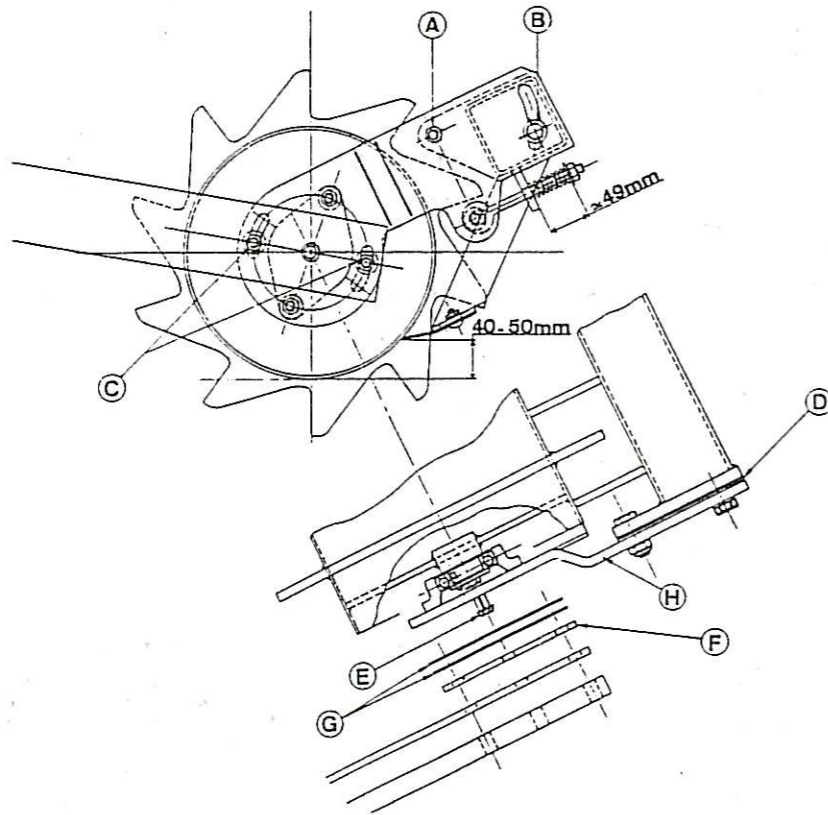
Der Abstreifrahmen am Walzen- bzw. Zahnpacker läßt sich in zwei Stellungen anschrauben.

Wir empfehlen auf gepflügtem Acker die untere Stellung (A) und bei Ernterückständen die obere Stellung (B).

Wichtig ist regelmäßiges Nachstellen der Abstreifer (C). Dazu die Packerwalze auf ebenem Boden absetzen, dann die Abstreifer bis an die Walze vorschieben und leicht anliegen lassen.

Beim Anziehen der Muttern darauf achten, daß der Abstreifer mit ganzer Breite an der Walze anliegt.

Die Packerwalze hält sich leicht sauber, wenn sie nach jedem Einsatz gereinigt und eingölt wird.



TOOTHED ROLLER USE

Mounting the roller on the machine

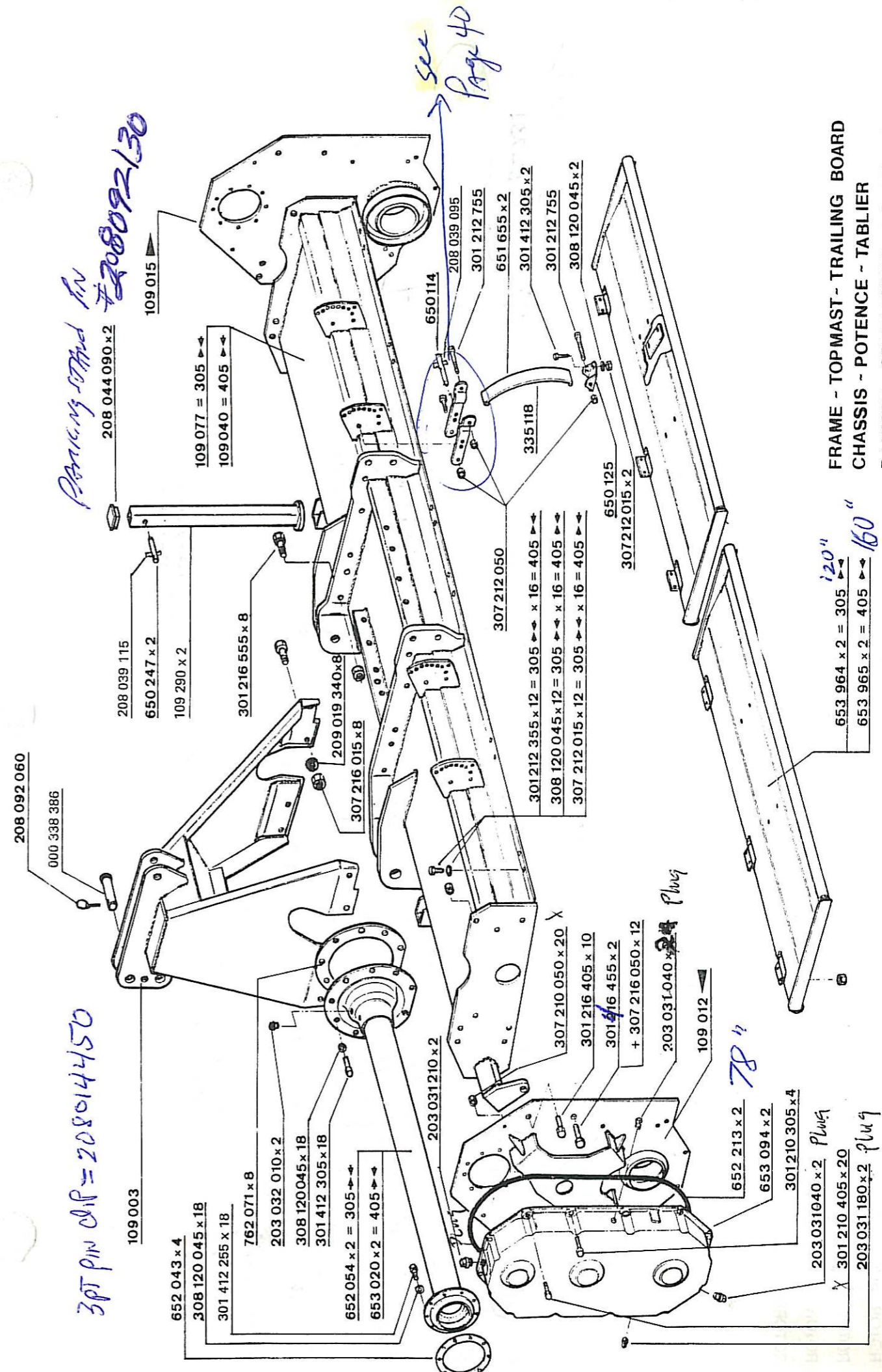
- Mount the machine on the tractor and lower on to level ground.
- Position the roller near to the machine. Never lift the roller by the middle of the scraper bar.
- Fit the roller arms on the roller side plates H by inserting on each side one or two spacers G (2mm thickness). For HR40 models, add a spacer F (8mm thickness) on each side. Leave the bolts C loose, but tighten the center screw E with its spacer.
- Fit the roller arms into the machine arms. Ensure that the arm slide freely. If not, increase or decrease the number of spacers G (2mm). Position the roller arms to the required length and tighten the arms (4 bolts M16).

Adjusting the scrapers

- Check that both depth control arms are at the same level.
- With the machine and the roller on a firm level surface, rotate the scraper bar in order to position the scrapers at 40 to 50mm from the bottom of the roller tube. Check that the scraper bar is parallel to the roller. Tighten the bolts C.
- Ensure that all scrapers touch the roller tube. The pressure setting of the scrapers on the roller tube is obtained by releasing the two bolts B and by adjusting the length of the spring (49mm). Then, re-tighten the bolts B.
- Drive the tractor with the roller lowered on a hard surface in order to scrape off the paint and to verify that the scrapers do not bite into the metal.

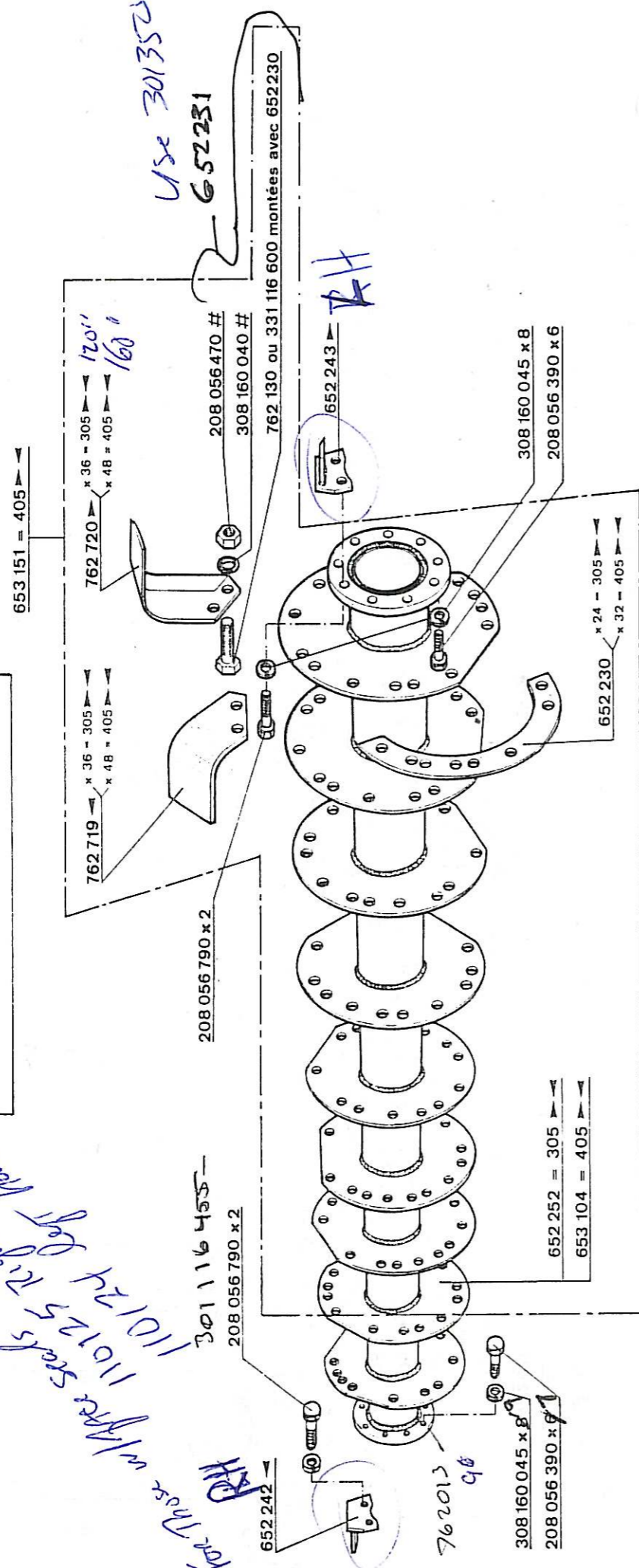
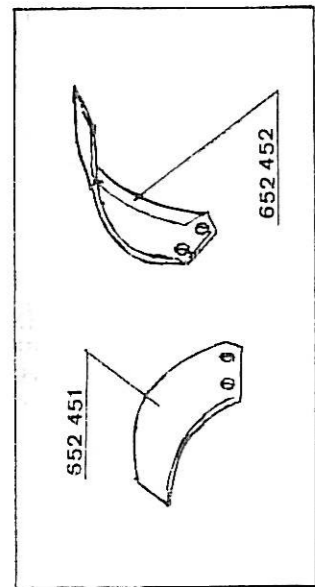
Daily maintenance

- Check every day, the tickness of the layer of soil adhering to the roller tube. If the tickness exceeds 2mm, adjust the scraper bar :
 - . Release the bolts B
 - . Pivot fully the bar to clean scrapers and tube
 - . Adjust the springs to the nominal length (49mm) re-tighten the bolts B
- When all scrapers are correctly adjusted, it is not necessary to adjust each scraper individually. Simply adjust the scraper bar until the scrapers are completely worn to the angle point and have to be replaced.
- The tension of the spring may be modified according to soil conditions.
- In the same way, the height of the scrapers to the soil surface can be adjusted for various soil conditions, by pivoting the scraper bar (bolts C) without adjusting the scrapers. Ensure that the scraper bar remain parallel to the roller tube.
- It is important to follow all these instructions. An incorrect adjustment could give poor quality results or block the roller.
- After the season, clean the roller and apply oil on the tube.



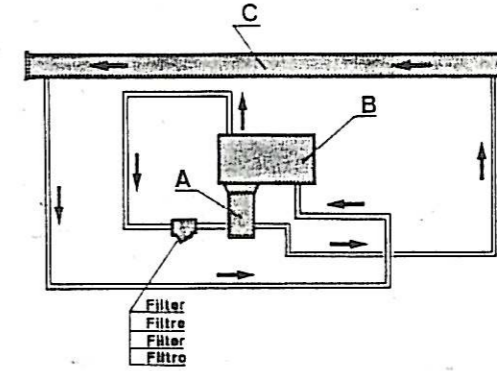
FRAME - TOPMAST - TRAILING BOARD
 CHASSIS - POTENCE - TABLIER
 RAHMEN - OBERLENKER - BODENKLAPPE
 SCUDO FISSO - 3° PUNTO - SCUDO MOBILE

ROTOR AND BLADES
 ROTOR ET LAMES
 ROTOR UND MESSER
 ROTORE A ZAPPE



*For those with 110125 right hand
 110124 left hand
 301116 455-*

FIG 26



Contrôle de profondeur

La profondeur de travail est contrôlée par les roues pneumatiques latérales ou par rouleau arrière, lors de l'utilisation ROTALABOUR. (fig.24 & 25).

La fig.25 présente l'équipement composé de rouleau (A) des bras (B) et (C) et du système de réglage de profondeur (D). Le rouleau peut être remplacé rapidement par les roues qui viennent se fixer dans les bras (B).

Nota : les roues latérales peuvent être montées à l'intérieur ou à l'extérieur des bras (B).

Circuit de refroidissement et de lubrification

Le refroidissement et la lubrification de la boîte de vitesse sont assurés par un système de circulation d'huile (fig.26).

L'huile est aspirée dans la boîte de vitesse (B) à travers le filtre et refoulée dans le tube avant (C), puis retourne à la boîte de vitesse.

Béquille

Le Rotavator HR50 est équipé de 2 béquilles pour maintenir l'appareil sur le sol. Lorsque celui-ci est attelé, ne pas oublier de relever ces béquilles.

Tiefenkontrolle

Die Arbeitstiefe wird über seitlich angebaute Stützräder oder über den Krumenpacker reguliert. (Fig. 24 & 25). Fig. 25 zeigt die Befestigung des Packers (A), Hohlarm (B), Verlängerungsarm (C) und Tiefeneinstellsystem (D).

Der Packer kann gegen Stützräder ausgetauscht werden. Beachten Sie, daß die Stützräder innen- oder außenlaufend umgebaut werden können.

Kühl- und Schmiersystem

Die Kühlung und Schmierung des Schaltgetriebes wird mittels eines Kühl- und Schmiersystems sichergestellt. (Siehe Fig. 26). Das Öl wird vom Getriebe (B) durch einen Ölfiler angesaugt und in das vordere Rohr (C) gepumpt bevor es in das Getriebe (B) zurückfließt.

Parkstütze

Der Rotavator ist, frei abgestellt, vorderlastig. Um ihn abzustützen, sind zwei Parkstützen am vorderen Gerätebalken angebracht.

Ist der Rotavator am Schlepper angebaut, werden die Parkstützen nach oben geschoben und mit Bolzen und Klappsplint gesichert.

FIG 24

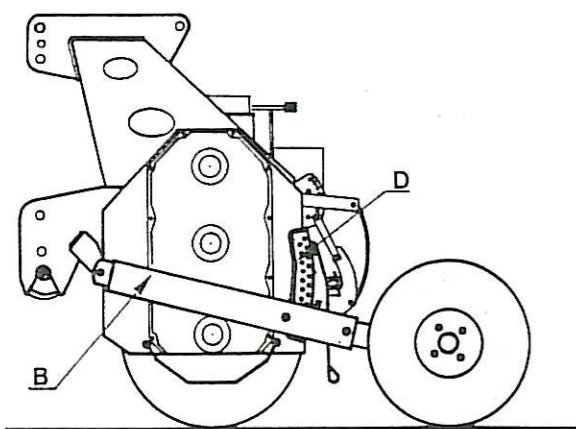
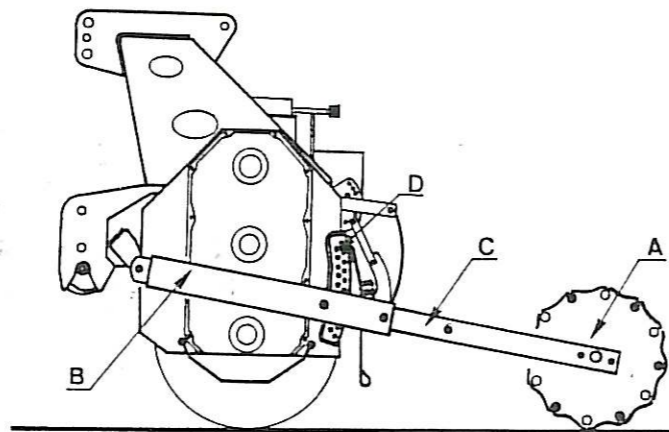


FIG 25



Depth control

Tillage depth is regulated by side mounted tyred wheels or by a rear mounted crumple roller (fig.24 & 25)

Fig.25 illustrates the attachment of the crumple roller (A) mounting arm (B), the extension arm (C) and depth control system (D). Crumple rollers can be replaced by depth control wheels, which incorporate their own mounting arms.

