

OPERATING INSTRUCTIONS & PARTS LIST

MANUEL D'UTILISATION et LISTE DE PIECES

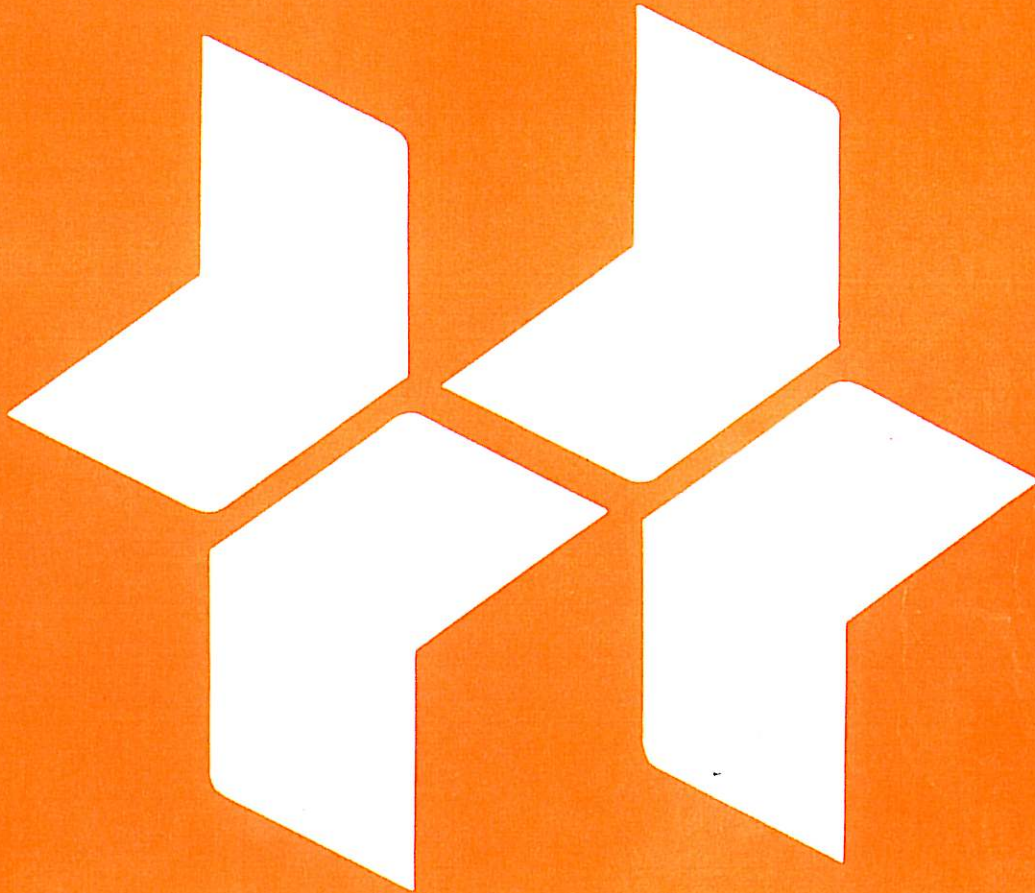
DIENUNGSANLEITUNG und ERSATZTEILLISTE

MANUALE DI USO E PARTI DI RICAMBIO

HR 10

Rotavator®

® REGISTERED TRADE MARK



HOWARD

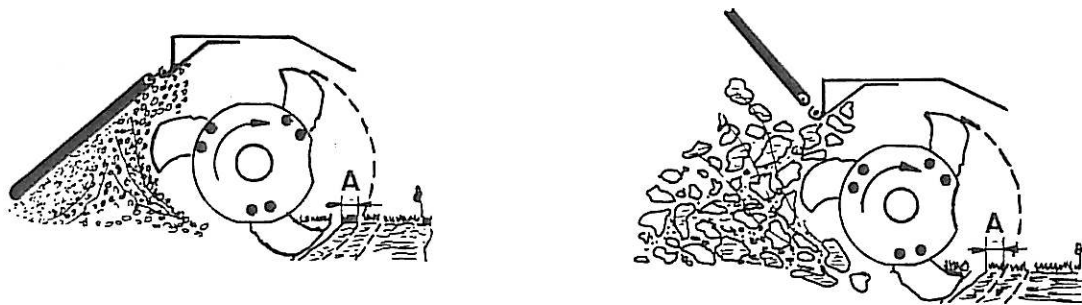


Fig. 21

OPERATING INSTRUCTIONS

Operational Information (Rotavator and Rotacadet)

By simple adjustments the HR 10 will produce a range of tilths in most soil types and handle various cultivation techniques e.g. weed control, seedbed preparation, trash and chemical incorporation etc.

As a general principle fine tilths are produced by a combination of slow tractor speeds, and a lowered trailing board. Conversely, coarse tilths are produced by fast tractor speeds, and a raised trailing board (see Fig. 21).

As an alternative to the standard 3-blade a 2-blade rotor configuration can be used which reduces the tendency for clogging and soil balling (see Fig. 22). The 2-blade configuration is specially suited to sticky soil conditions, trash incorporation and the production of a rough cloddy finish.

Intermediate grades of tilth from coarse to fine can be obtained by :

- Adjusting the height of the trailing board which by impact shatters the blade-cut « clods » (A).
- Raised trailing boards also deposit weeds and trash on the surface to wither, whilst lowered trailing boards bury trash as well as having a levelling effect on the soil.
- Increasing or decreasing the tractor travel speed which alters the size of blade-cut « clods » (A).

Higher travel speeds may also be used for shallow work on previously broken ground or scalping passes for weed control.

Working Instructions

Set the depth control skids to the required tillage depth (see page 15). Select a trial trailing board position to give the type of tilth required. Engage the tractor PTO and drive forward, progressively lowering the Rotavator into the ground. Proceed for a short distance and check whether the resultant tilth is satisfactory and the tillage depth is uniform across the rotor width. If not, make the appropriate adjustments to produce the required tilth.

If in doubt consult the Operators Checklist page 19 which provides remedies for most operational problems.

CONSEILS D'UTILISATION

Pour Rotavator et Rotacadet

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

L'émottage fin est obtenu par la combinaison d'une vitesse d'avancement lente du tracteur, tablier baissé - (Fig. 21).

L'émottage grossier est obtenu par la combinaison d'une vitesse rapide du tracteur, tablier levé - (Fig. 21).

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 (Fig. 22).

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).

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.

Sinon, régler à nouveau, ou dans le doute, consulter la liste des contrôles à effectuer page 19 qui vous permettra de résoudre plus facilement vos problèmes.

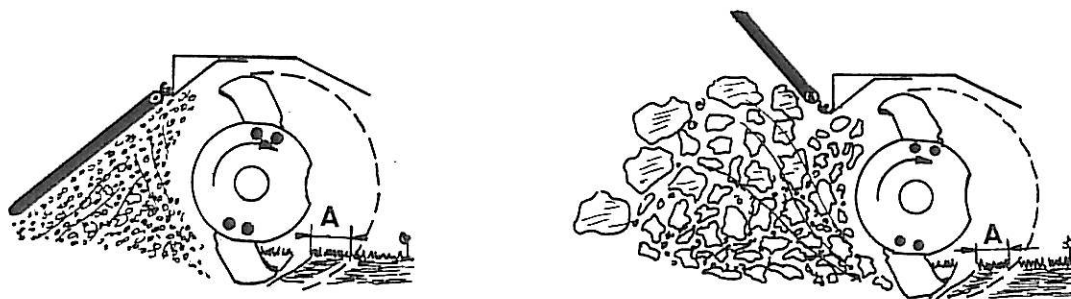


Fig. 22

EINSATZHINWEISE :

HR 10 mit U-rotor und Mulch-rotor

DER HR 10 - 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 schwindigkeit, und abdelassene Bodenklappe ergibt eine feine Krümelung. Eine grobe Krümelung wird degagen durch hohe Schleppergeschwindigkeit, und hochgestellter Bodenklappe erzielt (siehe Fig. 21).

Alternativ zum Standard-3-Messer-Rotor (Fig. 21) kann ein 2-Messer-Rotor benutzt werden, welcher die Neigung zu Verstopfungen reduziert (Fig. 22).

Die 2-Messer-Ausführung ist speziell für zähe Böden, für Einarbeitung von Rückständen und die Herstellung von rohklumpiger Arbeit geeignet.

Die Bodenklappe beeinflusst ebenfalls die Krümelung.

- Eine hochgestellte Bodenklappe ergibt eine grobe Krümelung. Unkraut und Ernterückstände kommen auf die Oberfläche zum Liegen und trocknen aus.
- Die tiefgestellte Bodenklappe ergibt eine feine Krümelung, weil die Kluten an der Bodenklappe zerspringen. Die Ernterückstände werden eingearbeitet und auf dem Boden ein Einebnungseffekt erzielt.

Bei Arbeitsbeginn den Rotavator mit drehenden Rotor langsam ablassen während der Schlepper anfährt. Nach einer kurzen Strecke anhalten und die Arbeit überprüfen. Arbeitstiefe und Krümelung evtl. Korrigieren.

Am Feldende vor Anhalten des Schleppers den Rotavator anheben.



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

COME USARE IL ROTAVATOR HR 10

Informazioni generali

Per scegliere il grado di sminuzzamento del terreno in funzione del lavoro da fare, è necessario prendere in considerazione i seguenti fattori :

- natura e composizione del suolo
- velocità d'avanzamento del trattore
- formazione delle zappette, se a 2 o a 3 paia per flangia
- posizione dello scudo mobile
- profondità di lavoro

Si ottiene un terreno lavorato più finemente con una combinazione di bassa velocità d'avanzamento del trattore e lo scudo mobile abbassato (Vedere Fig. 21 e 22).

Viceversa, una lavorazione piuttosto grossolana è ottenuta con la combinazione di un'alta velocità d'avanzamento e lo scudo mobile alzato (Vedere Fig. 21 e 22).

Il Rotavator è normalmente attrezzato con la formazione di zappette a 3 paia per flangia che è adatta a tutti i tipi di lavoro correnti.

La formazione a 2 paia di zappette è particolarmente indicata per lavorare in terreni argillosi o molto umidi, per l'interramento dei residui delle colture e per ottenere una lavorazione a zolle grosse.

Anche la posizione dello scudo mobile è essenziale nell'uso del Rotavator. Contro di esso, infatti, vanno a frantumarsi per impagotto le zolle già lavorate dalle zappette. Il lavoro con lo scudo abbassato è consigliabile per l'interramento dei residui colturali e per ottenere una superficie livellata.