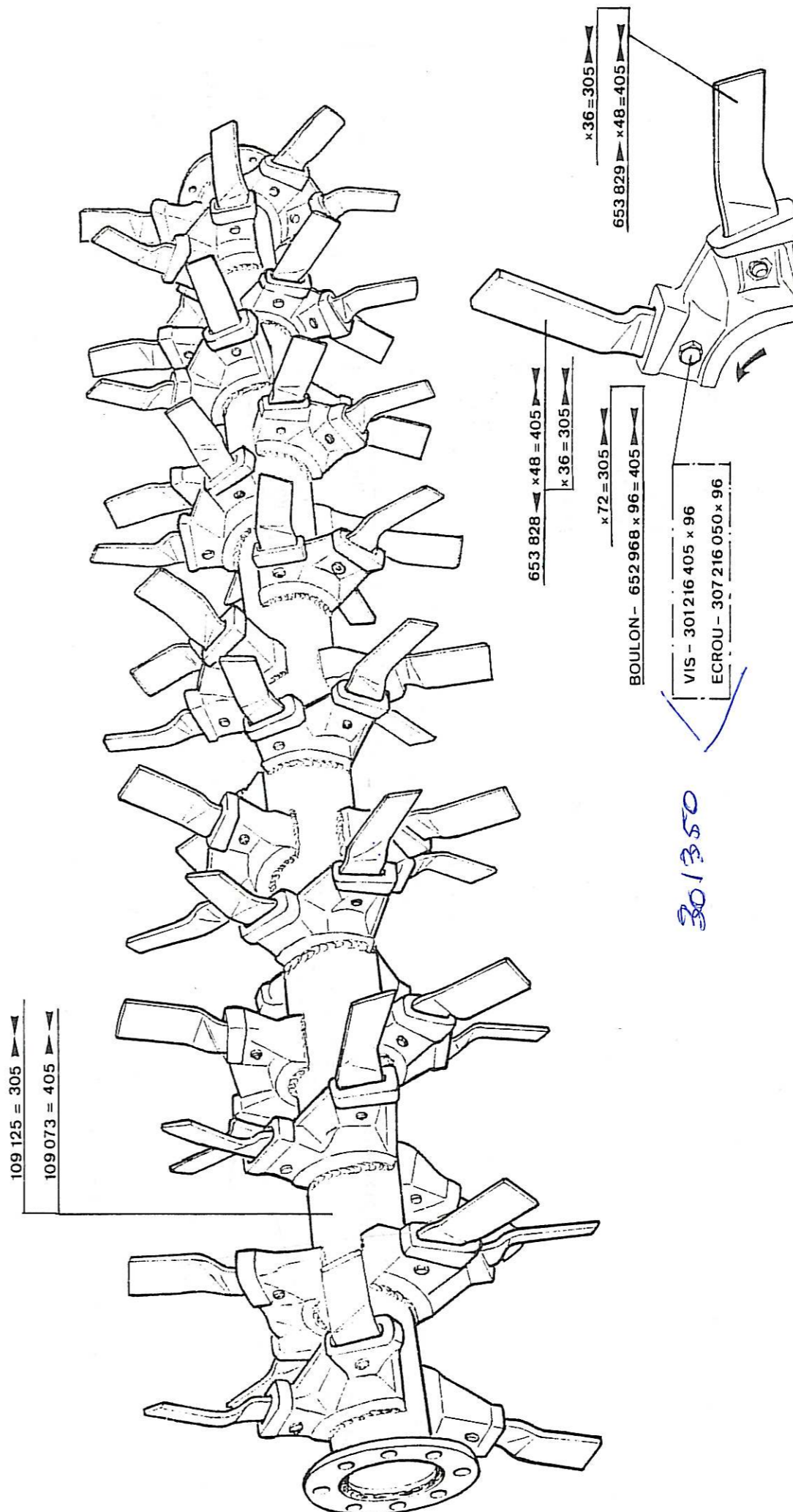
NOTA : the side wheels can be fitted in outer or inner side of the arm.

Cooling and lubricating circuit

The cooling and the lubricating of the lever change gearbox are ensured by a hydraulic system (see fig.26) Oil is sucked from the gearbox (B) through the oil filter and pumped into the front tube (C) before coming back into the gearbox (B).

Parking prop

To support the machine when it is not attached to the tractor two parking props are fitted on the front tool bar. When the machine is attached to the tractor linkage the prop should be raised.



ROTOR AND BLADES "F1"
 ROTOR ET LAMES "F1"
 ROTOR UND MESSER "F1"
 ROTORE A ZAPPE "F1"

RH-AND LH- DEPTH CONTROL WHEELS
 ROUES DE PROFONDEUR DROITE ET GAUCHE
 STÜTZRADER HINTEN VOLLST
 RUOTE DI REGOLAZIONE DESTRA E SINISTRA

*ARM, wheel & hub = whole goods
 # 723109098*

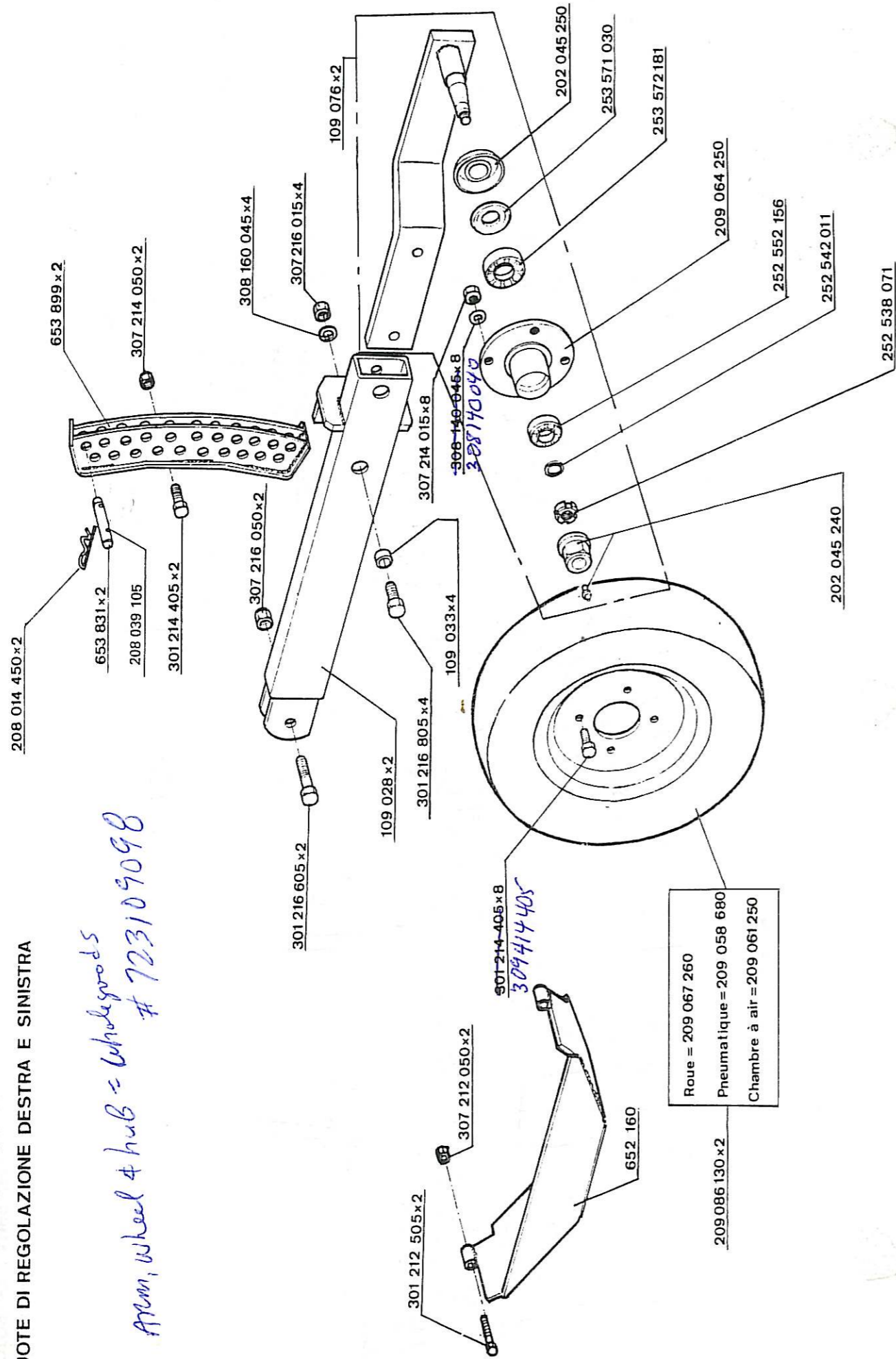
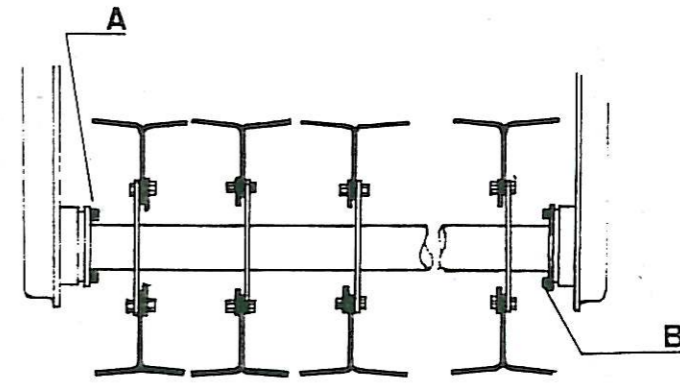


Fig. 23



Montage des lames Rotalabours

Identifier les lames droite et gauche. Sur la fig.21, la lame X est une lame vrillée à gauche - la lame Y, une lame vrillée à droite.
 Dans un bloc de deux lames (Z) (voir fig.22), le 1^{er} logement dans le sens de rotation reçoit une lame gauche (X).
 REMARQUE : l'écrou (A) doit toujours être en appui contre la lame, et se situer dans le logement (B). Le serrage de la lame doit s'effectuer par la tête de vis (C).
 Serrer les boulons de lames à 20m DAN

Changement du rotor

Soulever l'appareil au-dessus du sol et le caier correctement.
 Dévisser les 9 boulons (A) assurant la fixation de l'extrémité gauche du rotor, puis les 9 boulons (B) de la fixation droite.
 Remonter en effectuant les opérations inverses (voir fig.23)

Messer-Montage beim Profirotor

Unterscheiden Sie zunächst linke und rechte Zinken. (X) ist ein linker Zinken und (Y) ist ein rechter Zinken (siehe Fig. 21)

In einer Halterung für 2 Zinken (Fig. 22) den linken Zinken (X) in den vorlaufenden Halter einbauen.
 Beachten Sie, daß die Mutter richtig im Sechskantgehäuse sitzt, so daß sich der Zinken fest anzieht.
 Anzugsdrehmoment: 200 Nm

Wechseln des Rotors

Zum Wechseln des Rotors den Rotavator anheben und sicher abstützen.
 Entfernen Sie die 9 Schrauben A, die an der linken Seite den Rotor mit dem Antriebsflansch verbinden und entfernen Sie die 9 Schrauben auf der rechten Seite. Gehen Sie in umgekehrter Weise vor, um den anderen Rotor einzubauen (siehe Fig. 23).

FIG 21

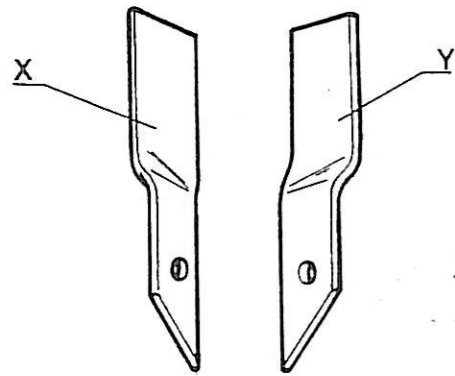
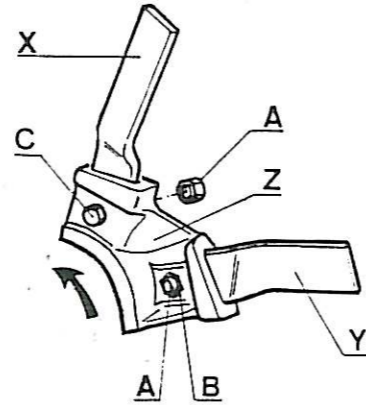


FIG 22



Blading Rotalabour rotors

Firstly identify left and right blades. Blade (X) is a left hand blade and (Y) right hand. (see fig.21)

Changing rotors

To change rotors, the ROTAVATOR should be lifted above the ground on the 3-point linkage and firmly supported for safety.

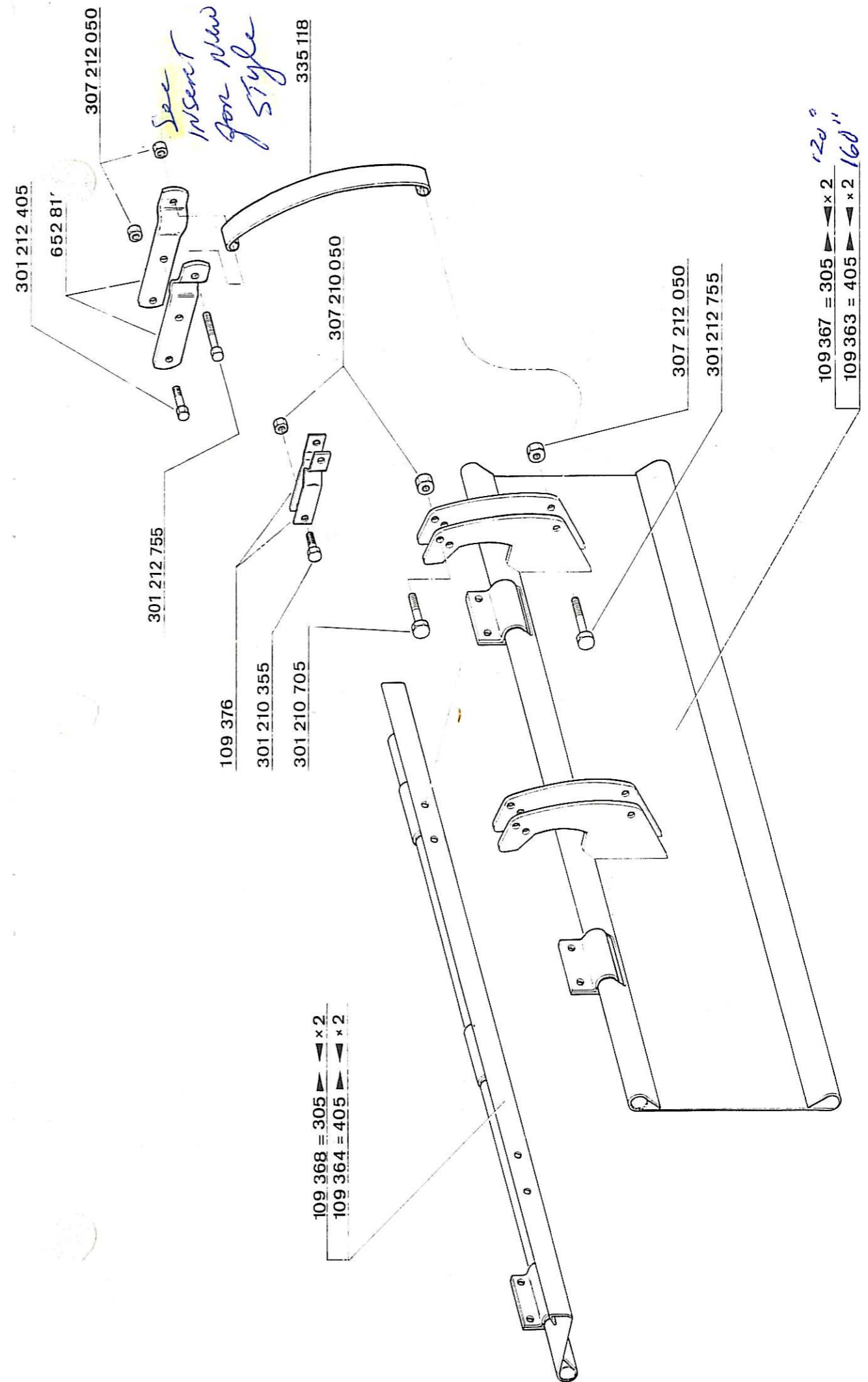
Take out the 9 bolts (A) securing the rotor to the drive shaft on the left hand side of the machine and the 9 bolts (B) securing the rotor to the drive shaft on the right hand side of the machine.

To fit an alternative rotor reverse the sequence of operations (see fig.23).

In a bracket (Z) for 2 blades (see fig.22), fit the L.H. blades in the first housing in direction of rotation.

NOTE : be careful to put the nut into the hexagonal housing (B) against the blade.

Tightening torque : 200 N-m



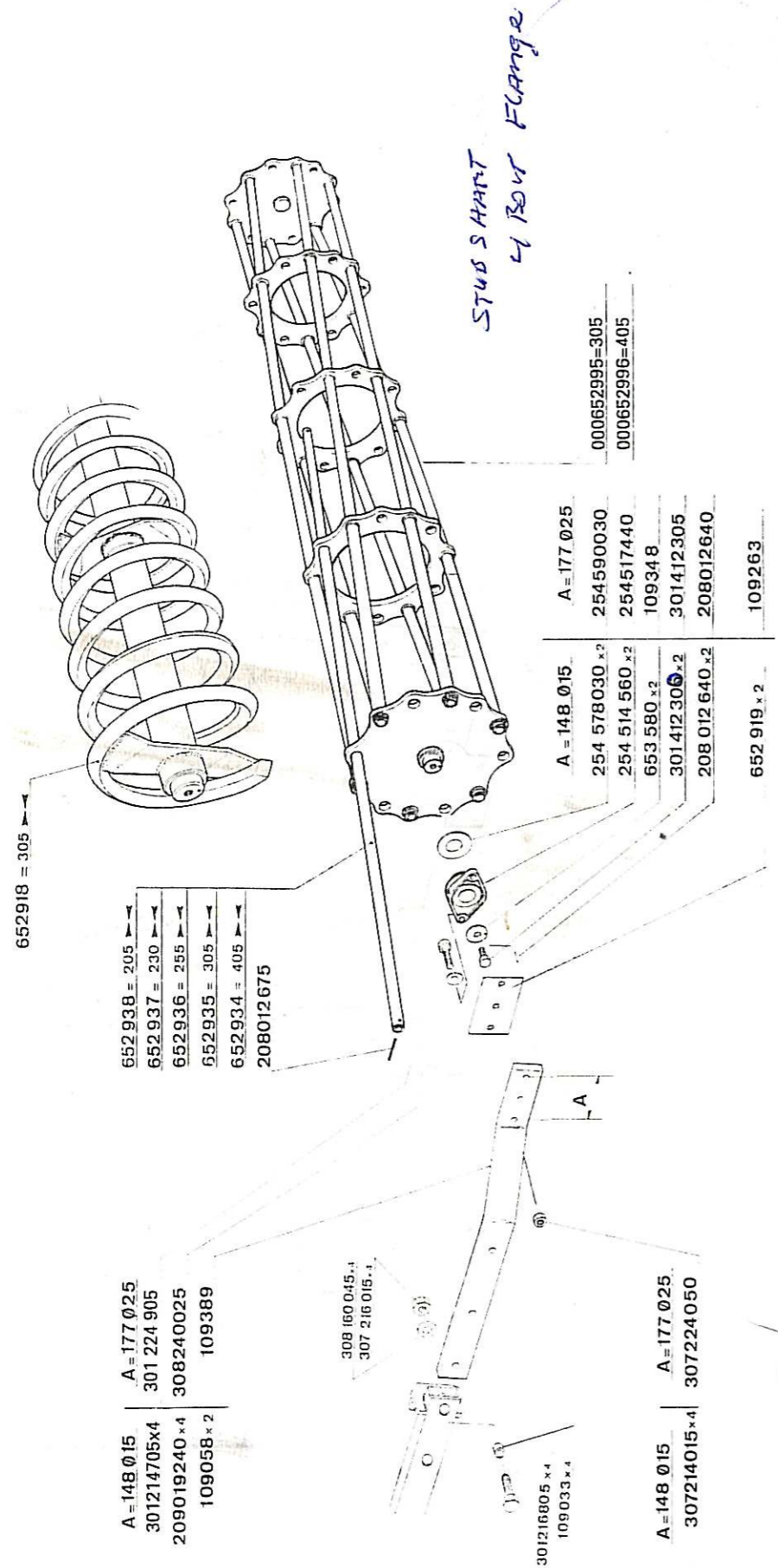
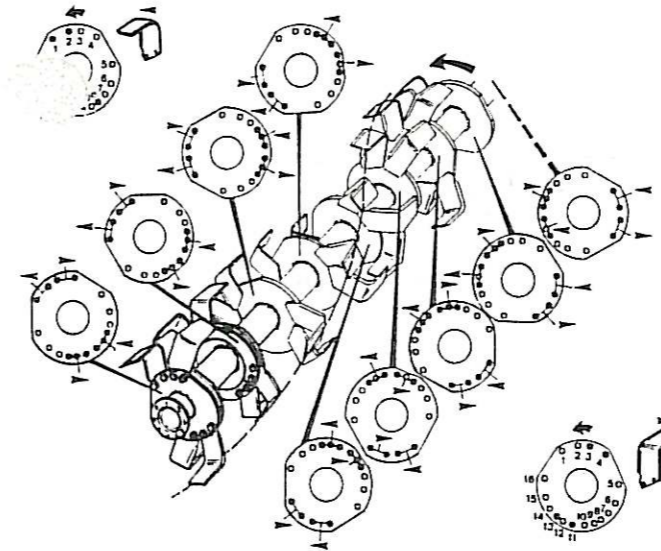


FIG. 19



ROTORS

Les lames usées ou cassées doivent être remplacées. Utiliser des boulons HOWARD d'origine haute résistance. Lors du remplacement, vérifier que le montage en spirale des lames est conservé.