Con lo scudo alzato le zolle non vengono ulteriormente frantumate. Ciò, insieme ad una bassa velocità d'avanzamento, è adatto per rottura delle stoppie e controllo delle malerbe. In questo caso i materiali vegetali rimangono in superficie ad avvizzire.

Come si lavora

Regolare i pattini alla profondità di lavoro desiderata (vedere Fig. 17 a pag 15).

Regolare l'inclinazione dello scudo mobile a seconda del grado di sminuzzamento del terreno desiderato.

Innestare la Pd.F., avanzare con il trattore abbassando progressivamente il Rotavator. Percorrere un breve tratto e controllare se la profondità è uniforme su tutta la larghezza di lavoro.

Se non è così, eseguire le necessarie regolazioni ed eventualmente consultare il capitolo Consigli per il trattorista a Pag. 20 che suggerisce come risolvere la maggior parte dei problemi di lavoro.

OPERATORS CHECK LIST

Insufficient Depth Obtained

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

Tilth too fine

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

Tilth too coarse

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

Blades « Balling up » with soil

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

Excessive Blade Wear

- (a) 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 skid
- (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 A 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
- Le montage des lames peut être incorrect.

Mottes trop fines

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

Mottes trop grosses

- Baisser le tablier arrière
- Réduire la vitesse d'avancement
- Eviter 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 »

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 du patin droit.



RELEVER 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,
 - c) Messer rollen über den Boden ; kleineren Gang, richtige Anordnung der Messer prüfen.
- 2) **Zu feine Krümelung**
 - a) Anheben der Bodenklappe,
 - b) in schnellerem Gang fahren,
 - c) umbauen in 4-Messer-System.
- 3) **Zu grobe Krümelung**
 - a) Ablassen der Bodenklappe,
 - b) in langsameren Gang fahren,
 - c) mit Vollgas fahren.
- 4) **Messer und Rotor verstopfen**
 - a) Boden ist zu feucht,
 - b) Bodenklappe anheben,
 - c) Schleppervorschub verringern,
 - d) 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 Gelenkwellschutz gegen Mitlaufen mit der Gelenkwelle sichern ; (Kette vom Gelenkwellschutz 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, Nach einer kurzen Strecke anhalten und die Arbeit überprüfen.

Arbeitstiefe and 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 hellrote 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 !

CONSIGLI PER IL TRATTORISTA

Profondita' insufficiente

- a) Rivedere la regolazione del dispositivo di controllo della profondità.
- b) Avanzare più lentamente, la potenza del trattore potrebbe essere insufficiente.
- c) Se il terreno è troppo duro sono necessari ulteriori passaggi.
- d) Le zappette rotolano sul terreno invece di penetrare : avanzare più lentamente.
- e) Montaggio zappette non corretto.

Eccessivo sminuzzamento del terreno

- a) Sollevare lo scudo mobile.
- b) Aumentare la velocità d'avanzamento.
- c) Ridurre le zappette a 2 paia per flangia.

Scarso sminuzzamento del terreno

- a) Abbassare lo scudo mobile.
- b) Ridurre la velocità di avanzamento.
- c) Non lavorare in terreno troppo bagnato.
- d) Montare 3 paia di zappette per flangia.

Intasamento del rotore

- a) Terreno troppo bagnato per lavorare.
- b) Sollevare lo scudo mobile.
- c) Ridurre la velocità d'avanzamento.
- d) Montare 2 paia di zappette per flangia.

Il Rotavator rimbalza sul terreno o vibra

- a) Corpi estranei bloccati fra le zappette.
- b) Zappette montate non correttamente senza la disposizione elicoidale o con il bordo non tagliente che penetra per primo nel terreno.
- c) Zappette consumate o rotte.

Altri inconvenient.

Il Rotavator non lavora alla stessa profondità su tutta la larghezza. Ad esempio, lavora troppo profondamente sul lato destro. Accorciare il braccio destro del sollevatore o regolare la posizione del pattino destro.

Lavoro in collina

Se possibile procedere « salendo » nel senso della pendenza. Se non è possibile evitare di lavorare lungo i fianchi della collina, effettuare i passaggi dall'alto verso il basso per ridurre l'effetto terrazza.

Osservazioni pratiche

Il terreno lavorato dovrebbe trovarsi sempre alla destra del guidatore. Il sistema migliore è di lavorare a strisce alternate.



SOLLEVARE SEMPRE IL ROTAVATOR QUANDO IL TRATTORE DEVE CURVARE



Rotavator HR 10

PARTS LIST LISTE DE PIÈCES ERSATZTEIL-KATALOG CATALOGO PARTI DI RICAMBIO

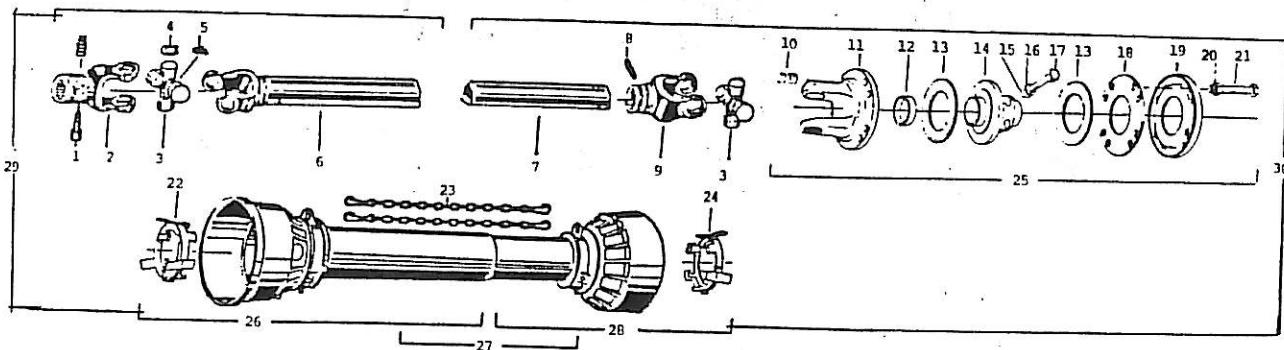
General Information
Informations Générales

Allgemeine Hinweise
Informazioni Generali

EXAMPLE		EXEMPLE	BEISPIEL	ESEMPIO		
A	B	C	D	E	F	G
9 950	35/36/38	↖	Flap	Battant	Klappe	Piano cernierato
306 357	31	↗	Gearbox	Boîte vitesses	Zahnradgetriebe	Cambio
264 735 072	33/34	↘ N° 1250	Seal	Bague étanchéité	Dichtring	Tenuta
650 111	35/36/38	↙ 47 x 35 x 7	Reinforcement	Renfort	Verstärkung	Rinforzo

	EXPLANATION	EXPLICATION	ERLÄUTERUNG	SPIEGAZIONE
A	Part number	Numéro de pièce	Teilnummer	Numero del particolare di ricambio
B	Illustration number	Numéro de page de la pièce	Seitennummer der Abbildung	Numero di pagina
C	Remarks	Remarques	Bemerkungen	Note
D/E/F/G	Description	Désignation	Beschreibung	Descrizione

	Special notes	Notes spéciales	Anmerkungen	Note aggiuntive
↖	Left hand	Gauche	Links	Sinistra
↗	Right hand	Droit	Rechts	Destra
↖	Upper	Supérieur	Oben	Superiore
↗	Lower	Inférieur	Unten	Inferiore
↔	Width	Largeur	Breite	Larghezza
↔	Length	Longueur	Länge	Lunghezza
↕	From serial number	A partir de numéro série	Ab serien-nummer	Dal N...
↕	Up to serial number	Jusque numéro de série	Bis serien-nummer	Sino al N...
↻	rpm	t/mn	1/min.	g/m
↕	Alternative	Alternative	Wahlweise	Alternativa
*	Change since last print	Un changement depuis la dernière édition	Änderung gegenüber voriger ausgabe	Una variazione rispetto all'ultima emissione
306 357 x 6	Quantity x 6	Quantité x 6	Stück x 6	Quantità x 6
306 357 #	Quantity as required	Quantité suivant besoin	Stück nach bedarf	Quantità a richiesta
=	Only for	Seulement pour	Nur für	Sole per
— —	Central	Axiale	Zentral	Centrale
— —	Offset	Déporté	Versetzt	Laterale
Z	Number of teeth	Nombre de dents	Zähnezahl	No. dei denti



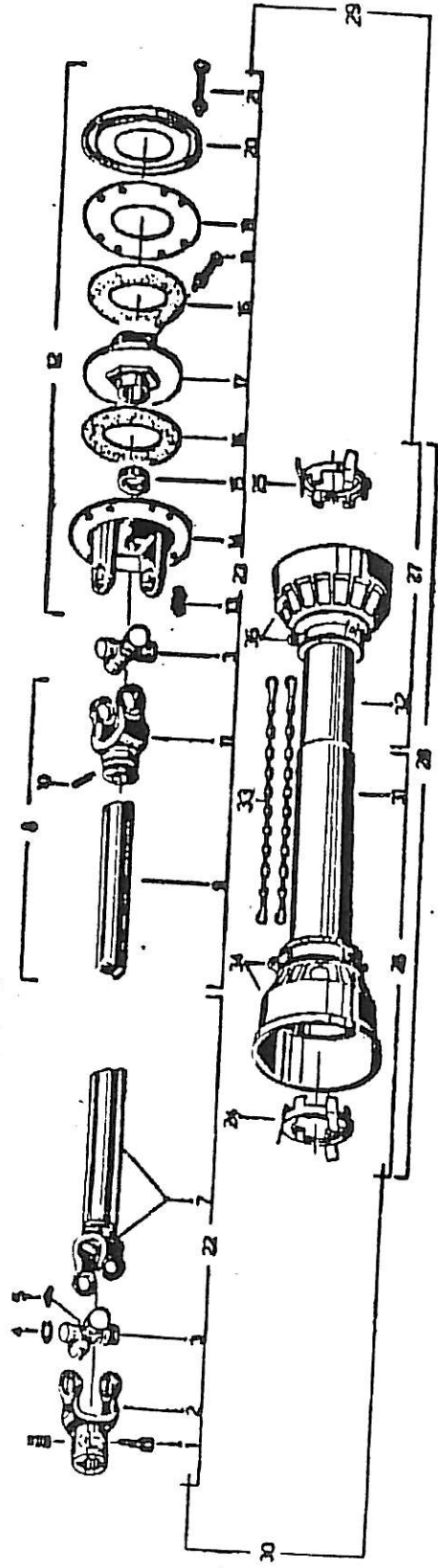
PART NUMBER 204057140 DRIVE SHAFT AND CLUTCH ASSEMBLY FOR MODEL HR 10 HOWARD ROTAVATOR