Montage des lames

Identifier les lames gauche et droite : Sur la figure 18, la lame X est une lame gauche. Sur tous les modèles les lames et contre-flasques sont montés à gauche de chaque flasque de rotor.

Lorsqu'elles sont correctement montées, les lames doivent former une spirale autour du rotor. Ceci assure une pénétration régulière dans le sol, sans à-coups pour la transmission. Pour remplacer les lames usées, démonter une lame et fixer à sa place la nouvelle, avant de démonter les autres. De cette façon, le montage en spirale est conservé.

N'utilisez que les lames et les boulons HOWARD. Ceux-ci possèdent la bonne dimension et la meilleure résistance pour assurer la fixation des lames. La tête du bouton doit être placée du côté de la lame et du contre-flasque, la rondelle Grover et l'écrou contre le flasque. Serrez les écrous à 240 Nm.

Afin d'obtenir un travail plus ou moins fin, les flasques sont percés pour permettre un montage en 2 ou 3 lames. Ainsi, avec le premier montage on pourra effectuer un travail plus mou et doux avant l'hiver tandis que le second réalisera un travail plus fin, pour les semis de printemps par exemple.

Pour faciliter le passage d'un montage à l'autre, on doit respecter la configuration suivante sachant que chaque nombre correspond à un boulon de lame : (Fig.19 et 20).

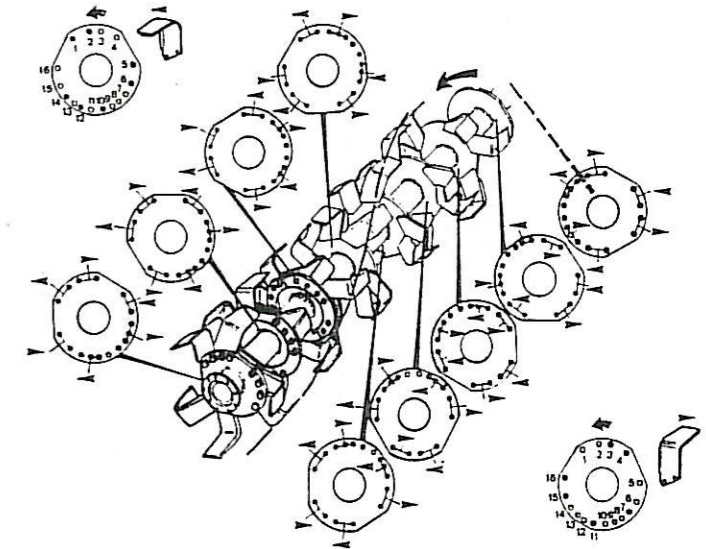
La fig. 19 représente un montage 2 lames, et la fig.20, un montage 3 lames.

Lames gauches
 Montage 2 lames 1 + 2 : 8 + 10
 Montage 3 lames 1 + 2 : 5 + 6 ; 12 + 14

Lames droites
 Montage 2 lames 3 + 4 ; 11 + 13
 Montage 3 lames 3 + 4 ; 7 + 9 ; 15 + 16

REMARQUE : sur chaque flasque, une lame gauche doit toujours précéder une lame droite.

FIG. 20



ROTORE

Stark verbogene, verschlissene oder gebrochene Messer bsw. Zinken beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit und müssen sofort ersetzt werden.

Für die Messer- und Zinkenbefestigung verwenden Sie nur ORIGINAL - HOWARD - MESSERSCHRAUBEN, die speziell für hohe Haltbarkeit hergestellt werden.

Wenn Messer oder Zinken ersetzt werden, achten Sie bitte darauf, daß die spiralförmige Anordnung derselben beibehalten wird.

Messer-Montage

Unterscheiden Sie zunächst linke und rechte Messer und legen Sie sie bereit. Das Messer X auf Fig. 18 ist ein linkes Messer.

Außer an den Endflanschen werden die Messer in Paaren angeschraubt und zwar an der linken Flanschseite mit dem linken Messer immer vor dem rechten.

Die Verstärkungsringe werden ebenfalls immer an der linken Flanschseite angebracht.

Die Messerschrauben sitzen immer mit dem Schraubenkopf am Messer b.z.w. am Verstärkungsring. Federring und Mutter an der Flanschseite. Die Schrauben werden mit einem Drehmoment von 240 Nm angezogen.

Es sind nur ORIGINAL-HOWARD-MESSER und MESSERSCHRAUBEN zu verwenden.

Am 3-MESSER-ROTOR (siehe Fig. 20) sind 6 Messer pro Flansch angebracht mit Ausnahme von je 3 Messern an den Endflanschen. Montieren Sie die Messer wie in Fig. 20 zu sehen ist.

Befestigen Sie je 3 rechte Messer am linken Endflansch beginnend, in den Bohrungen 3 + 4 ; 7 + 9 ; 15 + 16 außer am rechten Endflansch. Danach am zweiten Flansch von links beginnend, die linken Messer immer vor den vorher montierten rechten Messer, in den Bohrungen 1 + 2 ; 5 + 6 ; 12 + 14, einschließlich des rechten Endflansches.

Am 2 — MESSER-ROTOR (siehe Fig. 19) sind 4 Messer pro Flansch angebracht mit Ausnahme von je 2 Messern an den Endflanschen.

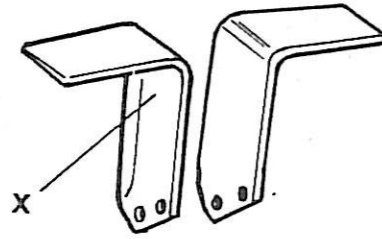
Montiert werden die Messer Wie beim 3-MESSER-ROTOR auch von links beginnend.

Die rechten Messer in den Bohrungen 3 + 4 ; 11 + 13. Die linken Messer in den Bohrungen 1 + 2 ; 8 + 10.

Wenn Sie die Messer nach der obigen Beschreibung montieren, erreichen Sie eine spiralförmige Anordnung der Messer, die ein einwandfreies Arbeiten ermöglicht.

Achten Sie darauf, daß ein linkes Messer immer vor dem rechten Messer an den Rotorflanschen montiert ist.

FIG. 18



ROTORS

Badly bent, worn or broken blades will impair efficiency and should be replaced immediately using genuine HOWARD BOLT ASSEMBLIES which are specially manufactured to a high strength specification.

Blading standard rotors

Firstly identify left and right hand blades. Blade X on Fig. 18 is a left hand blade. Use only ORIGINAL-HOWARD-BLADES and HOWARD-BLADE-BOLTS. Always attach blades and clamping rings to the left of the rotor flanges. To blade a rotor to the 2-Bladed system refer to Fig. 19 and to Fig. 20 for the 3-Bladed system proceeding as follows:

When correctly fitted, the blades must form a « scroll » pattern. This ensures that they enter the soil at regular intervals to even out the load on the transmission. **When replacing worn blades, remove one blade and fit the new one in its place before proceeding to the next.** This will ensure that the blade « scroll » pattern is maintained.

Use only HOWARD blade bolts which have the correct shank length and tensile strength. Fit the bolt head against the blade and the clamping ring and the spring washer and nut against the flange. Tighten the nuts to a torque of 240 Nm.

To help provide alternative tiths the flanges are drilled for either 2 or 3 blade formation which allows for a rougher cloddy finish for overwintering or a finer tith suitable for spring seed beds.

To simplify changing from one formation to another, each blade bolt hole has a number and the blades are fitted in the following fashion: (see Fig. 19 and 20).

Left hand blades

2 blade formation 1+2; 8+10

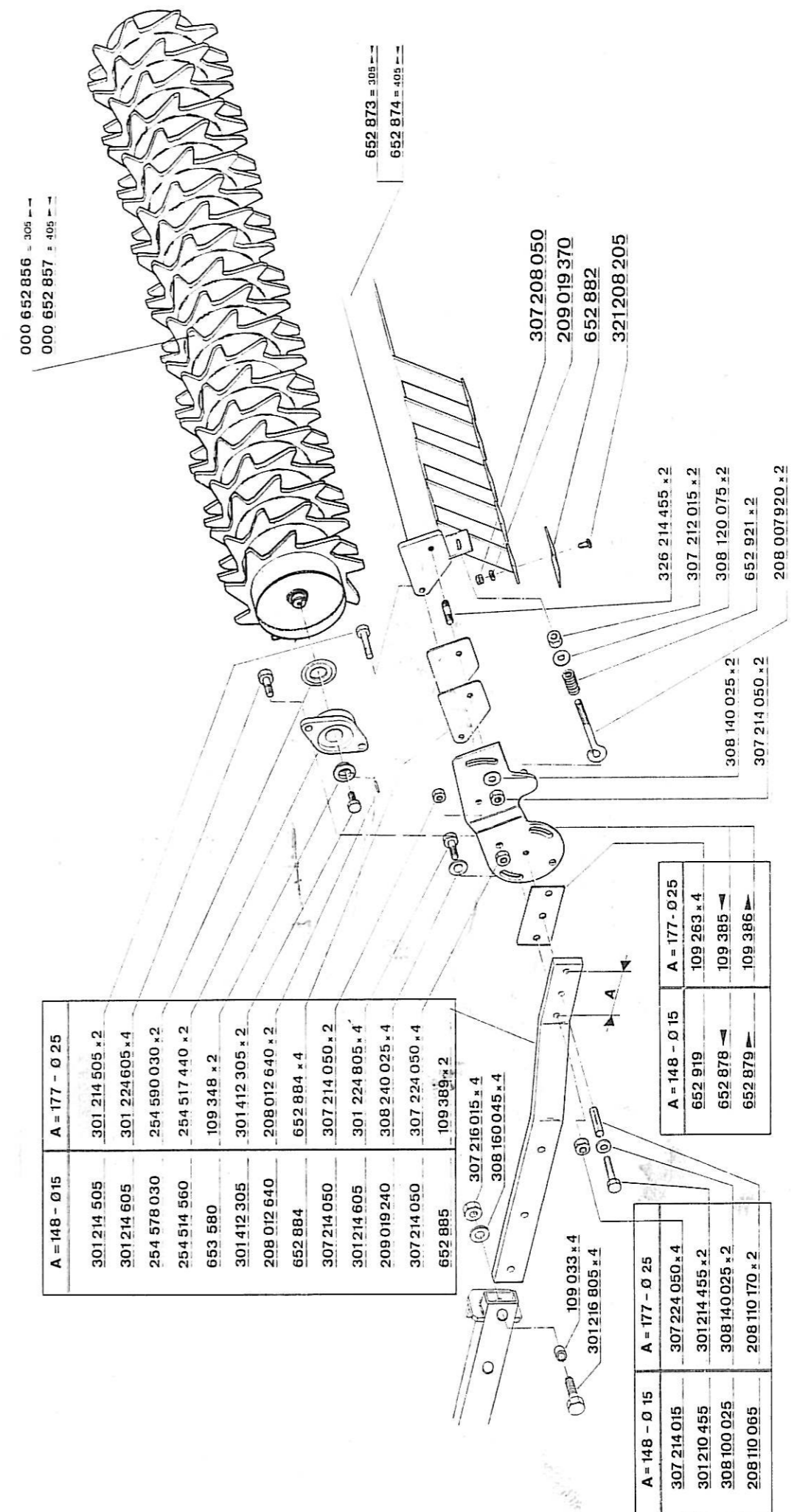
3 blade formation 1+2; 5+6; 12+14

Right hand blades

2 blade formation 3+4; 11+13

3 blade formation 3+4; 7+9; 15+16

Note that a left hand blade must precede a right hand on the rotor flanges.



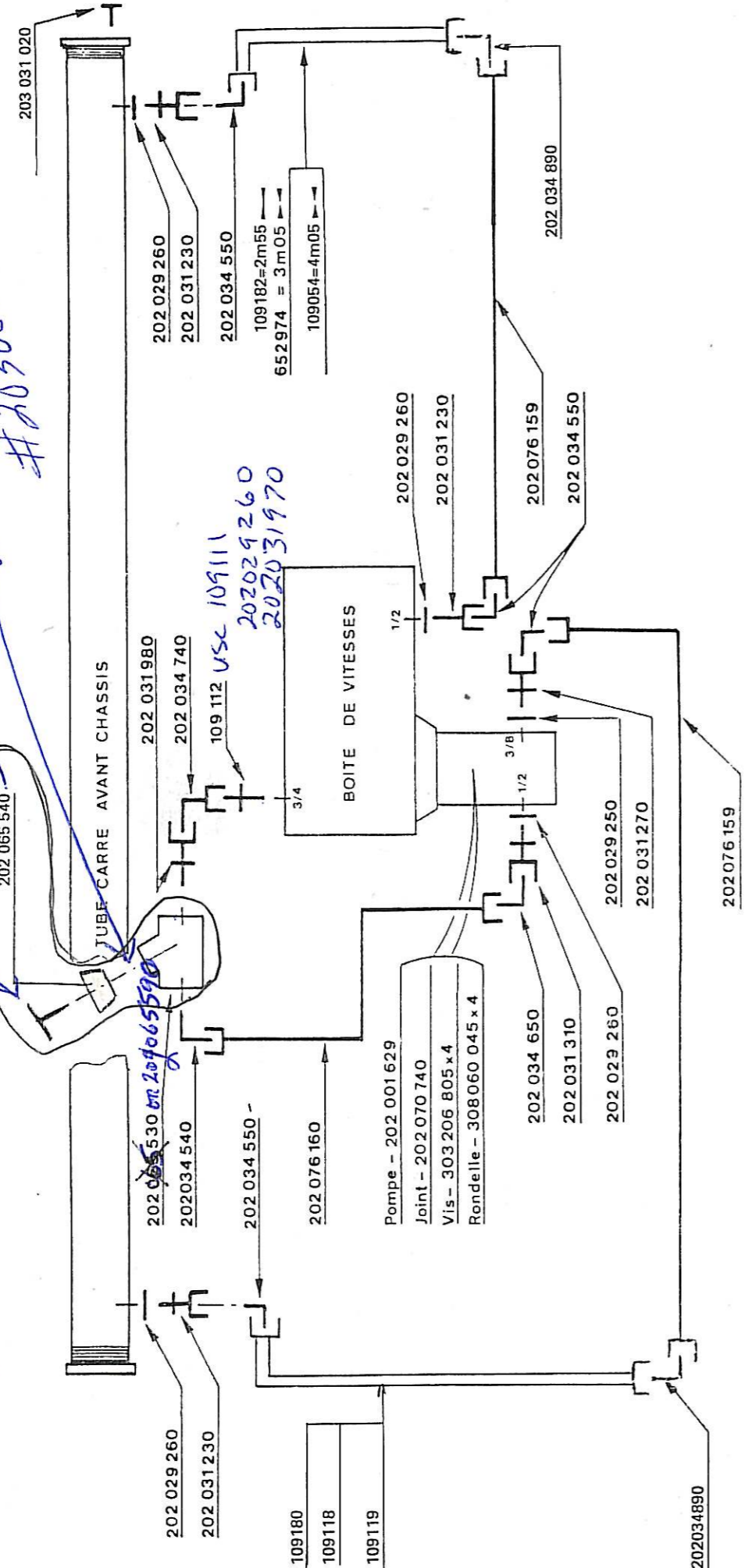
1328

COOLING AND LUBRICATION HYDRAULIC CIRCUIT
 CIRCUIT HYDRAULIQUE DE REFROIDISSEMENT
 ÖLPUMPE - ÖLZIRKULATION - KÜHLUNG
 CIRCUITO DI RAFREDDAMENTO E LUBRIFICAZIONE

Key for pump 202011577

203031870
 CAP

Screen
 Washer under cap
 #203081317



BOITE DE VITESSES A LEVIER

La boîte à levier 3 vitesses permet de changer la vitesse de rotation du rotor. Avec les pignons A = 21 dents et B = 29 dents (Fig. 15, montés de série sur les Rotavator les régimes obtenus sont les suivants :

- 1^{re} vitesse : 185 t/mn.
- 2^e vitesse : 210 t/mn.
- 3^e vitesse : 235 t/mn.

Le schéma Fig. 16 représente la grille des vitesses.

REMARQUE : Il est possible d'obtenir une gamme de régimes de rotor plus rapides avec des pignons spéciaux livrés à la demande.

- pignon A = 23 dents et pignons B = 27 dents. Les nouveaux régimes de rotor sont :
- 1^{re} vitesse : 219 t/mn.
- 2^e vitesse : 246 t/mn.
- 3^e vitesse : 277 t/mn.

montés de série sur Rotalabour

Si vous utilisez ce jeu de pignons, suivre attentivement les consignes données dans le chapitre suivant, concernant le calage de la transmission.

Changement des pignons (A) et (B)

ARRÊTER LE TRACTEUR ET DEBRAYER LA PRISE DE FORCE

ATTENTION ! l'huile peut être chaude.

- Déconnecter la pompe au niveau des raccords A&B (fig 16A)
- Oter ce couvercle
- Oter les circlips maintenant ces pignons
- Procéder au calage de la transmission en montant les nouveaux pignons comme suit : (voir fig. 17).