ILLUS #	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	204056911	PIN & SPRING KIT FOR 540 RPM TRACTOR YOKE
2	204051080	TRACTOR YOKE WITH PIN & SPRING
3	204056380	CROSS AND BEARING ASSEMBLY
4	204056390	CIRCLIP
5	204056945	GREASE FITTING
6	204052270	YOKE AND OUTER TUBE ASSEMBLY
	204051060	YOKE FOR OUTER TUBE
	204056280	PIN FOR OUTER YOKE TUBE
	204052120A	OUTER TUBE
7	204054100	INNER TUBE
8	204056400	PIN FOR INNER YOKE TUBE
9	204051070	YOKE FOR INNER TUBE
10	204056370	SPRING
11	204056960	FLANGE YOKE
12	204056200	CENTERING SLEEVE
13	204056961	FRICITION DISC
* 14	204056962	CLUTCH HUB WITH BOLTS, NUTS AND WASHERS
* 14	204056842	CLUTCH HUB WITH TAPER LOCK PIN
15	307212015	HEX NUT FOR 204056962 CLUTCH HUB
16	308120045	SPRING WASHER FOR 204056962 CLUTCH HUB
17	301212705	HEX HEAD BOLT FOR 204056962 CLUTCH HUB
15,16,17	204056863	TAPER LOCK PIN KIT FOR 204056842 CLUTCH HUB
18	204056963	WEARING DISC
19	204056964	PRESSURE PLATE
20	307210045	SELF LOCKING NUT
21	301210855	HEX HEAD BOLT
22	204055880	BEARING FOR OUTER GUARD 6.G5.02
23	204056300	CHAIN FOR GUARD
24	204055890	BEARING FOR INNER GUARD 6.G6.02
25	204056950	CLUTCH ASSEMBLY
26	204055520	OUTER HALF GUARD FOR TRACTOR END OF PTO
27	204055400	COMPLETE GUARD ASSEMBLY
28	204055510	INNER HALF GUARD FOR MACHINE END OF PTO
29	204056957	540 RPM TRACTOR HALF DRIVE SHAFT INCLUDING GUARD
30	204056959	MACHINE HALF DRIVE SHAFT INCLUDING CLUTCH ASSEMBLY AND GUARD
	204056958	MACHINE HALF DRIVE SHAFT INCLUDING FLANGE YOKE AND GUARD

* 204056842 AND 204056962 CLUTCH HUBS ARE INTERCHANGEABLE.

REPLACEMENT TUBES AND GUARDS MAY BE SUPPLIED IN LONGER LENGTH THAN ORIGINAL PARTS AND ARE TO BE CUT TO LENGTH REQUIRED.

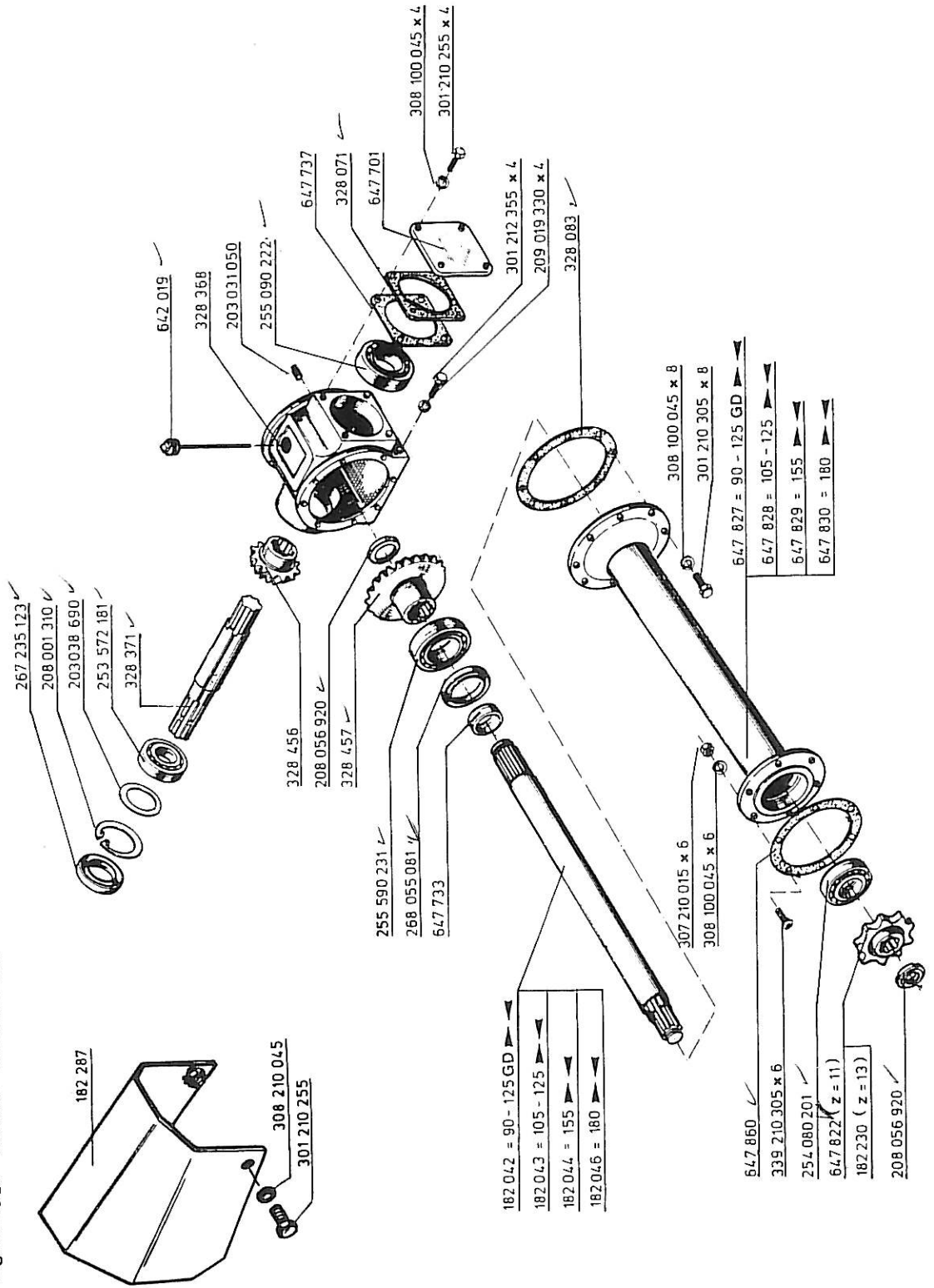
***** NEVER OPERATE MACHINES WITH MISSING OR DAMAGED GUARDS ***** NOVEMBER 11, 1991



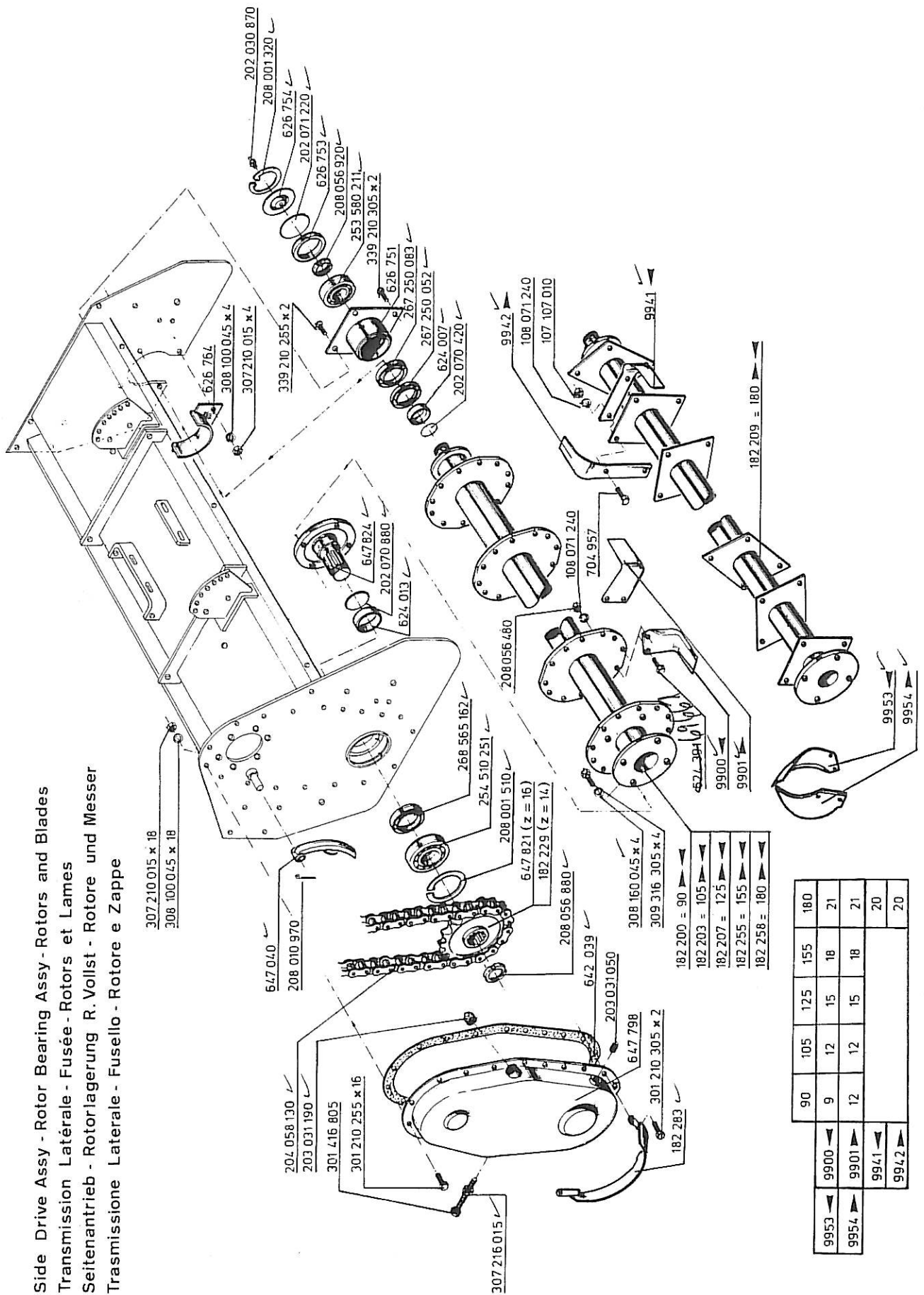
204057140 COMPLETE PTO WITH CLUTCH FOR HR 10

PART NO.	DESCRIPTION	PART NO.	DESCRIPTION
1	204056911 PIN & SPRING KIT	19	204056963 INNER PLATE
2	204051080 YOKE ASSEMBLY (INCLUDES PIN & SPRING)	20	204056964 PRESSURE PLATE
3	204056380 CROSS & BEARING KIT (INCLUDES 4 & 5)	21	301210855 BOLT
4	204056390 SNAP RING		307210045 NUT
5	204056945 GREASE NIPPLE	24	204055880 BEARING FOR OUTER SHIELD
7	204052360 YOKE TUBE	25	204055890 BEARING FOR INNER SHIELD
9	204054600 TUBE	26	204055910 OUTER SHIELD ASSEMBLY
10	204056400 PIN	27	204055900 INNER SHIELD ASSEMBLY
11	204051070 YOKE	28	204055019 COMPLETE SHIELD ASSEMBLY
12	204056950 CLUTCH ASSEMBLY	29	204056959 MACHINE HALF PTO WITH GUARD & CLUTCH ASSEMBLY
13	204056370 SPRING		204056958 MACHINE HALF PTO WITH GUARD & FLANGE YOKE
14	204056960 FLANGE YOKE		204056957 TRACTOR HALF PTO WITH GUARD ASSEMBLY
15	204056200 SLEEVE		
16	204056961 FRICTION DISC		
17	204056962 DRIVE HUB		
18	301212705 BOLT		
	307212015 NUT		
	308120040 WASHER		

Single Speed Gearbox - Jackshaft Assy.
 Boite de renvoi d'angle - Transmission secondaire
 Getriebe und Seitenantrieb
 Scatola Ingranaggi - Albero Secondario

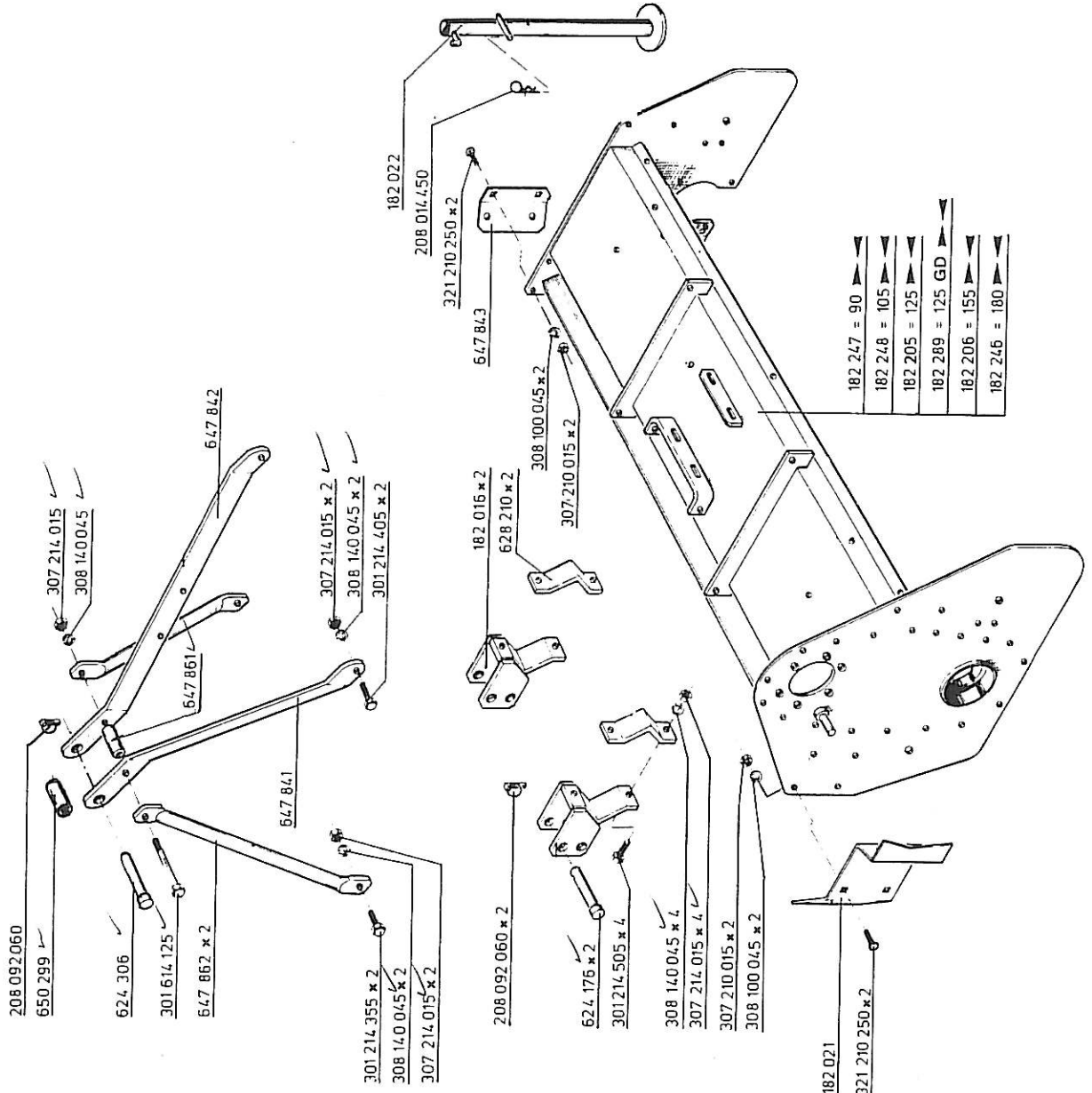
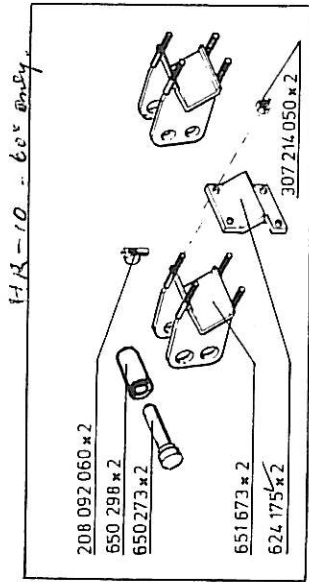


Side Drive Assy - Rotor Bearing Assy - Rotors and Blades
 Transmission Latérale - Fusée - Rotors et Lames
 Seitenantrieb - Rotorlagerung R. Vollst - Rotore und Messer
 Trasmissione Laterale - Fusello - Rotore e Zappe

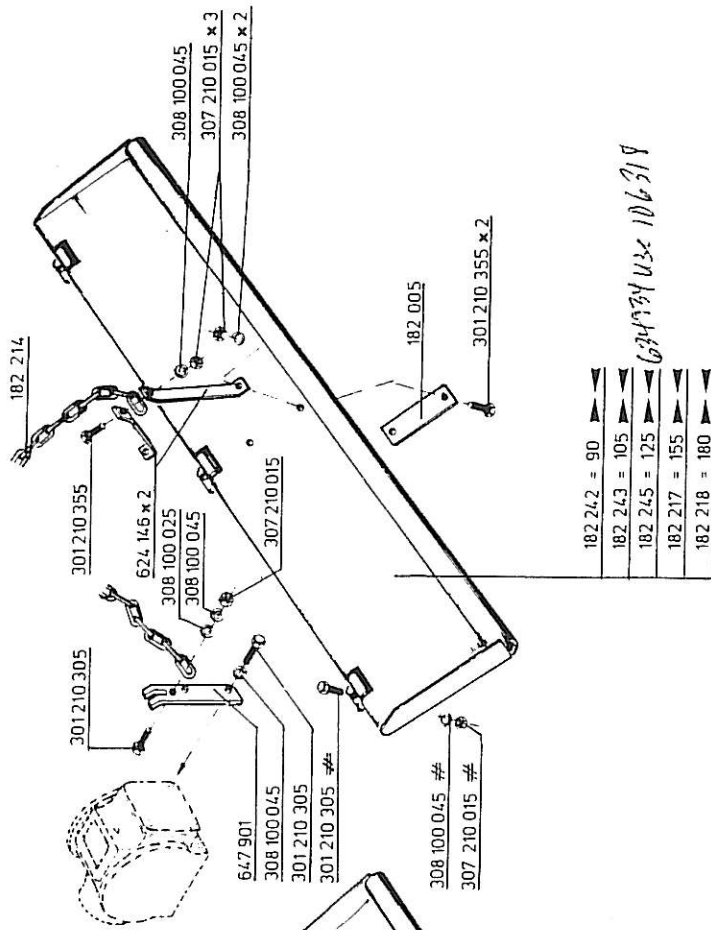


9953	9900	90	105	125	155	180
9954	9901	9	12	15	18	21
	9941	12	12	15	18	21
	9942					20
						20

Frame - Topmast
 Chassis - Potence
 Rahmen - Oberlenker
 Scudo Fisso - Attacco 3° Punto

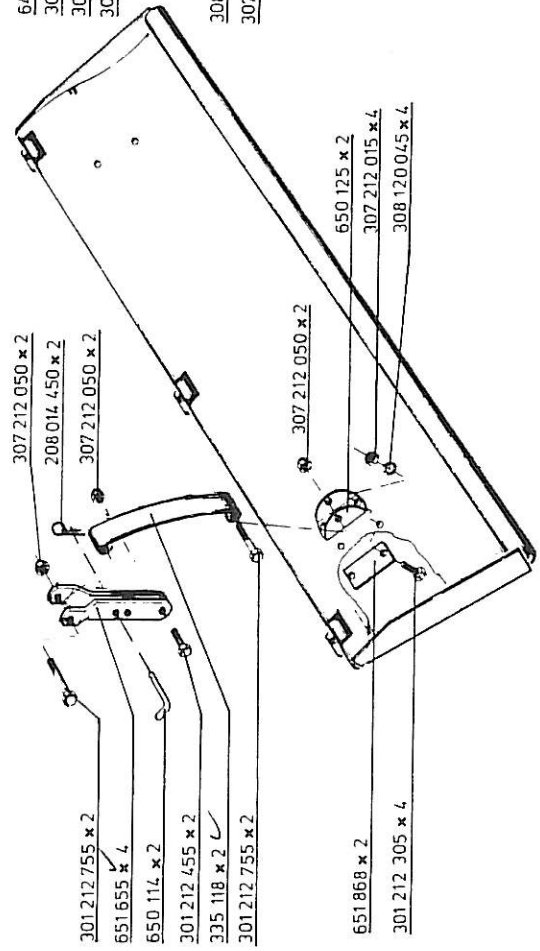


Trailing board with suspension
 Tablier avec suspension
 Bodenklappe mit aufhängung
 Scudo mobile con regolazione