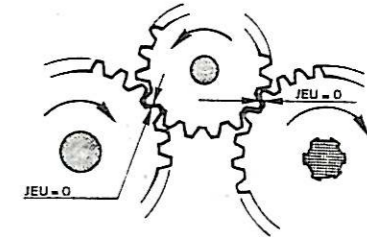
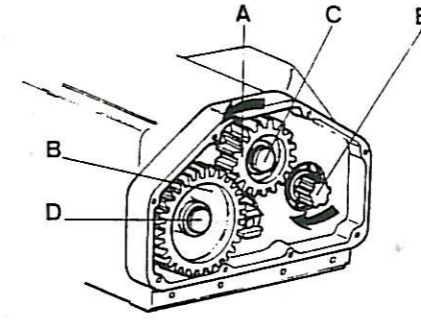
- 1) Monter le petit pignon A (23 dents) sur l'arbre supérieur (C) et un des grands pignons (3) sur l'arbre intermédiaire gauche (D). Faire tourner le petit pignon dans le sens indiqué (voir fig. 14) et l'arbre intermédiaire droit (E) dans le sens opposé.
- 2) Les jeux étant annulés, monter le grand pignon restant sur l'arbre droit (E) pour qu'une dent du petit pignon (A) attaque une dent du grand pignon (B) sans aucun jeu. Cela est rendu possible par les différentes positions des cannelures du fait du décalage qui existe entre celles-ci et la denture du pignon.

Si vous êtes amenés à faire ce calage fréquemment, nous vous conseillons d'employer notre outil spécial n° 000 653 136.

Le but de ce calage est d'annuler tous les jeux des transmissions droite et gauche afin d'assurer une répartition homogène de puissance.

Ce calage s'effectue alors que la machine se trouve **rotor posé sur le sol.**

Fig. 17



SCHALTGETRIEBE

Mit dem Schaltgetriebe ist es ein leichtes, die Rotordrehzahl zu ändern.

Normalerweise ist das Getriebe mit dem Radsatz 29-21-29 ausgerüstet. Siehe Fig. 15 Zahnrad (A) = 21 Zähne, Zahnrad (B) = 29 Zähne. Mit diesem Radsatz sind folgende Rotordrehzahlen zu erreichen :

- im 1. Gang 185 U/min.
- im 2. Gang 210 U/min.
- im 3. Gang 235 U/min.

Für eine höhere Rotordrehzahl können Sie als Sonderausrüstung einen zweiten Radsatz bekommen mit 27-23-27 Zähnen. Die Rotordrehzahlen hierfür sind

- im 1. Gang 219 U/min.
- im 2. Gang 246 U/min.
- im 3. Gang 277 U/min.

Zinkenrotore sind normalerweise mit diesen Drehzahlen ausgerüstet.

Fig. 16 zeigt die einzelne Schaltstellung. Bevor Sie den Radsatz auswechseln, sollten Sie unbedingt das nächste Kapitel lesen.

Auswechseln der Zahnräder (A) und (B)

SCHLEPPER MOTOR UND ZAPFWELLE AUSSCHALTEN ; ZÜNDSCHLÜSSEL ABZIEHEN.

Den HR 50 mit dem Rotor auf den Boden absetzen.

- Ölpumpe vom Getriebedeckel entfernen.
- Getriebedeckel abschrauben.

VORSICHT ! ÖL UND ZAHNRÄDER KÖNNEN NOCH HEIß SEIN !

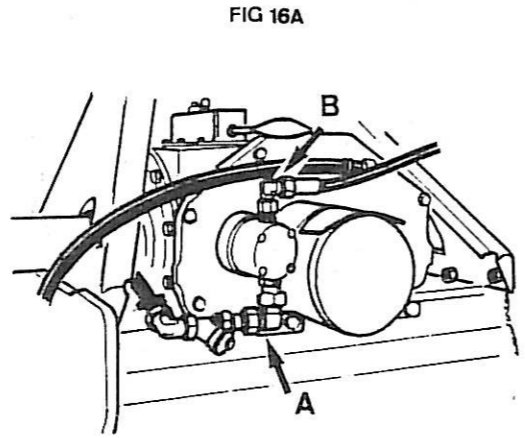
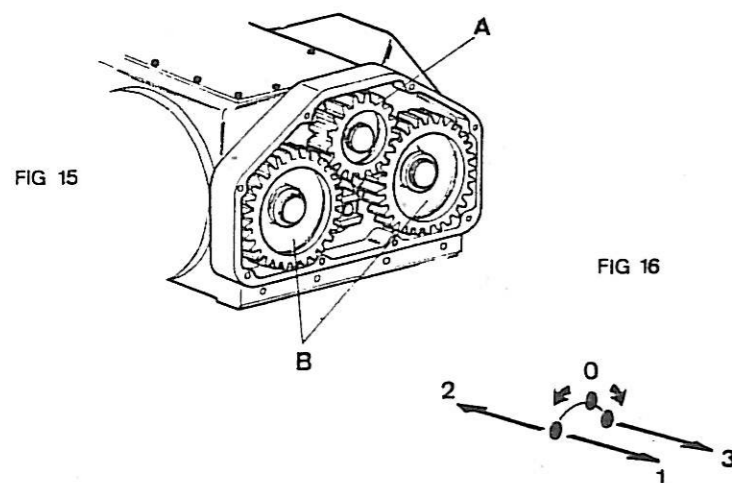
- Sicherungsringe, die die Zahnräder in Position halten, entfernen und die Zahnräder abziehen.
- Um den neuen Radsatz korrekt einzusetzen, gehen Sie folgendermaßen vor : (Siehe auch Fig. 17.)

1. Das kleinere Zahnrad (A) auf die obere Welle (C) und eines von den größeren Zahnrädern (B) auf die linke Welle (D) schieben und befestigen. Anschließend das kleine Zahnrad in die Richtung, wie in Fig. 17 zu sehen ist, drehen und die Welle (E) in die entgegengesetzte Richtung drehen.
2. Nachdem Sie auf diese Weise das Zahnspiel in beiden Seitenantrieben genommen haben, schieben Sie das verbleibende große Zahnrad auf die rechte Welle (E), so daß ein Zahn vom kleinen Zahnrad (A) das große Zahnrad (B) antreibt.

WICHTIG : Zwischen den antreibenden Zahnradflanken darf kein Zwischenraum sein !

Die sorgfältige Ausführung der soeben beschriebenen Arbeit gewährleistet, daß im beidseitigen Seitenantrieb kein Spiel ist und die Kraft über das Getriebe gleichmäßig von rechts und links auf den Rotor übertragen wird.

Wenn Sie öfters diese Arbeiten ausführen wollen, ist es zweckmäßig, das HOWARD-Spezialwerkzeug Nr. 000 653 136 zu verwenden.



LEVER GEAR CHANGE BOX

The 3 speed lever change gearbox permits an easy change of rotor speed. With gears A = 21 teeth and B = 29 teeth (Fig. 15) fitted normally on Rotavator, the following rotor speeds are obtained:

- 1st = 185 RPM
- 2nd = 210 RPM
- 3rd = 235 RPM

Table Fig. 16 shows the different speeds.

NOTE: It is possible to obtain a range of higher speeds by using the special gears A = 23 teeth and B = 27 teeth.

The higher range of rotor speeds will be:

- 1st = 219 RPM
 - 2nd = 246 RPM
 - 3rd = 277 RPM
- Normally fitted on Rotalabour

If you change to the special 23-27 teeth gears please read carefully the next chapter giving the instructions concerning adjustment the transmission.

Changing gears (A) and (B)

STOP THE TRACTOR AND DISENGAGE THE PTO

BEWARE - OIL & COMPONENTS MAY BE HOT PROCEDURE

- Disconnect the pump at the coupling/joint A&B (fig16).
- Remove this cover
- Remove circlips keeping the gears in position
- Proceed to adjust the transmission by fitting the gears as follows: (see Fig. 17).

1) Fit the small gear (A) on the upper shaft (C) and one of the large gears (B) on the left gear shaft (D). Turn the small gear in the direction indicated on Fig. 17 and the right gear shaft (E) in the opposite direction.

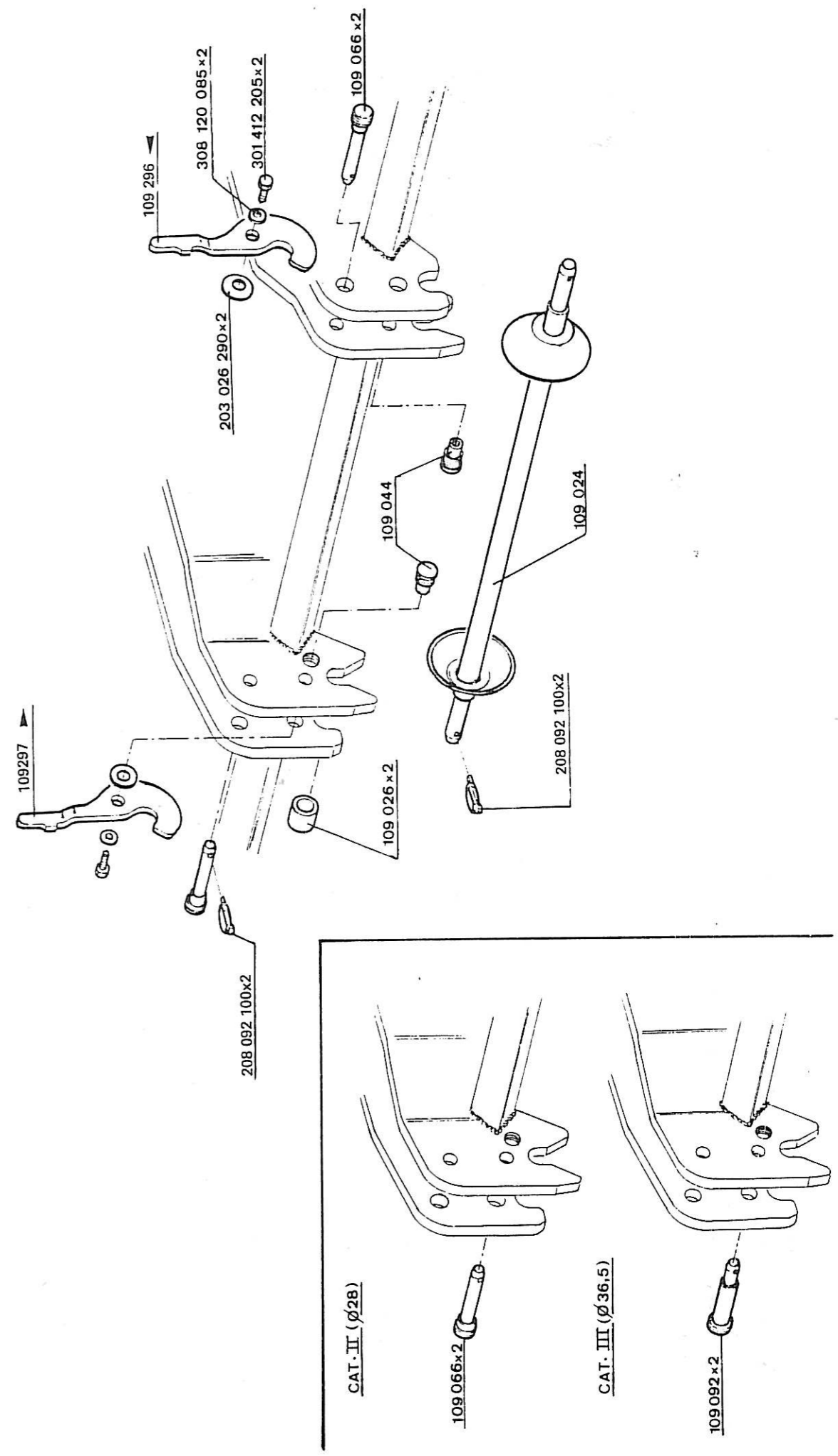
2) Having taken up the play in both side drives, fit the remaining large gear on the right shaft (E) so that one tooth of the small gear (A) drives the large gear (B) without any clearance between the teeth.

This is possible by carefully positioning the large right hand gear on the splined shaft.

If you require to carry out this operation frequently, we advise you to use our special tool n° 000653 136.

The purpose of the adjustment is to ensure that there is no play in the left and right transmissions. So that on equal sharing of the tractor power is achieved.

The setting is carried out with the rotor resting on the ground.



QUICK HIT KIT
 DISPOSITIF D'ATTELAGE RAPIDE
 SCHNELLKUPPLUNG
 DISPOSITIVO DI ATTACCO RAPIDO

SAFETY DEVICE
DISPOSITIF DE SECURITE
SICHERHEITSVORRICHTUNG
DISPOSITIVO DI SICUREZZA

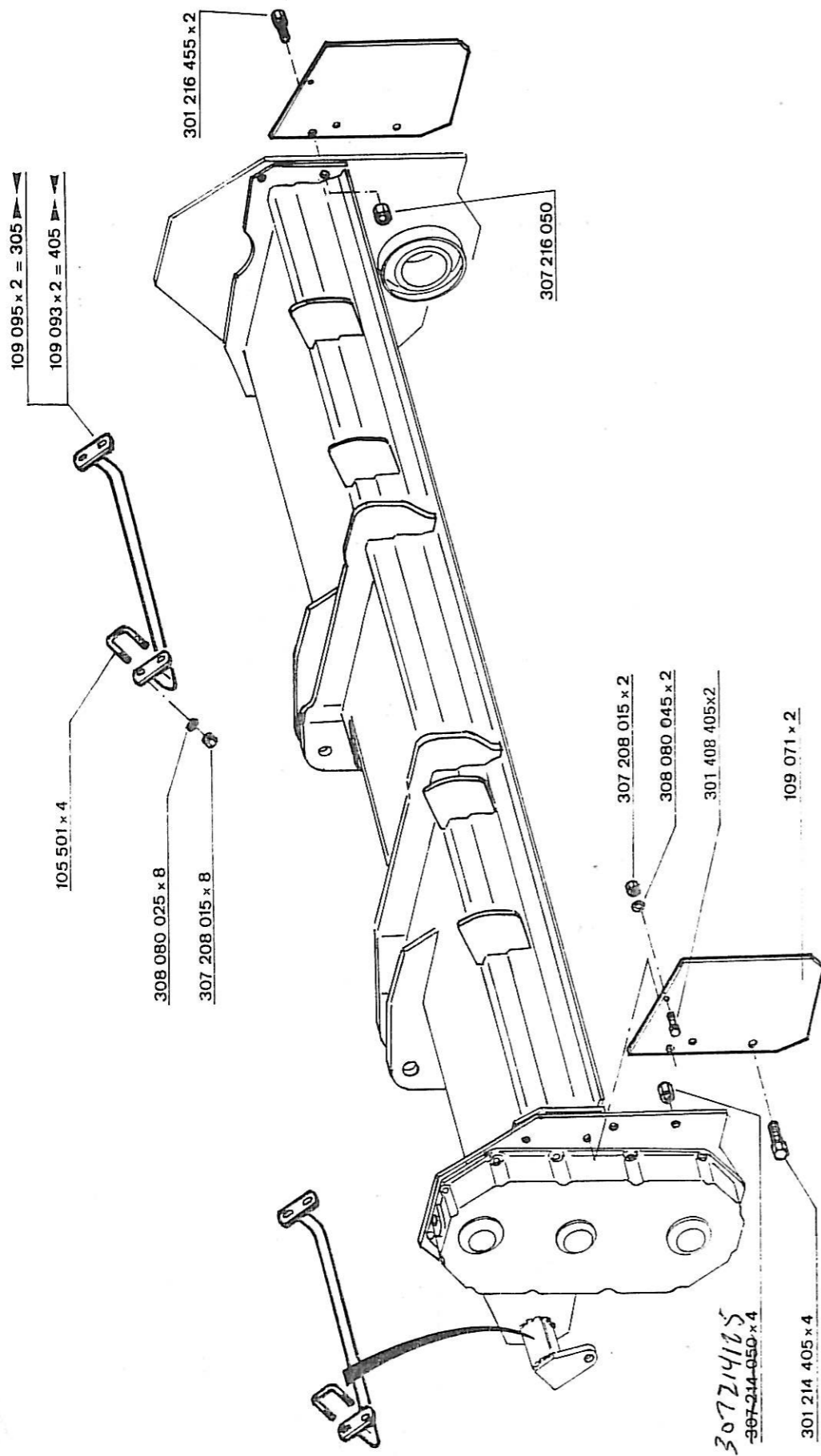


FIG 9

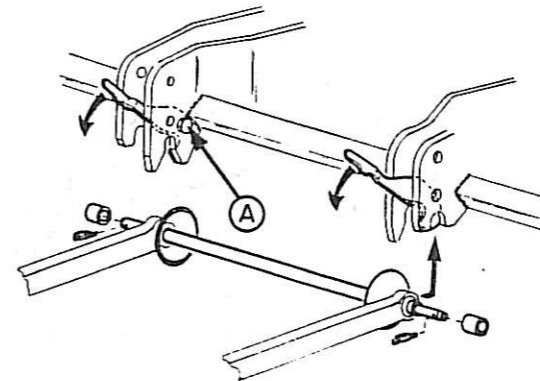


FIG 10

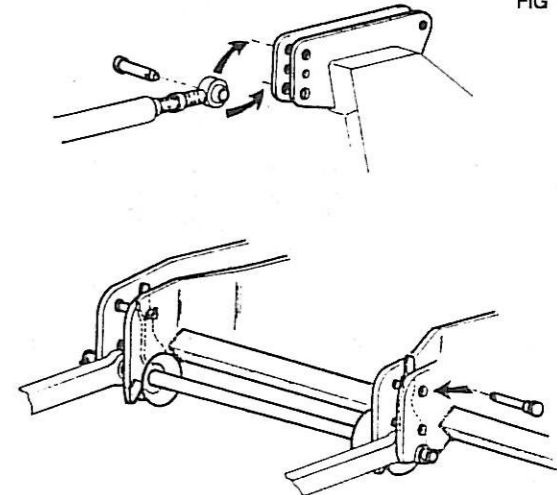


FIG 11

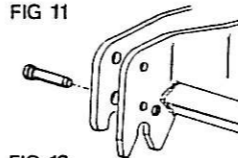


FIG 13

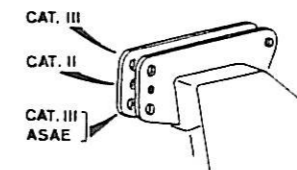


FIG 12

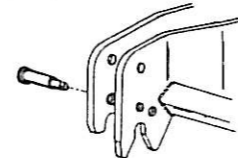
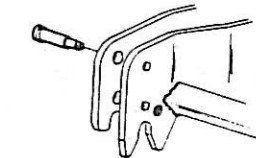


FIG 14



Adaptation du Rotavator sur le tracteur

Le Rotavator HR50 s'adapte sur des tracteurs de catégorie III ou II.

1. Utilisation catégorie III avec attelage rapide (voir fig. 9 & 10)
2. Utilisation catégorie III standard (voir fig. 12 & 13)
3. Utilisation catégorie II standard (voir fig. 11 & 13)
4. Utilisation catégorie III avec attelage rapide ASAE (fig. 13 & 14)

S'assurer que les parties couissantes de la transmission à cardan sont engagées sur une longueur correcte pour ne pas venir en butée ou se séparer pendant le travail ou le transport.

Le Rotavator reposant horizontalement sur le sol (voir fig. 6), reculer le tracteur jusqu'à ce que les parties couissantes du cardan soient guidées sur environ 150 mm.

Atteler les 3 points du tracteur. Monter le cardan sur la prise de force et fixer les chaînes du protecteur de cardan, côté tracteur et côté machine, pour éviter sa rotation.