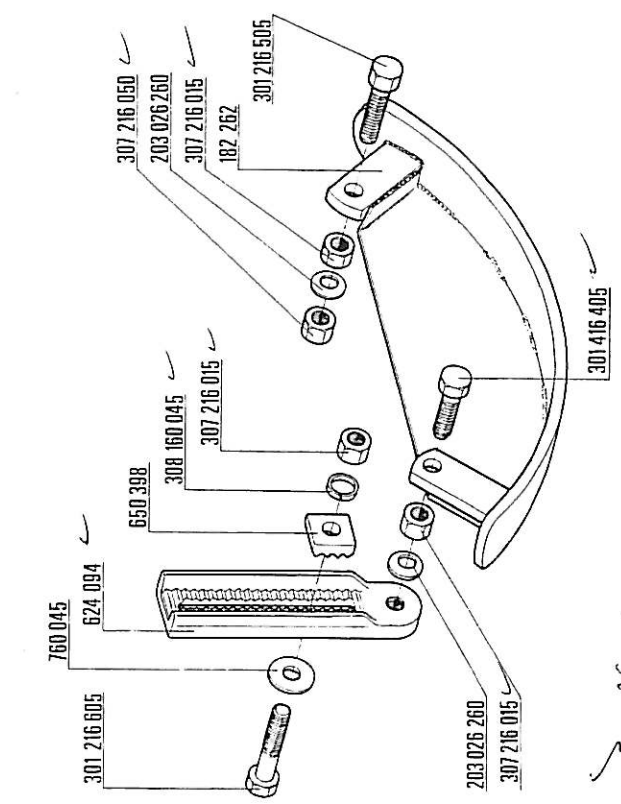


182 242 = 90
182 243 = 105
182 245 = 125
182 217 = 155
182 218 = 180

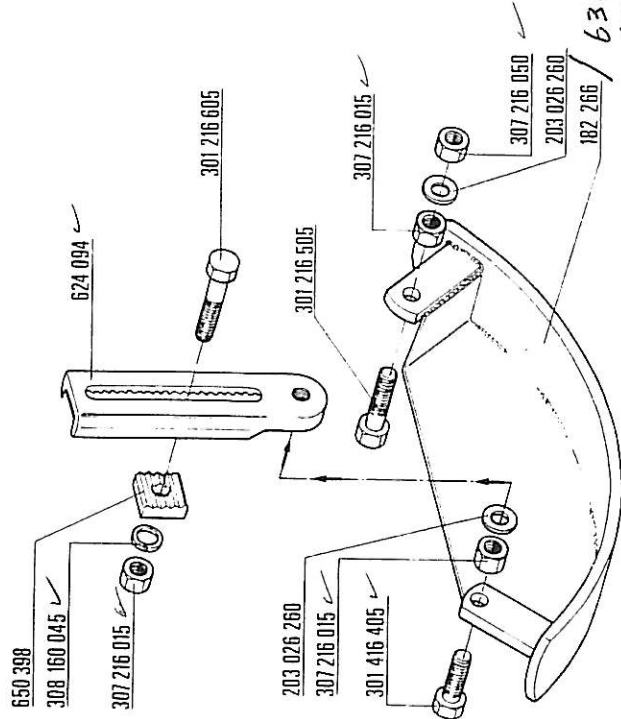
634734 U3c 106318



Depth Control Skids
 Patins
 Schleifkufe Vollst.
 Pattini

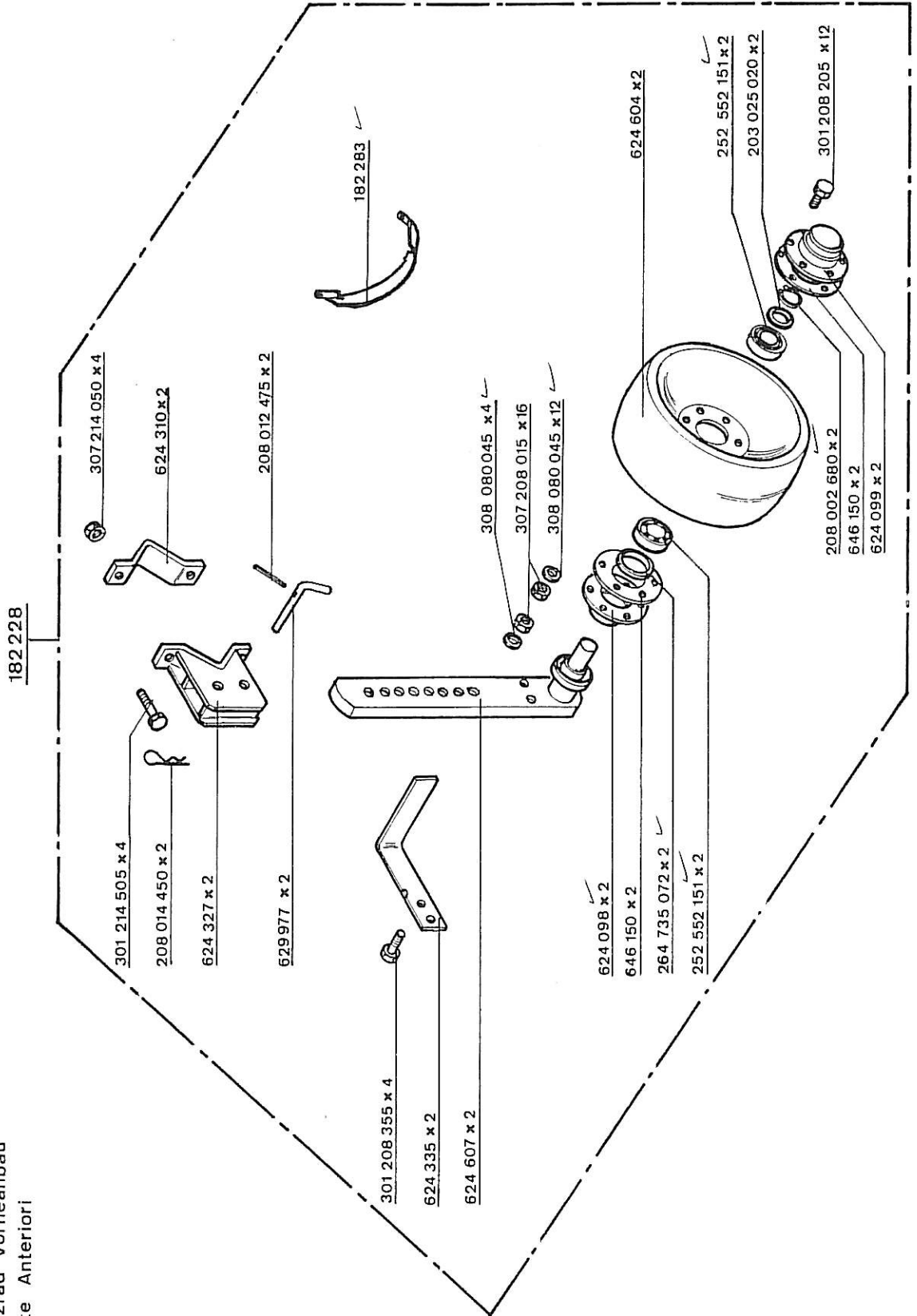


AFTER S/N 6199
 Use 634950.



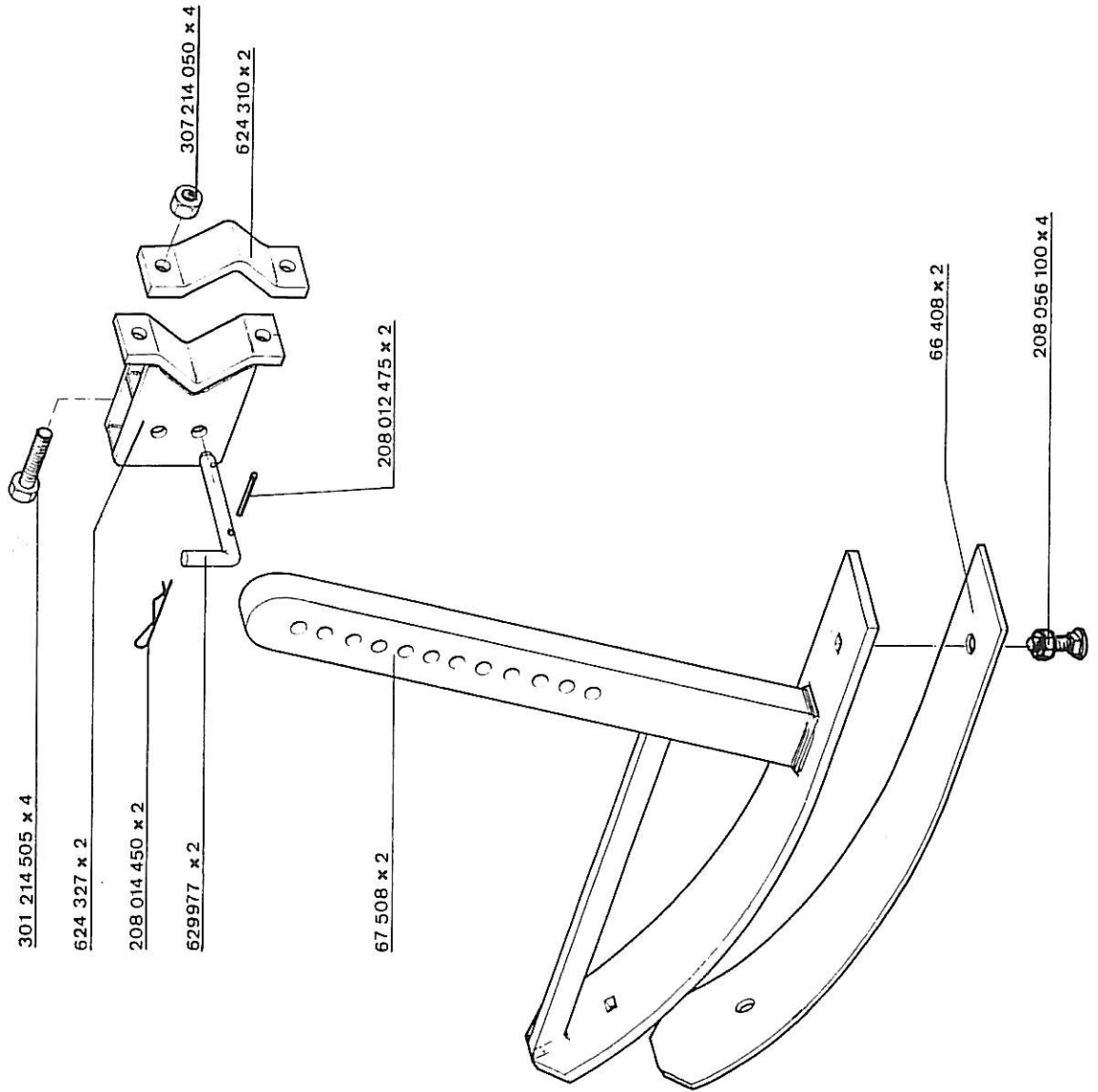
634944 R44
 634945 LH

Front Mounted Depth Control Wheels
 Roues Avant
 Stützrad Vorneanbau
 Ruote Anteriori