De plus, vérifier que :

- Les longueurs des chaînes soient ajustées de telle façon que l'appareil travaille horizontalement (fig. 7)
- L'appareil soit bien stabilisé latéralement (débattement optimal 5 cm).

L'appareil attelé, relever celui-ci sans faire tourner la prise de force. Régler la limite supérieure de relevage lorsque l'angle de cardan atteint 40° (voir fig. 8).

ASSUREZ-VOUS QUE L'ANGLE DE LA TRANSMISSION A CARDAN NE DEPASSE PAS 40°.

Au-delà de cette limite, des vibrations risquent d'apparaître au niveau de la boîte et de la transmission.

NOTE : pour utiliser les attelages cités dans les paragraphes 2, 3, 4, ne pas oublier de démonter les crochets. L'axe (A), fig. 9, ou le crochet est freiné au frein-fillet moyen (LOCTITE 243), chauffer pour démonter.

Anbau des Rotavators an den Schlepper

Der HR 50 Rotavator läßt sich an folgende Kat. 2 oder Kat. 3 Schlepperdreipunktgestänge anbauen:

1. Kat. 3 - Mit Schnellkupplung (siehe Fig. 9 & 10)
2. Kat. 3 - Standard (siehe Fig. 12 & 13)
3. Kat. 2 - Standard (siehe Fig. 11 + 13)
4. Kat. 3 - ASAE Standard Schnellkupplung (siehe Fig. 13 & 14)

Die Gelenkwelle muß die richtige Länge haben. D. h., die Profilrohre müssen mindestens 150 mm überlappen und dürfen nicht anstoßen.

Stellen Sie den Rotavator auf festen, ebenen Boden und stellen Sie die Tiefenkontrollrichtung so ein, daß die Getriebeeingangswelle waagrecht ist (siehe Fig. 6)

Fahren Sie mit dem Traktor vorsichtig an das Gerät heran und kuppeln Sie die Unterlenker ordnungsgemäß an. Kuppeln Sie die Gelenkwelle vorschriftsmäßig an und hängen Sie die Ketten für den Gelenkwellenschutz ein. Stellen Sie die Seitenstabilisierung der Unterlenker so ein, daß sich der Rotavator ca. 50 mm zur Seite bewegen kann.

Den Oberlenker am Rotavator Anbaubock befestigen und sichern. Durch Verlängern oder Kürzen des Oberlenkers wird der Rotavator waagrecht ausgerichtet (Fig. 6).

Nach dem Anbau ist der Rotavator über die Hubspindel des Dreipunktgestänges waagrecht auszurichten (Fig. 7)

Bevor die Schlepperzapfwelle eingeschaltet wird, den Rotavator mit der Hydraulik ausheben, bis die Gelenkwelle einen Winkel von 40° erreicht hat, jetzt den Beschränkungsstop am Hydraulikheber-Kontrollblock einstellen (siehe Fig. 8)

Die Gelenkwelle darf in Arbeitsstellung nur bis 15° abgewinkelt werden. Beim Ausheben bis zu 40° muß die Schlepperzapfwelle ausgeschaltet werden.

Beachten Sie: daß die Befestigungshaken in die richtige Stellung gebracht werden müssen, wenn Sie die unter 2, 3 und 4 erwähnten Kupplungsarten verwenden. Der Bolzen Fig. 9 A ist mit LOCTITE 243 gesichert und muß daher vor dem Lösen erwärmt werden.

Beim abgestellten Rotavator ist die Gelenkwelle mit der Kette am Oberlenker einzuhängen.

FIG 6

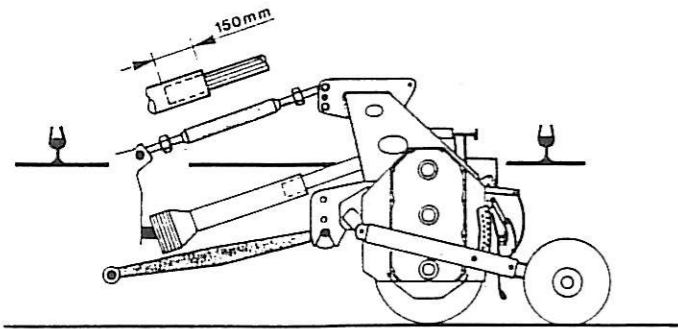


FIG 8

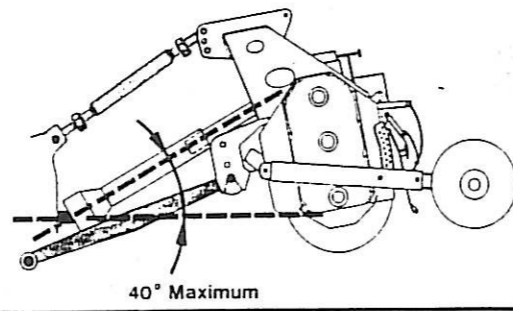
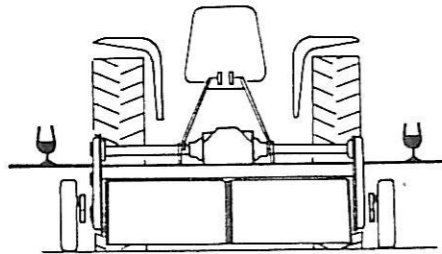


FIG 7



Attaching the Rotavator to the tractor

The HR50 Rotavator will suit cat.III or II tractors

1. Category III - with quick hitch (see fig. 9 & 10)
2. Category III - Standard (see fig.12 & 13)
3. Category II - Standard (see fig.11 & 13)
4. Category III - ASAE standard quick hitch (see fig.13 & 14)

The PTO Drive shaft must be set to a safe working length to ensure the male shaft does not "bottom" or separate from the female tube under all conditions of use and transport.

The Rotavator on a firm level surface the Depth Control equipment should be adjusted until the Gearbox Input Shaft is horizontal (see fig.6).

Position the tractor a distance from the Rotavator to give 150 mm(6") minimum engagement of the male half of the PTO Drive Shaft in the female tube when connected to the tractor. This establishes the safe working length of the PTO Drive Shaft for connection to the tractor.

Connect the tractor lower links. Fit the tractor upper link and secure. Attach the PTO Drive Shaft to the tractor ensuring the quick release pin engages the spline shaft groove. Attach the PTO Drive Shaft Guard Chains to the tractor and Rotavator. Attach stabiliser bar or check chains to limit sway to 50 mm (2"). Adjust tractor linkage to level the Rotavator laterally and longitudinally (see fig.7).

Before engaging the tractor PTO, lift the Rotavator on the hydraulic lift linkage until PTO Drive Shaft attains an angle of 40° and set the limit stop on the hydraulic lift control quadrant (see fig.8). THE PTO DRIVE SHAFT ANGLE MUST NEVER EXCEED 40°.

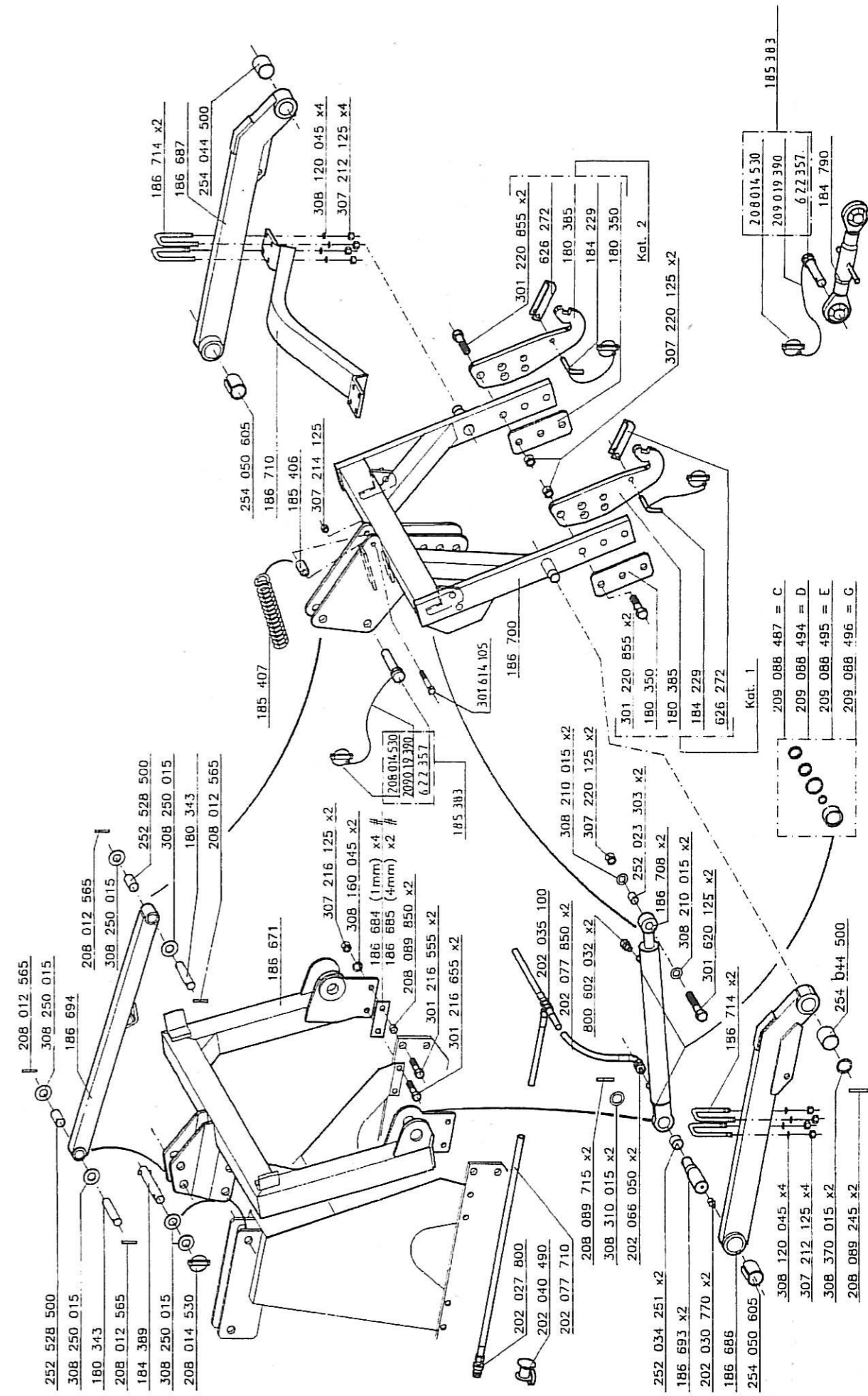
Finally check that during transport and use the PTO Drive Shaft does not "bottom" or separate and that the maximum angle of 40° is not exceeded.

Should it not be possible to obtain the aforementioned settings with your tractor, SEEK ADVICE.

NOTE : when using the linkages mentioned under point 2, 3, 4, remember to remove the locking hooks.

The hook pin (A), fig.9, is locked by a thread-locker (LOCTITE 243) which must be heated to loosen this pin.

HYDRAULIC-COMBI-HITCH
 ATTELAGE 3 POINTS ARRIERE HYDRAULIQUE
 HYDRAULISCHE KOMBI-HITCH
 ATTACCO IDRAULICO COMBI



105501	45	ETRIER	'U' BOLT	MUELSCHRAUBE	CAVALLOTTI	ABARCON	U-BOLT
109003	36	POTENCE GAUCHE	TOP MAST	AUELEGERARM	SUFFORTO 3 FUNTO	TERCER FUNTO	TOPSTANG
109012	36	FLASQUE DROIT	SIDE FLATE LH	SEITEN PLATTE LH	FIANCATA S	FLACA LAT. I	VENSTRE SIDEFLADE
109015	36	COUVERCLE	SIDE FLATE RH	SEITEN PLATTE RH	FIANCATA D	FLACA LAT. DERECHA	KOEJRE SIDEFLADE
109020	32-34	BARRE ARRIERE	REMOVABLE BAR	ABNECKUNG	COFERRIO	PROTECTOR	DAEKSEL
109024	44	BAGUE DE ROUE	RING	KRUFANSTANGE	BARRA MOBILE	BARRA MOVIL	FLYTTAR STANG
109026	44	BAGUE DE ROUE	WHEEL ARM	RADARI	ROCCIO DELLA	ANILLO	RING
109028	39	CHASSIS	RING	RING	ROCCIO	ANILLO	HJULARH
109040	36	AXE	F-IN	ACHSE	SPINOTTO	PASADOR	STATIV
109044	44	BRAS DE ROULEAU	ROLLER ARM	KRUMENACKERARM	BARRA COLLEGAMENTO	RULLEARH	ROR
109054	43	AXE D'ATTACHE CAT 2	ROLLING PIN CAT 2	ANHAEROLZEN KAT 2	SPINOTTO 2A CAT	PASADOR ENGANCHE C2	LIFTTAP KAT 2
109058	41	ROTOR ROTALABOUR	FLATE	BLECH	LAMIERA	CHAPA	SIDE
109071	45	ARRE PIM PTO AR	ROTALABOUR ROTOR	ROTALABOUR	ROTORE ROTALABOUR	ROTOR ROTALABOUR	ROTOR
109073	38	BRAS DE ROUE	INPUT REAR PTO SHAFT	ANTRIEBSWELLE	ALBERO FRESA FORZA	EJE TORIA FUERZA	INDJ. AKSEL
109074	32-34	CHASSIS	WHEEL ARM	RADARH	BRACCIO DELLA	HJULARH	HJULARH
109076	39	SECURITE	HULL	ABHAEROLZEN KAT 3	SCUDO FISSO	CHASIS	STATIV
109077	36	SECURITE	SAFETY	SICHERHEIT	SPINOTTO 3A CAT	PASADOR ENGANCHE C3	LIFTTAP KAT 3
109092	44	SECURITE	SAFETY	SICHERHEIT	SECUREZZA	SEGURIDAD	SIKKERHED
109093	45	SECURITE	GUARD	SCHUTZTOFF	PROTEZIONE	PROTECTOR	BEKYTTELSE
109095	45	SECURITE	FLATE	PLATE	PIASTRA	FLACA	FLADE
109099	34	FLATE	FLATE	SCHUTZPLATE	CINGHIA DI PROTEZION	BANDA DE PROTECCION	BEKYTTELSEBRAND
109100	34	FLATE	FLATE	GETRIEBEGEHAUSE	SCATOLA INGRANAGGI	FLACA	FLADE
109102	34	FLATE	FLATE	DICHTUNG	TUBO	CAJA ENGRANAJES	GEARHUS
109103	32	CARTER DE BOITE	GEARBOX HOUSING	GETRIEBEGEHAUSE	GUARNIZIONE	TUBO	ROR
109109	32	JOINT	TUBE	DICHTUNG	TUBO	JUNTA	ROR
109112	43	TUBE	TUBE	ROTOR ROTALABOUR	TUBO	TUBO	ROR
109113	32-34	TUBE	TUBE	ROTOR ROTALABOUR	TUBO	TUBO	ROR
109118	43	ROTOR ROTALABOUR	ROTALABOUR ROTOR	ROTOR ROTALABOUR	ROTORE ROTALABOUR	ROTOR ROTALABOUR	ROTOR
109119	43	CALE	SPACING FLATE	FAKSTUETZE	SPESORE	SUFLENTO	KILE
109125	38	BERUILLE	PARKING JACK	HAKEN	PIEDINO DI APOGGIO	AFORO	STOETTEREN
109263	41-42	CROCHET	HOOK	HAKEN	PIASTRA	GANCIO	KROG
109290	36	ROTONDELE FLATE	FLAT WASHER	SCHETRE	RONDELLA PIATTA	ARANDELA PLANA	SKIVE
109296	44	TABLIER INFERIEUR	LOWER TRAILING BOARD	UNTERE BODENKLAFFE	SCUDO MOBILE INF	TABLIER INF	FLANERINGSFLANKE
109297	44	TABLIER SUPERIEUR	UPPER TRAILING BOARD	OBERE BODENKLAFFE	SCUDO MOBILE SUP	TABLIER SUP	FLANERINGSFLANKE
109348	41-42	TABLIER	TRAILING BOARD	BODENKLAFFE	SCUDO MOBILE	TABLIER	FLANERINGSFLANKE
109363	40	TABLIER	TRAILING BOARD	BODENKLAFFE	SCUDO MOBILE	TABLIER	FLANERINGSFLANKE
109364	40	TABLIER	CONNECTING ROD	FLEUELSTANGE	BIELLA	BIELA	STANG
109367	40	TABLIER	FLATE	FLATE	PIASTRA	FLACA	FLADE
109368	40	TABLIER	FLATE	FLATE	PIASTRA	FLACA	FLADE
109376	40	BRAS DE ROULEAU	ROLLER ARM	KRUMENACKERARM	BARRA RODILLO	RULLEARH	ROR
109385	42	ARRE PRIMARE	INPUT SHAFT	ANTRIEBSWELLE	EJE PRIMARIO	INDJ. AKSEL	ROR
109389	41-42	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	ALBERO ENGRANAJE	TANDHJUL	ROR
109404	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109405	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109406	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109407	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109408	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109409	32	PIGNON	FINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	ROR
109410	32	ARRE SUPERIEUR	UPPER SHAFT	OBERSSELNACHSE	ALBERO SUPERIORE	EJE SUPERIOR	ROR
109411	32	BUTEE	STOP	ANSCHESSSTABE	ASTA LIVELLO OLIO	IND. NIVEL ACEITE	STOP
109412	32	JANICE	GAUGE	OLMESSSTAB	HOLLA SCUDO MOBILE	RALLESTA	OLTEKONTROL
109413	32	LAKE DE RESSORT	DAMPER SPRING	RLATTFEDER	SPINOTTO 3P 3A CAT	PASADOR 3P CAT 3	ELADFJEDER
109414	36	AXE 3E POINT CAT 3	DRUM PIN CAT 3	ZUGROLZEN KAT 3	DADO A MANETTA	TUERCA ESPECIAL	TRE-PUNKT TAP KAT
109415	36	ECROU SPECIAL	SPECIAL NUT	SPEZIAL MUTTER	GUARNIZIONE	JUNTA	SPECIALMOETRICK
109416	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109417	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109418	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109419	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109420	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109421	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109422	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109423	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109424	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109425	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109426	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109427	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109428	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109429	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109430	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109431	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109432	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109433	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109434	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109435	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109436	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109437	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109438	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109439	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109440	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109441	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109442	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109443	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109444	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109445	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109446	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109447	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109448	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109449	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109450	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109451	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109452	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109453	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109454	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109455	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109456	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109457	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109458	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109459	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109460	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109461	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109462	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109463	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109464	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109465	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109466	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109467	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109468	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109469	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109470	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109471	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109472	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109473	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109474	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109475	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109476	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109477	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109478	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109479	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109480	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109481	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109482	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109483	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109484	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109485	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109486	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109487	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109488	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109489	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109490	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109491	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109492	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109493	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109494	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109495	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109496	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109497	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109498	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109499	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING
109500	35	JOINT	GASKET	DICHTUNG			FAKNING

MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL

Transmission à cardan et limiteur de couple

Pour des raisons d'encombrement lors du transport, nous sommes amenés à démonter la transmission à cardan de nos appareils. Pour la remettre en place:

– Ôter le protecteur (A), ainsi que les écrous, les rondelles et les ressorts (B) et le protecteur (D) (Fig.3).