Depth Control Skids
 Patins
 Schleifkufe Vollst.
 Pattini

(ROTACADET)



NUMERICAL INDEX
INDEX NUMÉRIQUE
NUMMERN INDEX
INDICE NUMERICO

HR 10

990G 25	Y A A A	BLADE S LH	LAME S GAUCHE	MESSER S LH	ZAPPETTA S S
9901 25	Y A A A	BLADE S RH	LAME S DROITE	MESSER S RH	ZAPPETTA S D
9941 25	Y A A A	CADET BLADE LH	LAME CADET G	MULCH MESSER LH	ZAPPETTA CADET S
9942 25	Y A A A	CADET BLADE RH	LAME CADET D	MULCH MESSER RH	ZAPPETTA CADET D
9953 25	Y A A A	SPEED BLADE LH	LAME HELICOIDALE G	SICHELMESSER LH	ZAPPETTA ELICOID.S
9954 25	Y A A A	SPEED BLADE RH	LAME HELICOIDALE D	SICHELMESSER RH	ZAPPETTA ELICOID.C
66408 30		SOLE PLATE	SEMELLE DE PATIN	SCHLEIFSOHLE	SUOLA DEL PATTINO
67508 30		SKID	PATIN	SCHLEIFSCHUTZ	PROTEZIONE
182005 27		BACKING PLATE	CONTRE PLAQUE	GEGENPLATTE	CUNTRAPIASTRA
182016 26		MOUNTING BRACKET	PATTE D'ATTELAGE	UNTERLENKER	PIASTRA D'ATTACC
182021 26		DEFLECTOR	DEFLECTEUR	ABWEISBLECH	DEFLETTORE
182022 26		PARKING JACK	BEQUILLE	PARKSTUETZE	PIEDINO DI APPOGGIO
182042 24	90-125 GD	JACKSHAFT	ARBRE SECONDAIRE	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO
182043 24	105-125	JACKSHAFT	ARBRE SECONDAIRE	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO
182044 24	155	JACKSHAFT	ARBRE SECONDAIRE	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO
182046 24	180	JACKSHAFT	ARBRE SECONDAIRE	HAUPTWELLE	ALBERO SECONDARIO
182200 25	90	ROTOR	ROTOR CULTURE	ROTOR	ROTORE
182203 25	105	ROTOR	ROTOR CULTURE	ROTOR	ROTORE
182205 26	125	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
182206 26	155	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
182207 25	125	ROTOR	ROTOR CULTURE	ROTOR	ROTORE
182209 25	180	CADET ROTOR	ROTOR CADET	MULCH ROTOR	ROTORE TIPO CADET
182214 27		CHAIN	CHAINE	KETTE	CATENA
182217 27	155	TRAILING BOARD	TABLIER	BODENKLAPPE	SCUDO MOBILE
182218 27	180	TRAILING BOARD	TABLIER	BODENKLAPPE	SCUDO MOBILE
182229 25	Z-14	SPROCKET	PIGNON A CHAINE	KETTENRAD	ROCCHETTO
182230 24	Z-13	SPROCKET	PIGNON A CHAINE	KETTENRAD	ROCCHETTO
182242 27	90	TRAILING BOARD	TABLIER	BODENKLAPPE	SCUDO MOBILE
182243 27	105	TRAILING BOARD	TABLIER	BODENKLAPPE	SCUDO MOBILE
182245 27	125	TRAILING BOARD	TABLIER	BODENKLAPPE	SCUDO MOBILE
182246 26	180	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
182247 26	90	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
182248 26	105	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
182255 25	155	RUTUR	RUTUR CULTURE	ROTOR	ROTORE
182258 25	180	ROTOR	ROTOR CULTURE	ROTOR	ROTORE
182262 28	Y A	SKID RH	PATIN DROIT	SCHLEIFKUFEN RH	PATTINO D
182266 28	Y A	SKID LH	PATIN GAUCHE	SCHLEIFKUFEN LH	PATTINO S
182283 25-29		GROUND SKID	SABOT DE PROTECTION	SCHUTZ LINKS	PROTEZIONE CARTER
182287 24		GUARD	PROTECTEUR	SCHUTZTOPF	PROTEZIONE
182289 26	125 GD	HULL	CHASSIS	RAHMEN	SCUDO FISSO
328071 24		GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
328083 24		GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
328272		DECAL	DECALCOMANIE	AUFLEBER	DECALCOMANIA
328368 24		GEARBOX HOUSING	CARTER DE BUIE	GETRIEBEGEHAUSE	SCATOLA INGRANAGGI
328371 24		INPUT SHAFT	ARBRE PRIMAIRE	ANTRIEBSWELLE	ALBERO PRIMARIO
328456 24	Z-13	PIGNON	PIGNON CONIQUE	KEGELRAD	PIGNONE CONICO
328457 24	Z-23	CROWN WHEEL	COUDRONNE CONIQUE	TELLERRAD	CORONA CONICA
335118 27		DAMPER SPRING	LAME DE RESSORT	BLATTFEDER	MULLA SCUDO MOBILE
624007 25		OIL SEAL RING	BAGUE PORTE JOINT	LAUFRING	MANICOTTO
624013 25		OIL SEAL RING	BAGUE PORTE JOINT	LAUFRING	MANICOTTO
624094 28		ADJUSTING BAR	PLAT DE REGLAGE	STELLSTUECK	ASTA DI REGOLAZIONE
624098 29		CAP	CHAPEAU	KAPPE	CAPPELLOTTA
624099 29		CAP	CHAPEAU	KAPPE	CAPPELLOTTA
624146 27		PLATE	PLAT	PLATTE	PIASTRA
624175 26		CLAMP	BRIDE	SCHELLE	CONTROPIASTRA
624176 26		MOUNTING PIN CAT1	AXE D'ATTELAGE CAT1	ANBAUBOLZEN KAT1	SPINOTTO 1A CAT
624306 26		DRAW PIN CAT1	AXE 3E POINT CAT1	ZUGBOLZEN KAT1	SPINOTTO 3E CAT
624310 29-30		CLAMP	BRIDE	SCHELLE	CONTROPIASTRA
624327 29-30		CLAMP	BRIDE	SCHELLE	CONTROPIASTRA
624335 29		WHEEL SCRAPER	GRATTOIR DE ROUE	ABSTREIFER	RASCHIA TERRA
624385		DECAL	DECALCOMANIE	AUFLEBER	DECALCOMANIA
624391 25		SPECIAL BOLT	VIS SPECIALE	SPEZIAL SCHRAUBE	BULLONE SPECIALE
624604 29	D 250	WHEEL	ROUE	RAD	RUOTA IN FERRO
624607 29		WHEEL ARM	BRAS DE ROUE	RADARM	BRACCIO DELLA
626751 25		BEARING HOUSING	PALIER	LAGER	ALLOGGIAMENTO
626753 25		SLEEVE	ENTRETOISE	HUELSE	BOCCOLA
626754 25		COVER	COUVERCLE	ABDECKUNG	COPERCHIO
626764 25		GROUND SKID	SABOT DE PROTECTION	SCHLEIFSCHUTZ LINKS	PROTEZIONE CARTER
628210 26		CLAMP	BRIDE	SCHELLE	CONTROPIASTRA
629977 29-30		PIN	AXE	ACHSE	SPINOTTO
642019 24		GAUGE	JAUGE	OLMESSTAB	ASTA LIVELLO OLIO
642039 25		GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
646150 29		GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
647040 25		CHAIN SKID	TENDEUR DE CHAINE	KETTENSPIANNER	PATTINO
647701 24		COVER	COUVERCLE	ABDECKUNG	COPERCHIO
647733 24		SLEEVE	ENTRETOISE	HUELSE	BOCCOLA
647737 24	1 MM	GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
647798 25		CHAINCASE	CARTER DE CHAINE	SEITENANTRIEBSDECKEL	CARTER CATENA
647821 25	Z-16	SPROCKET	PIGNON A CHAINE	KETTENRAD	ROCCHETTO
647822 24	Z-11	SPROCKET	PIGNON A CHAINE	KETTENRAD	ROCCHETTO
647824 25		ROTOR DRIVE SHAFT	ARBRE DE COMMANDE	ROTORANTRIEBSWELLE	ALBERO COMANDO
647827 24	90-125 GD	JACKSHAFT HOUSING LH	TROMPETTE GAUCHE	TWELLENGEHAUSE LH	ALLOGGIA. ALBERO S
647828 24	105-125	JACKSHAFT HOUSING LH	TROMPETTE GAUCHE	TWELLENGEHAUSE LH	ALLOGGIA. ALBERO S
647829 24	155	JACKSHAFT HOUSING LH	TROMPETTE GAUCHE	TWELLENGEHAUSE LH	ALLOGGIA. ALBERO S
647830 24	180	JACKSHAFT HOUSING LH	TROMPETTE GAUCHE	TWELLENGEHAUSE LH	ALLOGGIA. ALBERO S
647841 26	Y A	STRUT LH	RATISSEUR POTENCE G	STREBE LH	SUPPORTO 3 PUNTO S
647842 26	Y A	STRUT RH	RATISSEUR POTENCE D	STREBE RH	SUPPORTO 3 PUNTO D
647843 26	Y A	GUARD	PROTECTEUR	SCHUTZTOPF	PROTEZIONE
647860 24		GASKET	JOINT	DICHTUNG	GUARNIZIONE
647861 26		SLEEVE	ENTRETOISE	HUELSE	BOCCOLA
647862 26		TUBE SUPPORT	TUBE DE POTENCE AV	HALTEROHRE	SUPPORTO ANTERIO
647901 27		BRACKET	SUPPORT	HALTERUNG	SUPPORTO
650114 27		PIN	AXE	ACHSE	SPINOTTO
650125 27		BRACKET	SUPPORT	HALTERUNG	SUPPORTO
650273 26	D-22	MOUNTING PIN CAT1	AXE D'ATTELAGE CAT1	ANBAUBOLZEN KAT1	SPINOTTO 1A CAT
650298 26		SLEEVE CAT 2	DOUILLE CAT 2	HUELSE KAT 2	BOCCOLA 2A CAT
650299 26		SLEEVE CAT 2	DOUILLE CAT 2	HUELSE KAT 2	BOCCOLA 2A CAT
650398 28		ADJUSTING STOP	PLAT D'ARRET	RASTE	FERMO DENTATO