– Engager le plateau de cardan (C) le protecteur (D) et remettre en place les ressorts, rondelles, écrous. Serrer complètement les écrous pour permettre la mise en place des composants du limiteur. Desserrer ensuite ces écrous pour effectuer le réglage de ce limiteur, en fonction de la puissance tracteur utilisée (voir paragraphe réglage p. 21/22)

– Remettre le protecteur (A)

Vérifications à effectuer

Avant toute mise en route, s'assurer sur la machine horizontale que:

1. Le carter de la boîte de vitesses soit rempli jusqu'au trait de jauge (A) (capacité 12 l). (B) est le bouchon de vidange. Fig. 4a et 4b.
2. Les carters de transmission latérale soient remplis jusqu'aux bouchons de niveau (C) Fig. 5 (capacité de chaque carter: 7 l). (D) est le bouchon de vidange.

Capacité totale du système de lubrification et refroidissement:
33 l HR50 – 305
35,5 l HR50 – 405

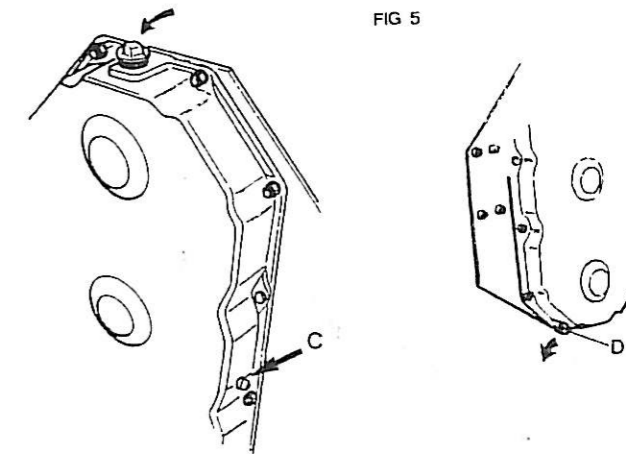
NOTE: les HR50 sont livrés avec le tube carré avant rempli d'huile.

HUILE RECOMMANDEE: SAE 85 W 140 EP

3. Tous les points de graissage ont fait l'objet d'une intervention comme indiqué page 21.
4. Tous les écrous et boulons soient correctement serrés (procéder au resserrage après la première heure d'utilisation).



LE NON-RESPECT DES POINTS CI-DESSUS PEUT ENTRAINER DES DOMMAGES IMPORTANTS



DIE NEUE MASCHINE

Gelenkwelle und Überlastsicherung

Aus Transportgründen kommt die Gelenkwelle unmontiert mit der Maschine zum Versand und muß wie nachstehend wieder montiert werden.

Montage der Gelenkwelle und Überlastsicherung

Gehen Sie bei der Montage unbedingt in der Reihenfolge vor wie es Figur 3 zeigt und nachfolgend beschrieben wird.

Schutztopf (A) vom Getriebe abnehmen.

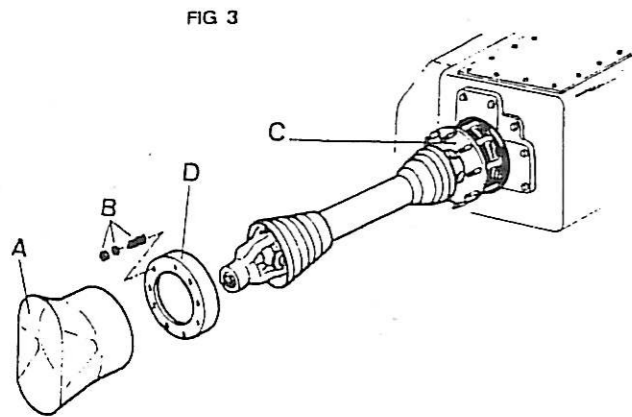


FIG 3

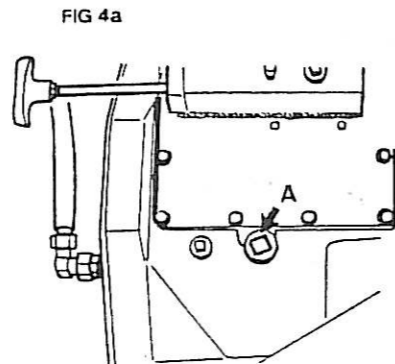


FIG 4a

NEW MACHINE

Power Take-Off Drive Shaft & Clutch

For transport purposes PTO shaft are dismantled and must be refitted as instructed below.

Remove the guard (A) from the gearbox. Remove the 9 exposed nuts, washers and springs (B) and the guard (D).

– Fit the clutch plate (C) and the guard (D) on the 9 exposed bolts and secure with the 9 springs, washers and nuts (See Fig. 3). Tighten the 9 nuts fully to ensure correct seating of the clutch components. Then slacken nuts and lock-nuts until the springs can easily turn by hand, then adjust the clutch following instructions on p. 21.

– Refit the guard (A)

Lubrication & General

With the machine standing level ensure the following preparatory work has been done:

1. The lever change gearbox filled to the dipstick mark (A) (12 l) – (B) is the draining-plug. See fig. 4a and 4b.
2. The gearcases filled to the level plugs (fig. 5 C) – (7 l). (D) is the draining-plug. See fig. 5.

Total capacity of oil cooling and lubricating system:
33 l HR50 – 305
35,5 l HR50 – 405

NOTE: HR50 Rotavators are supplied with front tube filled with oil.

USE ONLY: SAE 85 W 140 EP

3. All oil and grease points as indicated in page 21 lubrication.
4. All nuts and bolts tightened (re-tighten after first hour's work).

! SERIOUS DAMAGE CAN RESULT FROM FAILURE TO CARRY OUT THE ABOVE PROCEDURES

MACCHINA NOUVA

NUMERICAL INDEX
INDEX NUMERIQUE
NUMMERN INDEX
INDICE NUMERICO
NUMMERFORTEGELSE

HR50

650037	0,25MM	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	PAKNING
650038	0,5MM	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	PAKNING
650114		AXE	PIN	ACHSE	SPINDITO	PARADUR	AKSEL	AKSEL
650125		SUPPORT	BRACKET	HALTERUNG	SUPPORTIO	SOPORTE	BESLAG	LIFTTAP KAT 3
650247		AXE D'ATTELAGE CAT 3	MOUNTING PIN CAT 3	ANBAUBOLZEN KAT 3	SPINOTTO 3A CAT	PASADOR ENGANCHE C3	KAPSEL	KAPSEL
651018	Z-19	BRAS	CAP	ARM	BRACCIO	TAPA	ARM	ARM
651455		PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652004	Z-18	RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SPEZIAL SCHEIBE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE	SPECIALSKIVE
652005		PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652006		ENTRETOISE	SLEEVE	HUELSE	BOCCOLA	ANILLO	BOESNING	BOESNING
652007	Z-17	PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652008		ARBRE SUPERIEUR	UPPER SHAFT	UEBERWELLE	ALBERO SUPERIORE	EJE SUPERIOR	DEVRE AKSEL	DEVRE AKSEL
652009		BAGUE ENTRETOISE	DISTANCE RING	DISTANZRING	DISTANZIALE	DISTANCIADOR	AFSTANDSRING	AFSTANDSRING
652010		CHAPEAU	CAP	KAPPE	CAPELLOTTO	TAPA	KAPSEL	KAPSEL
652011	0,1MM	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652012	0,2MM	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652013	0,5MM	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652014	Z-15	PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652015		JONG	SPRING CLIP	SPERRING	SPESORE	GRUESO	LASERING	LASERING
652016		RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SPEZIAL SCHEIBE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE	SPECIALSKIVE
652017	Z-14-17	PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652018	Z-21	PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652019	Z-29	PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652021		ENTRETOISE	SLEEVE	HUELSE	BOCCOLA	ANILLO	BOESNING	BOESNING
652022		PIGNON CONIQUE	BEVEL PINION	KEGELRAD	PIGNONE CONICO	PINON CONICO	TANDHJUL	TANDHJUL
652025	Z-13	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652033		FOURCHE	FORK	GABEL	FORCELLA	HORQUILLA	GAFFEL	GAFFEL
652034		FOURCHE	FORK	GABEL	FORCELLA	HORQUILLA	GAFFEL	GAFFEL
652035		RESSORT	SPRING	DURCHFEDER	HOLLA FRIZIONE	MOJLE	FJEDER	FJEDER
652036		ARBRE SELECTEUR	SELECTION SHAFT	WAHLERWELLE	ALBERO DEL SELETORE	EJE DEL SELECTOR	SELEKTORAKSEL	SELEKTORAKSEL
652037		BAGUE ENTRETOISE	DISTANCE RING	DISTANZRING	DISTANZIALE	DISTANCIADOR	AFSTANDSRING	AFSTANDSRING
652043		JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652044		COURONNE CONIQUE	CROWN WHEEL	TELLERKRAED	CORONA CONICA	CONONA CONICA	KRONHJUL	KRONHJUL
652054	= 300	TRONPETTE	SIDEPLATE	ANBAUGETAUESE	SOPPORTO	TRONPETA	ENDEPLADE	ENDEPLADE
652059		RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SPEZIAL SCHEIBE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE	SPECIALSKIVE
652157		BABOT DE PROTECTION	GROUND SKID	SCHUTZSCHUTZ LINKS	PROTEZIONE CARTER	PROTECTOR TAPA	BESKYTTELSESMEDE	BESKYTTELSESMEDE
652160		PROTECTEUR	GUARD	SCHUTZDECKEL	SOPPORTO	PROTECTOR	LAC	LAC
652195		FUND DE PROTECTEUR	COVER	ROTORSCHUTZDECKEL	ALBERO COMANDO	EJE ROTOR	ROTORAKSEL	ROTORAKSEL
652498		ARBRE DE COMMANDE	SPECIAL NUT	SPEZIAL MUTTER	DADO A MANETTA	TUERCA ESPECIAL	SPECIALMOETRİK	SPECIALMOETRİK
652207	M40X150	ECROU SPECIAL	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652208	Z-27	ROUE DENTEE	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING	FAKNING
652210		JOINT	PIN	ACHSE	SPINOTTO	PASADOR	AKSEL	AKSEL
652213	Z-42	ROUE DENTEE	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652214		AXE	CLAMPING RING	SOMMER SCHELLE	PIASTRINA	ARON FIJACION	FLANGE	FLANGE
652215		CONTRE-FLASQUE	WEED CUTTER	SCHIERMESSER	RASCHIAERBA	CORTAHERBA	KNIV	KNIV
652242		GRATTOIR	WEED CUTTER	SCHIERMESSER	RASCHIAERBA	CORTAHERBA	KNIV	KNIV
652243		ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S
652252	= 305	ENS.ROUL.-FREREGLES	PRE-AJUSTED DRG.-ASISY	VORBEREITEN KEGEL V.	ASS.CUSCI.REGISTRATI	CONJ.COJINT.PRE-AJUS	B FORUDJUSTERET TROMH	B FORUDJUSTERET TROMH
652257		BAGUE ENTRETOISE	DISTANCE RING	DISTANZRING	DISTANZIALE	DISTANCIADOR	AFSTANDSRING	AFSTANDSRING
652390		FLAT	PLATE	FLATTE	PIASTRA	FLACA	FLADE	FLADE
652439		LAME HELICOIDALE G	SPEED BLADE LH	SICHELMESSER LH	ZAPPETTA ELICOID.S	CUCHILLA HELIC.I	HOEJRE KNIV	HOEJRE KNIV
652451		LAME HELICOIDALE D	SPEED BLADE RH	SICHELMESSER RH	ZAPPETTA ELICOID.D	CUCHILLA HELIC.D	HOEJRE KNIV	HOEJRE KNIV
652452		PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652486		PIGNON	PINION	WECHSELRAD	INGRANAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL	TANDHJUL
652487		RESSORT	SPRING	DURCHFEDER	HOLLA FRIZIONE	MOJLE	FJEDER	FJEDER
652503		RESSORT	SPRING	DURCHFEDER	HOLLA FRIZIONE	MOJLE	FJEDER	FJEDER
652504	Z-27	RESSORT	SPRING	DURCHFEDER	HOLLA FRIZIONE	MOJLE	FJEDER	FJEDER

52426	VERROU	SAFETY LOCK	SICHERUNGSRUEGEL	CAVALLOTTI	GANCIO	SIKKERHEDSKROG
52630	AXE	PIVOT	ACHSE	SPINOTTO	PASADOR	AKSEL
52663	PIGION	PIVON	MESSELRAD	INFRAMAGGIO	ENGRANAJE	TANDHJUL
52812	BRAS	ARM	ARM	BRACCIO	BRAZO	ARM
52834	ACCUMPLIMENT	COUPLING	KUPFELSTANGE	GANCIO	ACOPLAMIENTO	KOPPLING
52840	ARBRE INTERMEDIAIRE	INTERMEDIATIF SHAFT	KEGELRADWELLE	ALBERO DEL PIGNONE	EJE	HELLENKSEL
52847	ROUNDELE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SEZIAL SCHEINE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE
52848	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
52856	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	RODILLO ABIERTO	RODILLO ABIERTO	TROMLE
52857	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	RODILLO ABIERTO	RODILLO ABIERTO	TROMLE
52873	RAHNE	ROOH	SFRITZESTANGE	BARRA	BARRA	STOETTE
52874	RAHNE	ROOH	SFRITZESTANGE	BARRA	BARRA	STOETTE
52878	FLAT	PLATE	FLATTE	BARRA	BARRA	FLADE
52879	FLAT	PLATE	FLATTE	PLASTRA	PLACA	FLADE
52882	GRATTOIR	WEED CUTTER	SCHERHESSE	FIASTRA	FLACA	KNIV
52884	CALE	SPACING FLATE	KETL	CORTAHERBA	CORTAHERBA	KILE
52885	BRAS DE ROULEAU	ROLLER ARM	KRUMENPACKERARM	BRAZO RODILLO	SUPLEMENTO	RULLARM
52918	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	RODILLO ABIERTO	RODILLO ABIERTO	TROMLE
52919	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	SUPLEMENTO	SUPLEMENTO	TROMLE
52921	RESSORT	SPRING	DURCKFEDER	HUELLE	HUELLE	FJEDER
52934	BARRE AHOVITRE	REMOVABLE BAR	KRUFASTANGE	BARRA MOVIL	BARRA MOVIL	FLYTBAR STANG
52935	BARRE AHOVITRE	REMOVABLE BAR	KRUFASTANGE	BARRA MOVIL	BARRA MOVIL	FLYTBAR STANG
52974	TUBE	TUBE	ROHR	TUBO	TUBO	ROR
52975	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	RULLO A GABBIA	RULLO A GABBIA	TROMLE
52976	ROULEAU	ROLLER	KRUMENPACKER	RULLO A GABBIA	RULLO A GABBIA	TROMLE
53002	CHAPEAU	CAP	KAPPE	CAFFELLOTTI	TAPA	KAPSEL
53003	ARBRE INTERMEDIAIRE	INTERMEDIATIF SHAFT	KEGELRADWELLE	ALBERO DEL PIGNONE	EJE	HELLENKSEL
53020	TROMPETTE	SIDEPLATE	ANFAHREHAUSE	SOFFORTO	TROMPETA	ENDEPLADE
53022	ARBRE SECONDAIRE	JACKSHAFT	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO	EJE	AKSEL
53094	CARTER LATERAL	SIDE DRIVE COVER	SEITENANTRIEBSDECKEL	CARTER LATERALE	TAPA LATERAL	SIDESKAERN
53104	ROTOR S	ROTOR S	ROTOR S	ROTORE S	ROTOR S	S ROTOR
53580	RONDELE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SPECIAL SCHEINE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE
53580	RONDELE SPECIALE	SPECIAL WASHER	SPECIAL SCHEINE	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE
53569	SELECTEUR	SELECTOR	AUSLEBER	SELETTORE	SELETTOR	HEDRINGER
53676	COUVERCLE	COVER	ABDECKUNG	COFERCHIO	PROTECTOR	DAEKSEL
53677	MANETTE	ADJUSTING LEVER	KNEBELSCHRAUBE	HANETTA	HANETA	HANDTAG
53680	LEVIER	ADJUSTING LEVER	HEBEL	LEVA	HANETA	HANDTAG
53628	LAME VRIILLEE G	ROTALABOUR BLADE LH	ZINKEN LH	LAMA ROTALABOUR S	CUCHILLA ROTALABOUR S	VENSTRE TAND
53629	LAME VRIILLEE D	ROTALABOUR BLADE RH	ZINKEN RH	LAMA ROTALABOUR D	CUCHILLA ROTALABOUR D	HOEJRE TAND
53631	AXE	PIVON	ACHSE	SPINOTTO	PASADOR	AKSEL
53639	FLAT DE REGLAGE	ADJUSTING BAR	STELI-STUECK*	ASTA DI REGOLAZIONE	CREMALLERA	JUSTERINGSANORDNING
53679	TABLIER	TRAILING BOARD	BODENKLAFFE	SCUDO MORILE	TABLIER	FLANERINGSFLANKE
53945	TABLIER	TRAILING BOARD	BODENKLAFFE	SCUDO MORILE	TABLIER	FLANERINGSFLANKE
704161	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
704162	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
704163	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
756109	PROTECTEUR	GUARD	SCHUTZTOFF	PROTEZIONE	TUERCA ALMENADA	BESKYTTELSE
756106	EGROU A CRENEAUX	SPECIAL SLOTTED NUT	SPECIAL KRONENMUTTER	DADO SPECIALE	JUNTA	SPECIAL KRONENMUTTER
756320	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
756320	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
756343	DISQUE DE FRICTION	FRICITION DISC	REIBSCHEIBE	DISCO FRIZIONE	TAPA	KAPSEL
756443	DISQUE DE FRICTION	FRICITION DISC	REIBSCHEIBE	DISCO FRIZIONE	DISCO DE FRICCION	FRIKTIONSSKIVE
756444	DISQUE DE FRICTION	FRICITION DISC	REIBSCHEIBE	DISCO FRIZIONE	DISCO DE FRICCION	FRIKTIONSSKIVE
756444	DISQUE DE FRICTION	FRICITION DISC	REIBSCHEIBE	DISCO FRIZIONE	DISCO DE FRICCION	FRIKTIONSSKIVE
756501	PLATEAU D'EMBRAYAGE	FRESSURE PLATE	KRUFFLUNGSPLATE	PIATTO FORNANTE	TRYKFLADE	TRYKFLADE
756655	CLUTCH DISC	CLUTCH DISC	KRUFFLUNGSSCHEINE	DISCO D'INNESTO	NUCLO ENBRAGUE	KOBLINGSKIVE
756763	ENS-ROUL-FRE-REGLES	PRE-ADJUSTED BRG. ASSY	VORPREKREITEN REGEL V.	DISCO D'INNESTO	CONJ. COJUNT. PRE-AJUS	FORUDJUSTERET TROHI
756839	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING
756840	JOINT	GASKET	DICHTUNG	GUARNIZIONE	JUNTA	FAKNING