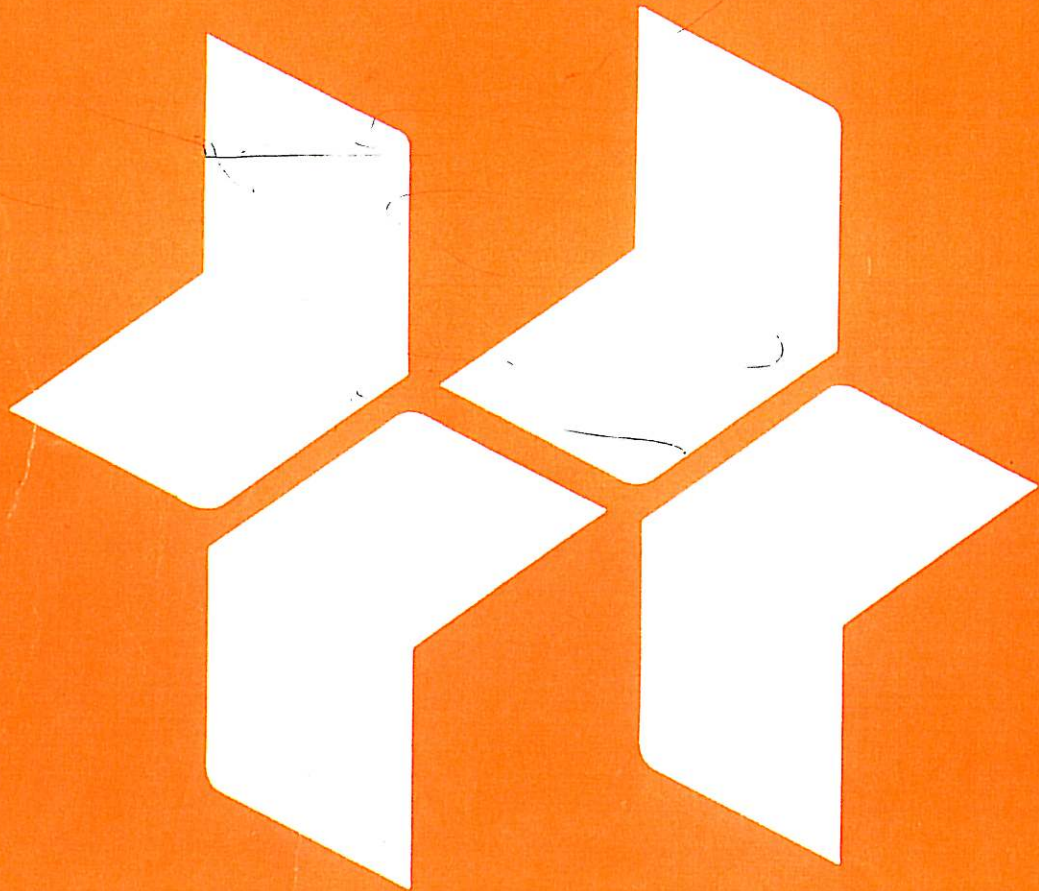
650444	NI	NUMBER PLATE	PLAQUE IMMATRICUL.	NUMMER PLATTE	TARGHETTA METALLICA
651655	27	ARM	BRAS	ARM	BRACCIO
651673	26	MOUNTING BRACKET	PATTE D'ATTACHE	UNTERLENKER	PIASTRA D'ATTACCO
651868	27	BACKING PLATE	CONTRE PLAQUE	GEGENPLATTE	CONTROPIASTRA
704957	25	SPECIAL BOLT	VIS SPECIALE	SPEZIAL SCHRAUBE	BULLONE SPECIALE
760045	28	FLAT WASHER	RONDELLE PLATE	SCHIBE	RONDELLA PIATTA
107107010	25	NUT	ECROU	MUTTER	DADO
108071240	25	W 7/16	SPRING WASHER	FEDERRING	RONDELLA
202030870	25	035X2,5	GREASE NIPPLE	SCHMIERNIPPEL	INGRASSATORE
202070620	25	55-2,5	O RING	O RING	ANELLO TOROIDALE
202070880	25	072X56X0,2	O RING	O RING	ANELLO TOROIDALE
202071220	25	074,5X3	O RING	O RING	ANELLO TOROIDALE
203025320	29	25X35X2	SHIM	PASSSCHEIBE	SPESSORE
203026260	28	1/8 BSP	ELASTIC WASHER	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA
203031050	24-25	1/2 GAZ	PLUG SQUARE HEAD	VERSCHLUSSSTOPFEN	TAPPO
203031190	25	072X56X0,2	PLUG SQUARE HEAD	VERSCHLUSSSTOPFEN	TAPPO
203038690	24	30,2X92,1	SHIM	PASSSCHEIBE	SPESSORE
204011970	22	1 3/8	SPIDER ASSY	KREUZGELENKE	CRUCIERA COMPLETA
204020004	22	PTO YUKE ASSY 65	GUARD ASSY	AUFSTECKGABEL 6TEIL	FORCELLA LATO 65C
204020014	22	GUARD ASSY	YOKE AND TUBE	GELENKWELLEN SCHUTZ	PROTEZIONE CARDANIC
204020049	22	YOKE AND TUBE	YOKE AND SHAFT	ROHR M. GABELSTUECK	FORCELLA CON TUBO
204020051	22	PTO DRIVE SHAFT 65P	YOKE AND SHAFT	CELENKWELLE-6 TEIL	FORCELLA CON ALBERO
204020061	22	1 3/8-6	GUARD ASSY	ROHR M. GABELSTUECK	GIUNTO CARDANICO 65C
204052009	23	80 M.KG	OVERLOAD CLUTCH	ROHR M. GABELSTUECK	FORCELLA CON TUBO
204052010	23	1 3/8-6	PTO DRIVE SHAFT 65P	GELENKWELLEN SCHUTZ	PROTEZIONE CARDANIC
204052019	23	1 3/8-6	PTO DRIVE SHAFT 65P	UBERLASTSICHERUNG	FRIZIONE
204055019	23	20-B1 36M	CHAIN	GELENKWELLE-6 TEIL	GIUNTO CARDANICO 65C
204056520	23	72-2,5	CIRCLIP	KETTE	GIUNTO CARDANICO 65C
204057111	23	080-2,5	CIRCLIP	SICHERUNGSRING	CATENA
204057120	23	0100X3	CIRCLIP	SICHERUNGSRING	ANELLO DI FERMO
204058130	25	025X1+2	CIRCLIP	SICHERUNGSRING	ANELLO DI FERMO
208001310	24	V 4X25	SPLIT PIN	SICHERUNGSRING	ANELLO DI FERMO
208001320	25	E5-30 ZN	TENSION PIN	SPLINT	COPIGLIA
208001510	25	D4G 40-35	CLIP PIN	SPANNHUELSE	SPINA
208002680	29	F/90M12-30	BOLT	VORSTECKER	FERMAGLIO
208010970	25	HH 7/16UNF	NUT	SCHRAUBE	BULLONE COMPLETO
208012475	29-30	M 40-1+50	SPECIAL NUT	MUTTER	DADO
208014450	26-30	M35	SPECIAL NUT	WELLENMUTTER	DADO SPECIALE
208056100	30	E 5-20 ZN	TENSION PIN	WELLENMUTTER	DADO SPECIALE
208056480	25	11-5B	CLIP PIN	SPANNHUELSE	SPINA
208056880	25	D 12	ELASTIC WASHER	KLAPPSPLINT	FERMAGLIO
208056920	24-25	6205	BALL BEARING	TELLER FEDER	RONDELLA ELASTICA
208089415	25	30207	TAPER ROLLER BEARING	RILLENKUGELLAGER	CUSCINETTO
208092060	25	6307	TAPER ROLLER BEARING	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO
209019330	24	30208	BALL BEARING	RILLENKUGELLAGER	CUSCINETTO
252552151	29	6309	TAPER ROLLER BEARING	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO
253572181	24	6309	BALL BEARING	RILLENKUGELLAGER	CUSCINETTO
253580211	25	30210	TAPER ROLLER BEARING	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO
254080201	24	32011	BALL BEARING	RILLENKUGELLAGER	CUSCINETTO
254510251	25	47X35X7	TAPER ROLLER BEARING	KEGELROLLENLAGER	CUSCINETTO
255090222	24	72-35-12	OIL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	PARADLIO
255590231	24	72-50-5	OIL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	PARADLIO
264735072	29	72-50-8	OIL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	PARADLIO
267235123	24	80X55X8	OIL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	PARADLIO
267250052	25	85-65-17,5	OIL SEAL	BAGUE D'ETANCHEITE	PARADLIO
267250083	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
268055081	24	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
268055162	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301208205	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301208355	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301210255	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301210305	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301210355	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301212305	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301212355	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301212455	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301212755	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301214355	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301214405	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301214505	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301216505	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
301216605	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301416405	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301416805	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
301614125	25	BOLT	BOLT	VIS	SCHRAUBE
307208015	25	NUT	NUT	ECROU	MUTTER
307210015	25	NUT	NUT	ECROU	MUTTER
307212015	25	NUT	NUT	ECROU	MUTTER
307212050	25	NUT SELF LOCKING	NUT SELF LOCKING	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS
307214015	25	NUT	NUT	ECROU	MUTTER
307214050	25	NUT SELF LOCKING	NUT SELF LOCKING	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS
307216015	25	NUT	NUT	ECROU	MUTTER
307216350	25	NUT SELF LOCKING	NUT SELF LOCKING	ECROU DE SECURITE	MUTTER SELBSTS
308080045	25	WB	SPRING WASHER	RONDELLE GROWER	FEDERRING
308100025	25	M 10U ZN	FLAT WASHER	RONDELLE PLATE	SCHIBE
308100045	25	W10	SPRING WASHER	RONDELLE GROWER	FEDERRING
308120025	25	M 12U	FLAT WASHER	RONDELLE PLATE	SCHIBE
308120045	25	W 12 ZN	SPRING WASHER	RONDELLE GROWER	FEDERRING
308140025	25	M14U	FLAT WASHER	RONDELLE PLATE	SCHIBE
308140045	25	W 14	SPRING WASHER	RONDELLE GROWER	FEDERRING
308160045	25	W 16 ZN	SPRING WASHER	RONDELLE GROWER	FEDERRING
309316305	25	SETSREW	SETSREW	VIS	SCHRAUBE
321210250	26	BOLT	BOLT	BOULON	SCHRAUBE
339210255	25	SCREW	SCREW	VIS	SCHRAUBE
339210305	24-30	SCREW	SCREW	VIS	SCHRAUBE

HR 10

Rotavator[®]

N° 209 005 207

PRINTED IN FRANCE 01/84



Howard Rotavator Co. Ltd.
A member of the Howard
group

Mendham Lane, Harleston
Norfolk IP20 9DP ENGLAND
Telephone Harleston
(0379) 853221
Telex : 975487

Howard Rotavator SA
Membre du groupe Howard

Boîte Postale 33
86200 LOUDUN
Téléphone
16 (49) 98.18.40
Télex : Rotav. Ldn 790 115 F
Télégramme : Rotavator
Loudun

Howard Rotavator Maschinenfabrik GmbH
Mitglied de Howard-Gruppe

6120 Michelstadt
Postfach 3229, Telefon : 0 60 61-771
Telegramm : Rotavator Michelstadt
Ersatzteildienst : Direktwahl 0 60 61/76 261
Ersatzteildienst : Telex 04/191 619
Kundendienst : Direktwahl 0 60 61/76 261

Howard Rotavator S.p.a.
Società del gruppo Howard

Str. St. 11-Km 227,5
RONCADELLE (Brescia)
Telefono (030) 320 161
Telex : 300 203



SAFETY PRECAUTIONS



CONSIGNES DE SÉCURITÉ



BE ALERT when you see this symbol on a Rotavator or in the instructions. It warns of a hazard which could lead to injury.