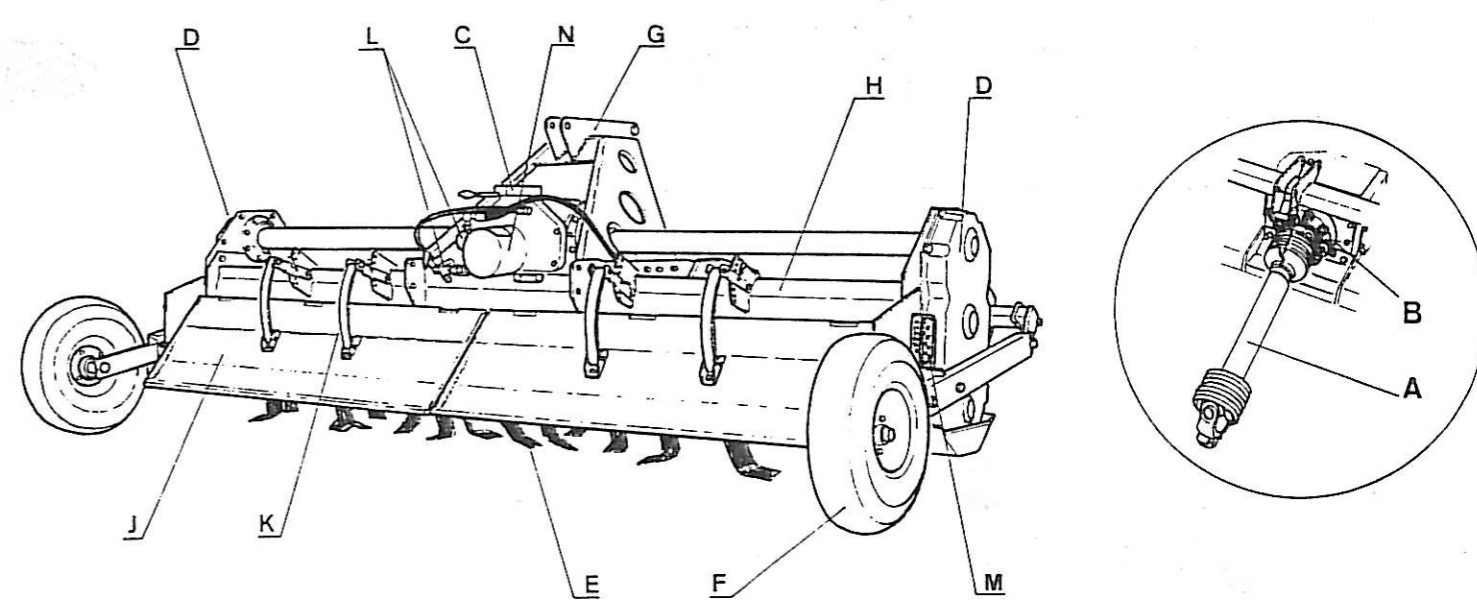


FIG 2

SPECIFICATIONS

Le tableau (fig. 1) présente la gamme des Rotavators HR 50 en spécifiant la largeur de travail, la puissance nécessaire et le poids de chaque modèle. Les désignations suivantes signifient :

- L : Boîte de vitesses à levier
- S : Rotor à lames coudées à 90° + contre-flasques
- RTL : Rotor Rotalabour

SPEZIFIKATION

In Fig. 1 die Standard-Reihenfolge der HR 50 - Rotavatoren aufgelistet, zusammen mit Arbeitsbreiten, Leistungsbedarf und Gewichten.

- Benutzte Bezeichnungen sind :
- L = Schaltgetriebe
 - S = Rotor mit Verstärkungsflanschen
 - RTL = Zinken rotor

Description

La figure 2 regroupe et situe sur l'appareil les différents organes mécaniques.

- A = Transmission à cardan
- B = Limiteur de couple
- C = Boîte de vitesses à levier
- D = Double transmission latérale
- E = Rotor
- F = Roue de contrôle de profondeur
- G = Potence
- H = Châssis
- J = Tablier
- K = Système de réglage de hauteur de tablier
- L = Circuit de refroidissement et de lubrification
- M = Système du réglage profondeur
- N = PTO arrière - utilisation 1000 tr/mn

Les Rotavators HR 50 sont conçus pour des tracteurs de 78 à 118 kW (105 à 160 CH), équipés de l'attelage catégorie II et III et d'une prise de force 1 000 t/mn. Le mouvement du rotor est transmis par une boîte à levier 3 vitesses à la double transmission latérale par engrenage. Pour permettre une lubrification régulière de la boîte et de ces transmissions latérales, une pompe à palettes animée par l'arbre de la boîte, assure une circulation continue de l'huile.

Pour protéger l'ensemble transmission de l'appareil, il est monté un limiteur de couple.

Les profondeurs de travail varient entre 5 et 25 cm. Le réglage de profondeur s'effectue par l'intermédiaire des roues pneumatiques ou par le rouleau lors d'une utilisation rotalabour, à l'aide du système de réglage profondeur (M)

Le Rotavator HR 50 est spécialement utilisé pour des travaux de culture, tels que destructions de mauvaises herbes, de résidus de récolte et de scalpage. Il est recommandé également pour les travaux de débroussaillage et de défrichage.

L'utilisation Rotalabour permet de réaliser en une seule opération :

- une reprise de labour
- une préparation de lit de semence
- une rénovation de prairie
- un déchaumage
- un travail superficiel en direct avant semis

Beschreibung

Fig. 2 zeigt die Hauptgruppen auf die sich der Text in diesem Handbuch bezieht und die nachstehend benannt werden.

- A = Gelenkwelle
- B = Überlastkupplung
- C = Schaltgetriebe
- D = Seitenantrieb
- E = Rotor
- F = Nachlaufendes Stützrad
- M = Tiefenkontrolle
- G = Oberlenker - Anbaubock
- H = Rahmen
- J = Bodenklappe
- K = Bodenklappen - Aufhängung
- L = Ölpumpe - Ölzirkulation-kühlung
- N = Zapfwelldurchtrieb

Die HR 50-ROTAVATOREN wurden speziell für die Bodenbearbeitung hinter Schleppern der Leistungsklasse 78-118 kW (105-160 PS) mit Standard-Dreipunktgestänge Kat. 2 oder Kat. 3 und 1 000 er Zapfwelle entwickelt.

Der Antrieb erfolgt von der Schlepperzapfwelle über die Gelenkwelle zum Schaltgetriebe ; von dort über zwei Hauptwellen zum beidseitigen Zahnradantrieb und zum Rotor.

Die Überlastkupplung zwischen Gelenkwelle und Schaltgetriebe schützt Schlepper und Rotavator vor Überlastung.

Eine Ölpumpe, am Schaltgetriebe hinten angebaut und von der Getriebeeingangswelle betrieben, sorgt für eine ständige Ölzirkulation. Diese Ölzirkulation bewirkt bei extremen Bedingungen eine optimale Schmierung und gleichzeitig material schonende Kühlung der Antriebe.

Die normale Einstellung der Arbeitstiefe von 5 - 25 cm erfolgt über seitlich nachlaufende Stützräder oder beim Rotalabour über den nachlaufenden Krumenpacker.

Beide, Stützräder und Krumenpacker, werden über seitlich angebrachte Tiefenkontrollspindeln eingestellt.(M)

Der HR 50-Rotavator ist ideal für primäre und sekundäre Bodenbearbeitung, wie Wiesenumbau, Unkrautbekämpfung, Einmulchen von Ernterückständen und Saatbettbereitung.

Der HR 50-Rotalabour mit Zinkenrotor ist ideal für sekundäre Bodenbearbeitung, Frühjahrsbestellung, Arbeiten mit Kombinationen, die Saatbettbereitung in einem Arbeitsgang mit großer Flächenleistung.

Die HR 50 ist die ideale Maschine für den größeren landwirtschaftlichen Betrieb und den Lohnunternehmer.

HR 50

Fig. 1

HR 50	(m)	(kW)	(HP - CH PS - HP)	(kg)
HR 50 LS 305	3076	78	105	1 400
HR 50 LS 405	4092	103	140	1 700
HR 50 RTL 405	3915	96	130	2 000
HR 50 RTL 305	2900		95	

SPECIFICATION

Fig. 1 lists the standard range of HR 50 Rotavators together with working widths, power requirements and weights. Designations used are:

- L : Lever change Gearbox
- S : Heavy duty Rotor
- RTL : Rotalabour Rotor

Description

Fig. 2 indicates assemblies referred to in the text of this manual which are named below:

- A = PTO shaft
- B = Overload Clutch
- C = Lever gear change box
- D = Side Drive (Double)
- E = Rotor
- F = Depth control tyred wheels
- G = Topmast
- H = Hull
- J = Trailing board
- K = Trailing board adjustment
- L = Cooling and lubrication circuit
- M = Depth control system adjustment
- N = Rear PTO 1000 RPM using

HR 50 Rotavators are designed for 78-118 kW (105-160 HP) tractors with cat. II or III linkage. The drive is by a PTO shaft from a 1 000 rpm tractor PTO to a multi-speed lever gear change box. Two jackshafts transmit power from the gearbox via the two side drives (with three gears) to the rotor.

The cooling and the lubrication of the Gearbox is assured by a hydraulic pump situated on the rear of the gearbox.

An overload clutch provides protection for the transmission. The normal tillage depth of 5-25 cm is adjusted by depth control tyred wheels, or by a roller when used in the ROTALABOUR version. Both are adjusted by means of depth control (M) units

The HR 50 is ideal for general work, such as weed destruction, incorporation of green fertilizers, crop residus and scalping.

Working widths suit large acreage farms for seed bed preparation.

- The HR 50 Rotalabour is ideal for:
- Preparation of spring seed beds
 - Pasture renovation
 - Stubble breaking
 - Direct seed bed preparation

In view of these characteristics the HR 50 is the ideal machine for the wide acres and for contractors.

NUMERICAL INDEX NUMERIQUE
NUMERN INDEX
INDICE NUMERICO
NUMMERFØRTEGNELSE

762030	35	BAGUE FORTE JOINT	LAUFRING	MANICOTTO	PORTA RETEN	TAETNINGSRING
762071	36	JOINT	DICHTUNG	GIARNIZIONE	JUNTA	PAKNING
762142	32	BAGUE ENTRETOISE	DISTANZIERUNG	DISTANZIAZIONE	DISTANCIADOR	AFSTANDSRING
762152	32-35	ARBRE SECONDAIRE	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO	EJE SECONDARIO	AKSEL
762719	37	LAME 'EQUERRE' G	WINKELMESSER LH	ALBERO SECONDARIO	CUCHILLA UNI I	WENSTRE KNIV
762720	37	LAME 'EQUERRE' D	WINKELMESSER RH	ZAFFETTA S	CUCHILLA UNI D	HOEJRE KNIV
202001629	34-43	FOMPE	PUMPE	ZAFFETTA D	BOMBA	FUMPE
202018150	33	BAGUE D'ETANCHÉITE	RADIALDICHTRING	PUMPA	RETEN	TAETNINGSRING
202029290	32	JOINT TORIQUE	O RING	PANALIO	RETEN	TAETNINGSRING
202029250	43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TOKICA	O-RING
202029260	43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TOKICA	O-RING
202031230	43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TOKICA	O-RING
202031270	43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TOKICA	O-RING
202031310	43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TOKICA	O-RING
202031980	43	ADAPTEUR	ADAPTEUR	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202034540	43	COUDE	BOGEN	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202034550	43	COUDE	BOGEN	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202034650	43	RACCORD	VERSCHRAUBUNG	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202034740	43	RACCORD	VERSCHRAUBUNG	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202045250	39	PROTECTEUR	SCHUTZTOFF	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202045250	39	PROTECTEUR	SCHUTZTOFF	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202045250	39	PROTECTEUR	SCHUTZTOFF	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202045250	39	PROTECTEUR	SCHUTZTOFF	RACCORDO	JUNTA	PAKNING
202070740	34-43	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TORICA	O-RING
202070950	35	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TORICA	O-RING
202071060	35	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TORICA	O-RING
202071770	33	JOINT TORIQUE	O RING	ANELLO TOROIDALE	JUNTA TORICA	O-RING
202076159	43	FLEXIBLE HYDRAULIQUE	HYDRAULIK SCHLAUCH	FLESSIBILE IDRAULICA	TUBO IDRAULICA	HYDRAULIKSLANGE
202076160	43	FLEXIBLE HYDRAULIQUE	HYDRAULIK SCHLAUCH	FLESSIBILE IDRAULICA	TUBO IDRAULICA	HYDRAULIKSLANGE
203026210	35	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203026220	43	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203026290	44	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031020	43	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031040	36	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031180	36	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031190	36	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031210	36	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203031580	32	BOUCHON	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
203032010	33-36	BOUCHON MAGNETIQUE	VERSCHLUSSTOPFEN	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
204051560	30	MACHOIRE FOUS 21C	BREATHER	VALVOLA SFIATO OLIO	DESVAPOORIZADOR	UDLUFTNING
204052450	30	FOURCHE FEMELLE	PTO YOKE ASSY 21S	FORCELLA LATO 21SC	CONJ HORQUILLA 21E	GAFFEL-21
204052460	30	FOURCHE MALE	YOKER AND TUBE	FORCELLA CON TUBO	HOKQUILLA CON TUBO	GAFFEL OG ROER
204055086	30	PROTECTEUR	YOKER AND SHAFT	FORCELLA CON ALBERO	HOKQUILLA CON EJE	GAFFEL OG ROER
204056720	30	CRUISILLON	GUARD	PROTEZIONE	PROTECTOR	RESKYTTELSE
204056720	30	CRUISILLON	GUARD	PROTEZIONE	PROTECTOR	RESKYTTELSE
204057153	30	FLATEAU DE CARDAN	KUPFLINGSFLATTE	PIATTO DI PRESIONE	CRICETA COMPLETA	KRYDS
204057153	30	FLATEAU DE CARDAN	KUPFLINGSFLATTE	PIATTO DI PRESIONE	CRICETA COMPLETA	KRYDS
204057153	30	FLATEAU DE CARDAN	KUPFLINGSFLATTE	PIATTO DI PRESIONE	CRICETA COMPLETA	KRYDS
204057153	30	FLATEAU DE CARDAN	KUPFLINGSFLATTE	PIATTO DI PRESIONE	CRICETA COMPLETA	KRYDS
208001510	32	CIRCLIPS	HANDLE	MANIGLIA	CARDAN 21 ESTRIAS	KOBLINGSPLADE
208001510	32	CIRCLIPS	HANDLE	MANIGLIA	CARDAN 21 ESTRIAS	KOBLINGSPLADE
208002710	32	CROCHET	CIRCLIP	ANELLO DI FERMO	SEEGER	SIKRINGSRING
208002710	32	CROCHET	CIRCLIP	ANELLO DI FERMO	SEEGER	SIKRINGSRING
208012640	41-42	GOUVILLE ELASTIQUE	HOOK	PIASTRA	SEEGER	SIKRINGSRING
208012675	41	GOUVILLE ELASTIQUE	HOOK	PIASTRA	SEEGER	SIKRINGSRING
208012695	34	GOUVILLE ELASTIQUE	TENSION PIN	SPINA	PASADOR ELASTICO	SPLIT
208014450	39	GOUVILLE ELASTIQUE	TENSION PIN	SPINA	PASADOR ELASTICO	SPLIT
208016070	32	GOUVILLE FENDUE	CLIP PIN	FERMAGLIO	CLAVIJA	SPLIT
208016120	33	GOUVILLE FENDUE	SPLIT PIN	SPINAGLIA	PASADOR DE ALETA	SPLIT
208016240	33	GOUVILLE FENDUE	SPLIT PIN	SPINAGLIA	PASADOR DE ALETA	SPLIT
208039095	36	RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE
208039105	36	RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE
208039115	36	RONDELLE SPECIALE	SPECIAL WASHER	RONDELLA SPECIALE	ARANDELA ESPECIAL	SPECIALSKIVE

HR50

208044090	36	EMBOUIT FLASTIQUE	FLASTIKSTOFFEN	PROTEZIONE FLASTICA	TAFON FLASTICO	FLASTIKPROF
208056390	37	VIS	SCHRAUBE	VITE	TORNILLO	SKRUE
208056470	37	ECROU	MUTTER	DADO	TUERCA	MOETRIK
208056790	37	VIS	SCHRAUBE	VITE	TORNILLO	SKRUE
208056880	32	ECROU A ENDOCHES	WELLENMUTTER	DADO SPECIALE	TUERCA ESPECIAL	SPECIALMOETRIK
208089720	32	GOUPILLE ELASTIQUE	SPANNRIESEL	FERMAGLIO	PASADOR ELASTICO	SPLIT
208092060	36	GOUPILLE A ANNEAU	KLAPPSPLINT	SPINA	CLAVIJA	SPLIT
208092100	44	GOUPILLE ELASTIQUE	SPANNRIESEL	SPINA	CLAVIJA	SPLIT
208110065	42	GOUPILLE A ANNEAU	SPANNRIESEL	SPINA	PASADOR ELASTICO	SPLIT
208110170	42	GOUPILLE ELASTIQUE	SPANNRIESEL	SPINA	PASADOR ELASTICO	SPLIT
209019240	41-42	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
209019340	36	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
209019370	36	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
209019380	34	RONDELLE ELASTIQUE	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA	ARANDELA ELASTICA	TALLERKENSKIVE
209058680	39	PNEUMATIQUE	LUFTSCHLAUCH	COPERTONE	PNEUMATICO	DAEK
209061250	39	CHAMBRE A AIR	INNER TUBE	CAMERA D'ARIO	TUBO INTERIOR	SLANGE
209064250	39	MOYEU	HUP	ASSALE	NUCLEO	NAV
209067260	39	JANTE	RIM	ABSALA	TUBO INTERIOR	NAV
209086430	39	ROUE	WHEEL	CERCHIO	NUCLEO	FAELG
250008001	32	BILLE	RAD	RUOTA IN FERRO	RUEDA	FJUEL
252538071	39	ECROU S.K.F.	SPECIAL MUTTER	GHIERA	BOLA	KUGLE
252542011	39	ROULEMENT FREIN	SICHERUNGSRING	RONDELLA DI FERMO	PRECINTO	SPECIALMOETRIK
252552156	39	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	LASEBLIK
253571030	39	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELDICHTRING	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
253572181	39	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
253572181	39	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254080291	32	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254510256	32	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254514560	41-42	FALIER/ROULEMENT	LAGER	ALLOGGIAMENTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254517440	41-42	FALIER/ROULEMENT	LAGER	ALLOGGIAMENTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254578030	41-42	BAGUE D'ETANCHÉITE	LAGER	ALLOGGIAMENTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
254585251	32	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
254590030	41-42	ANNEAU	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
255512316	35	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	ANELLO	ARO	RING
256011282	32	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
257513311	32	ROULEMENT CONIQUE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
261285171	35	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
265235103	34	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
265555123	32	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
269575121	32	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
269575121	32	BAGUE D'ETANCHÉITE	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO	ROD RODILLOS CONICO	KONISK LEJE
304210305	36	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304210355	40	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304210405	36	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304210455	42	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304210705	40	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304212355	36	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304212405	40	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304212505	39	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304212755	36-40	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304214405	39-45	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304214455	42	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304214505	42	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304214605	42	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304214705	41	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216405	32-36-38	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216455	35-36-45	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216555	36	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216605	39	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216605	39	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING
304216805	32-35	VIS	ROULEMENT CONIQUE	FARADLIO	ROD RODILLOS CONICO	TAETNINGSRING

! SICHERHEITSMASSNAHMEN !

NIEMALS

- Teile des Rotators berühren, die sich bewegen oder die von der Arbeit heiß sind.
- Den Ölstand prüfen, während der Rotator läuft.
- Einstellungen oder Reparaturen am angebauten Rotator durchführen, bevor der Schlepper stillsteht und der Rotator fest abgestützt oder abgesetzt auf dem Boden steht.
- den Schlepplersitz verlassen, bevor nicht der Rotator abgesetzt, die Zapfwelle ausgeschaltet, der Getriebegang in neutraler Stellung, die Bremse angezogen, der Motor ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- den Rotator ohne Schutzvorrichtungen benutzen

Gelenkwellen - Schutzeinrichtungen

Sämtliche für HOWARD-Produkte verwendeten Gelenkwellen sind mit nicht mitdrehenden Schutzen ausgerüstet. Sie entsprechen den Sicherheitsbestimmungen für Gelenkwellen-Schutzvorrichtungen.

Vor und nach der Arbeit sollte die Gelenkwelle immer überprüft werden:

- auf eventuelle Beschädigungen,
- daß die Gelenkwelle sich frei im Schutz bewegen läßt,
- daß die Anschlußstücke richtig auf der Schlepperzapfwelle und der Getriebewelle sitzen,
- daß die Kette vom Gelenkwellenschutz richtig am Schlepper bzw. am Gerät befestigt ist.

Sollte der Gelenkwellenschutz beschädigt oder nicht richtig montiert sein, so darf mit dem Gerät solange nicht gearbeitet werden, bis die Schäden bzw. Mängel behoben sind.

Stellen Sie sicher, daß die Schutzrohre immer die richtige Länge haben. Sie dürfen in der äußersten Arbeitsstellung des Gerätes nicht auseinanderfallen und im ausgehobenen Zustand des Gerätes nicht klemmen bzw. stauchen.

Stellen Sie sicher, daß beim Abbau des Gerätes vom Schlepper die Gelenkwelle nicht auf den Boden fällt. Der Gelenkwellenschutz würde hierbei bestimmt beschädigt.

Hängen Sie die Gelenkwelle vorher in eine am Gerät dafür vorgesehene Halterung bzw. Kette ein.

Stellen Sie sicher, daß die Gleitfläche der Gelenkwellenrohre immer sauber und gut eingefettet und die Kreuzgelenke gut geschmiert sind.

Wenn Sie verschlissene oder beschädigte Teile des Schutzes ersetzen, so benutzen Sie nur Spezialwerkzeuge, die der Hersteller zur Verfügung stellt.

Befolgen Sie stets die Anbau-, Schmier- und Instandhaltungs-Anweisungen, die der Hersteller der Gelenkwellenschutze mitliefert.

! ARBEITEN MIT EINEM DEFEKTEN ODER NICHT RICHTIG MONTIERTEN GELENKWELLENSCHUTZ KANN TÖDLICHE FOLGEN HABEN !

Seriennummer

Die Serien- und Modellnummer ist auf dem Typenschild, das auf Ihrem Rotator aufgenietet ist, eingestanzt.

Für zukünftige Auskünfte tragen Sie die Nummer unten ein. Führen Sie sie immer auf, wenn Sie Ersatzteile bestellen.

MODELL-Nr. : _____

SERIEN-Nr. : _____

Kaufdatum : _____

Inhalt

Spezifikation und Beschreibung	6
Neue Maschine	8
Anbau an den Schlepper	10
Rotore	12
U-Rotore	14
Rotalabour-Rotor	14
Wechseln von Rotore	16
Tiefenkontrolle - Öl-Kühlung	18
Krumenpacker	20
Schmier- und Pflegeplan	22
Einstellungen	22
Einsatzhinweise Messer_Rotor	24
Einsatzhinweise Rotalabour_Rotor	26
Zusatzrüstungen	26
Prüfliste für den Fahrer	28
Ersatzteilliste	29

SAFETY PRECAUTIONS

NEVER

- Touch any moving parts of the Rotavator or parts which may be hot from operation.
- Check oil levels whilst the Rotavator is running.
- Carry out adjustments or repairs to a mounted Rotavator unless the tractor engine is stopped and the Rotavator firmly supported or lowered to the ground.
- Leave the tractor seat unless the Rotavator is lowered, the pto drive disengaged, the gear shift in neutral, the brake applied, the engine stopped and the ignition key removed.
- Use the rotavator without Safety guards

PTO drive shaft guards

HOWARD PRODUCTS are supplied with non-rotating PTO Drive Shaft Guards which must be correctly fitted and well maintained.

Before and after each use PTO driven implements should be examined to ensure the Drive Shaft rotates freely in the guards, the guards are undamaged, securely fitted, correctly seated on the shaft grooves and the restraining chains attached to the tractor and implement.

Should the guards be broken, damaged or badly fitted the implement must not be used until damaged parts have been replaced and/or bad fitting corrected.

Always ensure the guard tubes do not separate at the PTO Drive Shaft's longest working or transport length, or jam at it's shortest.

Avoid damage to guards when the PTO Drive Shaft is being connected or disconnected from the tractor by resting it on a support.

Never allow PTO Drive Shaft Guards to fall onto the implement or drop to the ground; damage will almost certainly occur.

Always ensure the sliding surfaces of the guard tubes are clean and the guard bearings lubricated.

When replacing worn or damaged sections of the Guard, use special tools available from the makers.

Always follow the fitting, lubrication and maintenance instructions supplied by the makers of the PTO Drive Shaft Guard.

UNLESS CORRECTLY GUARDED PTO DRIVE SHAFTS CAN KILL

Serial number

The Serial and Model Number is stamped on the Identification Plate attached to your Rotavator. For future reference record the number below. ALWAYS quote them when ordering spare parts.

MODEL No. _____

SERIAL No. _____

Date Purchased _____

Contents

Specification & Description	5
New machine	7
Attaching Rotavator to the tractor	9
Lever change Gearbox	11
Rotors	13
- Blading standard rotors	13
- Blading Rotalabour rotor	15
Changing rotors	15
Depth control - Cooling and lubricating circuit	17
Toothed roller use	19
Lubrication + Maintenance	21
Adjustments	21
Operating instructions (Rotavator)	23
Operating instructions (Rotalabour)	25
Ancillary equipment	25
Operating checklist	27
Parts list	29

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

NE JAMAIS

- Toucher ou prendre une pièce qui a été en mouvement au risque de se brûler.
- Vérifier les niveaux d'huile en cours de fonctionnement.
- Faire de réglage et de réparation sans que le moteur du tracteur soit arrêté et l'appareil posé sur le sol.
- Quitter le tracteur sans que :
 - le Rotavator repose sur le sol,
 - la PTO soit débrayée,
 - la boîte de vitesse au point mort,
 - les freins serrés,
 - le moteur arrêté et la clé de contact enlevée.
- Utiliser le rotavator sans les protecteurs

Protections des transmissions à cardan

Tous les appareils HOWARD sont équipés de protections de transmission à cardan conformes au décret 2193 du 31.03.1981. Ces protecteurs, immobilisés en rotation, doivent être montés correctement et demeurer toujours en parfait état. AVANT et APRES chaque utilisation de l'appareil, s'assurer que :

- La transmission à cardan tourne librement à l'intérieur du protecteur.
- Le protecteur soit bien ajusté, en bon état, et emboîté correctement sur les gorges de chaque fourche du cardan.
- Les chaînes de sécurité du protecteur soient bien attachées d'une part côté tracteur, et d'autre part côté machine afin d'éviter la rotation de celui-ci.
- Les parties coulissantes de la transmission à cardan soient engagées sur une longueur correcte pour ne pas ni venir en butée, ni se séparer pendant le travail ou le transport.

Ne pas laisser tomber la transmission à cardan, ce qui endommagerait sérieusement le protecteur. De même, prendre des précautions lors de la connexion ou de la déconnexion de la transmission. Veiller à la propreté des éléments coulissants du protecteur et au bon fonctionnement du chemin de roulement des bols. Graisser si nécessaire.

Pour remplacer les éléments usés ou endommagés, utiliser les outils spéciaux recommandés par le constructeur.

Pour l'entretien, respecter les consignes d'entretien et d'utilisation recommandées par le constructeur.

UNE TRANSMISSION A CARDAN SANS PROTECTION PEUT ÊTRE LA CAUSE D'UN ACCIDENT MORTEL.

Numéro de série

Le type et le numéro de série de l'appareil figure sur la plaque d'immatriculation fixée à l'avant gauche du châssis. Pour toute commande de pièces de rechange, préciser toujours ces références :

TYPE DE L'APPAREIL _____

N° DE SÉRIE _____

Date d'achat _____

Sommaire

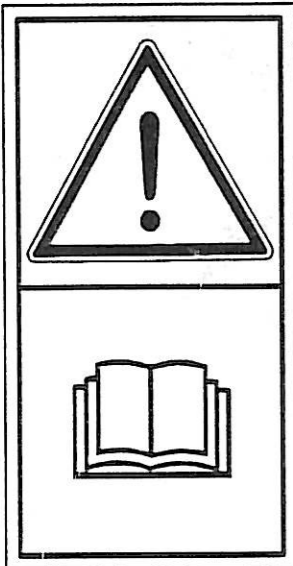
Caractéristiques - Description	6
Mise en route	8
Adaptation du Rotavator sur le tracteur	10
Boîte de vitesses à levier	12
Rotors	14
- Rotor Standard	14
- Rotor Rotalabour	16
Changement de rotor	16
Contrôle de profondeur - Refroidissement. Lubrification	18
Rouleau Packer	20
Entretien graissage	21
Réglages	24
Conseils d'utilisation Rotavator	26
Conseils d'utilisation Rotalabour	26
Equipement Annexe	26
Remèdes aux avaries de fonctionnement	28
Liste de pièces	29

HR 50

NUMERICAL INDEX NUMERIQUE NUMMERN INDEX INDICE NUMERICO NUMMERFORTEGNELSE

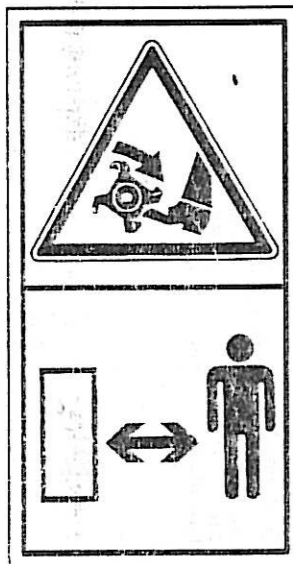
301224605	42	IM24X60N	VIS	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301224805	42	24X80	BOLT	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301224905	41	H, H24-90N	BOLT	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301406155	33-34	6X15	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301408165	33	8X16	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301408405	45	6X40	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301410165	32	10X16	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301410255	34	10X25	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301412205	44	12X20	BOLT	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301412255	32-34	12X25	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301412305	36-41-42	12X30	SETSCREW	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
301414355	32	H, H14-35N	VIS TETE 6FANS CREUX	ZYLINDERSCHRAUBE	VITTE A TESTA CYLINDRO	TORNILLO	SKRUE
303206805	34-43	10X20	HEX-SOCKET-11-SCREW	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
303210305	32	H, M 4	VIS TETE 6FANS CREUX	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307206015	33	H, M 4	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307206050	34	H, M 4	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307208015	45	H, M 4	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307208050	42	H, M 4	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307210025	32	H, M 10	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307210050	34-40	H, M 10	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307212015	31-36-42	H, M 12	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307212025	31-33	H, M 12	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307212050	39-40	H, M 12	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307214015	39-41-42	H, M 14 ZN	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307214050	39-42-45	H, M 14 ZN	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307216015	36-39-41	H, M 16 ZN	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307216050	36-38-39-45	H, M 16 ZN	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307218025	32	HM, M 18	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307224050	41-42	M24	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS	DADO	TORNILLO	SKRUE
307624145	41	24X150	ECROU A CRENEAUX	SPECIAL KRONENMUTTER	DADO SPECIALE	TORNILLO	SKRUE
308060045	43	RONDELLE GROUER	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA	TORNILLO	SKRUE
308080025	33-45	RONDELLE PLATE	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308080045	45	RONDELLE GROUER	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308100025	42	H 10U ZN	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308100045	42	M10	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA ELASTICA	TORNILLO	SKRUE
308100135	34	DE 10 ZN	SHAKEPROOF WASHER	FACHERSCHIEBE	RONDELLA ELASTICA	TORNILLO	SKRUE
308120045	32-36	RONDELLE EVENTAIL	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA	TORNILLO	SKRUE
308120075	42	RONDELLE GROUER	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308120085	31-44	RONDELLE PLATE	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308140025	42	RONDELLE PLATE	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308140045	32-39	RONDELLE GROUER	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA	TORNILLO	SKRUE
308160040	37	RONDELLE GROUER	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA	TORNILLO	SKRUE
308160045	35-37-39-41	M16	FLAT WASHER	SCHIEBE	RONDELLA PIATTA	TORNILLO	SKRUE
308240025	41-42	RONDELLE PLATE	HEX-SOCKET SETSCREW	GEWINDESTIFT	VITTE DI FRESIONE	TORNILLO	SKRUE
314410200	32	VIS SANS TETE	BOLT	SCHRAUBE	VITTE	TORNILLO	SKRUE
326214455	42	GOUJON	STUD	SCHRAUBE	SPINOTO	TORNILLO	SKRUE
354408200	33	M14X45H/34 BX20	HEX-SOCKET-11-SCREW	ZYLINDERSCHRAUBE	VITTE A TESTA CYLINDRO	TORNILLO	SKRUE

187 250



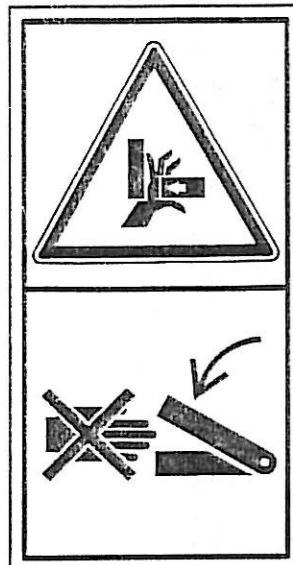
- (GB) Prior to operating the machine read and observe the operator's manual and all safety instructions.
- (F) Avant la mise en marche, lire et respecter toute note d'instructions et consignes de sécurité.
- (D) Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
- (NL) Voordat de machine in gebruik genomen wordt de handleiding en veiligheidsvoorschriften doorlezen en de regels in acht nemen.
- (I) Leggere attentamente il libretto di istruzioni facendo particolare attenzione alle norme di sicurezza prima di mettere in funzione la macchina.
- (N) ADVARSEL! Studer instruksjonsboken nøye før maskinen tas i bruk.

624 367



- (GB) Stay clear of rotor area as long as tractor engine is running with PTO connected.
- (F) Se tenir éloigné du rotor lorsque le moteur du tracteur fonctionne.
- (D) Bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Traktormotor ausreichenden Abstand zum Rotor halten.
- (NL) Bij draaiende tractormotor en ingeschakelde rotor voldoende veilige afstand houden tot de machine.
- (I) Rimanere a distanza di sicurezza dal rotore quando il motore del trattore è in funzione collegato al PTO
- (N) Hold en sikker avstand fra rotoren (knivtromme) Når traktormotoren går med kraftoverførings-akselen tilkoblet.

629 549



- (GB) Never reach into the crushing danger area as long as parts may move.
- (F) Ne jamais intervenir dans une zone où il y a risque d'écrasement tant que des pièces peuvent se déplacer.
- (D) Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
- (NL) Nooit handen in openingen steken waar zich bewegende delen bevinden.
- (I) Non entrare mai in zone di possibile urto quando i componenti possono muoversi.
- (N) Hold hendene vekk fra områder som det er fare for knusing/kutting når maskinen er i bruk.

! SICHERHEITSMASSNAHMEN !

! Achten Sie auf dieses Symbol an Ihrer Maschine und in der Bedienungs-Anleitung ! Es warnt vor Gefahren die zu Unfällen und Verletzungen führen können.

Vor der Arbeit

- Vergewissern Sie sich, daß der Schlepperfahrer die Bedienungs-Anleitung gelesen hat und mit dem Rotavator vertraut ist.
- Schlagen Sie im Handbuch des Schlepperherstellers nach, über Anweisungen für Anbaugeräte und Sicherheitsmaßnahmen.
- Prüfen Sie, ob der Rotavator waagrecht auf festem Boden steht.
- Vergewissern Sie sich, daß alle Schutze, Deckel, Warnschilder und Sicherheitsvorrichtungen korrekt angebracht und wirksam sind.
- Stellen Sie sicher, daß keine Personen, insbesondere Kinder, sich im Arbeitsbereich aufhalten.
- Achten Sie in Ihrem Arbeitsbereich auf Hindernisse, die ein Risiko darstellen könnten.
- Schalten Sie alle Hebel und Gänge in neutrale Position, bevor Sie den Schlepper starten.

Während der Arbeit

- Beachten Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, wie das Reduzieren der Geschwindigkeit an Neigungen und scharfen Kehren.
- Achten Sie auf versteckte Hindernisse ; sollte ein Hindernis unbemerkt aufgetaucht sein, halten Sie an und prüfen Sie, ob am Rotavator ein Schaden entstanden ist, bevor weiterarbeiten.
- Vermeiden Sie das Arbeiten auf Böden, wo das Risiko besteht, daß der Schlepper umstürzen kann.
- Arbeiten Sie nicht quer zu Neigungen.
- Vermeiden Sie die Schlepperzapfwelle auszuschalten, bevor der Rotavator ausgehoben wird.

Nach der Arbeit

- Untersuchen Sie den Rotavator auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Führen Sie Schmierung und Wartung durch, wie in dieser Bedienungs-Anleitung detailliert beschrieben.
- Schalten Sie die Zapfwelle aus, wenn der Rotavator transportiert wird.

Beachten Sie folgende Hinweise !

- Tragen Sie kräftige, bzw. Sicherheitsschuhe.
- Vermeiden Sie lockere Kleidung, die sich in beweglichen Teilen verfangen könnte.
- Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie verbogene Gerätschaften oder Teile mit scharfen Rändern anfassen.
- Der ROTAVATOR HR 50 darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (1). Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen. Der ROTAVATOR HR 50 darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten Sicherheitsvorschriften, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten (siehe hierzu auch UVV 1.1 § 1 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften).
- (1) siehe GSG § 2 Abs. 5
- Stellen Sie sicher, daß der Rotavator nicht von Kindern oder unbefugten Personen bedient wird.
- Lesen Sie links oder rechts als links oder rechts vom Fahrer, wenn er auf dem Fahrersitz - Gesicht nach vorne gerichtet - sitzt.