Soyez alerté par ce signal. Rappelez-vous que la négligence peut causer des accidents.

Before use

- Ensure operators have read and are familiar with the instructions contained in this publication.
- Consult the Tractor Manufacturer's Manual for instructions on mounting implements and safe working methods.
- Ensure the Rotavator is standing on firm, level ground with the parking prop in the lowered position.
- Make certain that all guards, covers, warning labels and safety devices are correctly fitted and operative.
- Ensure the work area is clear of bystanders.
- Inspect the work area for obstructions which may constitute a hazard.
- Disengage all clutches and shift into neutral prior to starting the tractor engine.

During use

- Observe all safe driving procedures such as reducing speed on slopes and sharp turns.
- Be alert for hidden obstructions, should an obstruction be struck, stop and check for damage to the Rotavator before proceeding.
- Avoid working on ground where there is a risk of the tractor overturning.
- Do not cultivate across the face of slopes.
- Avoid disengaging the tractor transmission before raising the Rotavator from the ground.

After use

- Inspect the Rotavator for damage.
- Check that all bolts, nuts and fasteners are tight.
- Carry out lubrication and maintenance as detailed in this publication.
- Disengage the pto drive when transporting the Rotavator.

Always

- Wear substantial or safety footwear.
- Avoid loose clothing which may be caught in moving parts.
- Wear gloves when handling worn implements or parts with sharp edges.
- Ensure the Rotavator is not operated by children or untrained persons.
- Use the Rotavator, only for the purpose for which it was designed, tested and in accordance with the instructions contained in this publication.
- Interpret « left » or « right » as the left or right hand of the operator when sitting on the tractor seat and facing forward.

Avant la mise en route

- Avant tout, pour vous servir correctement de votre appareil, lisez complètement ce manuel d'instructions et soyez sûr de bien l'avoir assimilé.
- Au besoin, consulter le manuel d'instruction de votre tracteur afin d'étudier toutes les consignes de sécurité et d'adaptation de matériel.
- S'assurer que le Rotavator repose sur un terrain suffisamment stable. S'assurer que toutes les protections, dispositifs de sécurité soient bien en place. Faire attention qu'il n'y ait aucune personne, aucun obstacle qui puisse provoquer un danger quelconque. S'assurer que la PTO du tracteur soit débrayée avant de démarrer le moteur.

Pendant l'utilisation

- Dans un terrain accidenté (dénivellation importante) ou dans des virages assez accentués, réduire la vitesse d'avancement.
- Être conscient des obstacles cachés (pierres par exemple) qui pourraient endommager le Rotavator.
- Si le terrain est très en pente, travailler dans le sens de la pente, afin d'éviter tout risque de retournement du tracteur.
- Toujours relever l'appareil avant d'arrêter la prise de force du tracteur.

Après l'utilisation

- Vérifier le bon état de l'appareil.
- Procéder aux phases de graissage et d'entretien suivant les indications mentionnées dans ce manuel.
- Débrayer la PTO tracteur pendant le transport de l'appareil.

Toujours

- Porter des chaussures de sécurité.
- Eviter de porter des vêtements trop amples auprès d'organes en mouvement.
- Porter des gants pour manipuler des pièces coupantes (lames par exemple).
- Ne jamais laisser des personnes non averties ou des enfants se servir de l'appareil ou s'en approcher.
- Utiliser le Rotavator uniquement suivant les instructions données dans ce manuel.
- Interprétation de « droite » ou de « gauche » : considérer la main droite ou gauche d'un observateur assis sur le siège du tracteur dans le sens d'avancement de celui-ci.


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 Sie 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. Sicherheitschuhe.
- 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 10 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 10 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 Sicherheits-technischen, 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.


NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE a questo simbolo sul Rotavator o sul Manuale d'istruzioni. Indica un'operazione che se non eseguita correttamente potrebbe causare incidenti.

Prima dell'uso

- Accertarsi che gli operatori abbiano letto attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.
- Consultare il Manuale del costruttore del Trattore per le istruzioni sull'accoppiamento dei attrezzi e sui metodi per lavorare in sicurezza.
- Assicurarsi che il Rotavator sia appoggiato su terreno solido e livellato e con il supporto di parcheggio abbassato.
- Assicurarsi che tutte le protezioni, coperchi, targhette di avvertimento e dispositivi di sicurezza siano correttamente applicati e funzionanti.
- Assicurarsi che nessuno stazioni nella zona di lavoro.
- Controllare che nella zona di lavoro non vi siano ostacoli che possano costituire un pericolo.
- Disinserire tutte le frizioni e mettere in folle prima di avviare il motore del trattore.

Durante l'uso

- Osservare tutte le misure di sicurezza nella guida del trattore, come ridurre la velocità sui pendii e nelle curve strette.
- Fare attenzione ad ostacoli nascosti ; in caso di urto contro qualche ostacolo, fermarsi e controllare che il Rotavator non sia rimasto danneggiato prima di continuare.
- Evitare di lavorare in zone dove il trattore potrebbe rovesciarsi.
- Non lavorare su pendio in senso trasversale.
- Non disinnestare la trasmissione del trattore prima di aver sollevato il Rotavator dal suolo.

Dopo l'uso

- Controllare che il Rotavator non abbia subito danni.
- Controllare il serraggio di tutti i bulloni, dadi e fermi.
- Eseguire tutte le operazioni di lubrificazione e manutenzione come indicato in questo manuale.
- Staccare l'albero cardanico durante il trasporto del Rotavator.

Sempre

- Calzare scarpe pesanti o anti-infortunio.
- Non indossare indumenti sciolti che possano impigliarsi in parti in movimento.
- Portare guanti quando si maneggiano attrezzi logori o parti con spigoli vivi.
- Assicurarsi che il Rotavator non sia azionato da ragazzi o persone poco pratiche.
- Usare il Rotavator solo per i lavori per cui è stato progettato e collaudato, seguendo le istruzioni contenute in questo manuale.
- Interpretare « destra » e « sinistra » come la destra e la sinistra dell'operatore seduto sul sedile del trattore e rivolto in direzione di marcia.



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.

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
Rotors	11
Blading standard Rotors	11-13
Blading Cadet Rotors	13
Changing rotors	13
Depth control	15
Adjustment	15
Lubrication + Maintenance	15-16
Operating instructions	17
Operating checklist	19
Parts list	21



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.

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	5
Mise en route	7
Adaptation du Rotavator sur le tracteur	9
Rotors	11
Montage des lames STANDARD	11-13
Montage des lames CADET	13
Changement de rotor	13
Contrôle de profondeur	15
Réglages	15
Entretien - Graissage	15-16
Conseils d'utilisation	17
Remèdes aux avaries de fonctionnement	19
Liste de pièces	21

! SICHERHEITSMASSNAHMEN !

NIEMALS

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

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 Gelenkwellschutz richtig am Schlepper bzw. am Gerät befestigt ist.

Sollte der Gelenkwellschutz 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 Gelenkwellschutz 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 Gelenkwellschutze mitliefert.

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

Seriennummer

Die Serien- und Modellnummer ist auf dem Typenschild, das auf Ihrem Rotavator aufgenietet ist, eingestanz.

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	12-14
Mulch - Rotore	14
Wechseln von Rotoren	14
Tiefenkontrolle	16
Einstellungen	16
Schmier- und Pflegeplan	15-16
Arbeitsanleitungen	18
Prüfliste Für den Fahrer	20
Ersatzteilliste	21

! NORME DI SICUREZZA !

MAI

- Toccare le parti del Rotavator in movimento o le parti che durante il lavoro si riscaldano.
- Controllare i livelli dell'olio mentre il Rotavator è in funzione.
- Eseguire regolazioni o riparazioni su un Rotavator occoppiato senza prima spegnere il motore del trattore e assicurarsi che la macchina sia ben sostenuta o appoggiata al suolo.
- Lasciare il sedile del trattore senza aver prima abbassato il Rotavator, disinnestato la P. d. F., messo in folle, applicato il freno, spento il motore e tolta la chiave di accensione.

Protezioni Del Giunto Cardanico

I PRODOTTI HOWARD vengono forniti con protezioni non rotanti del giunto cardanico. Le protezioni devono essere correttamente montate e in perfette condizioni.

Gli attrezzi azionati dalla P.d.F. devono essere controllati ogni volta, sia prima che dopo l'impiego, per assicurarsi che il giunto cardanico giri liberamente nelle protezioni, che le protezioni stesse siano in perfette condizioni, fissate in modo sicuro, correttamente posizionate nelle relative sedi dell'albero e con le catenelle fissate sia al trattore che all'attrezzo.

Se le protezioni sono rotte, danneggiate o montate in modo errato, l'attrezzo non deve venir usato finché le parti danneggiate non siano state sostituite e/o rimontate correttamente. Assicurarsi sempre che le due parti della protezione non si separino quando il giunto lavora alla massima estensione o durante il trasporto, o che non si incastrino una nell'altra nella posizione di minima estensione.

Evitare di danneggiare le protezioni nel collegare il giunto al trattore o nello staccarlo, appoggiandolo su un supporto.

Attenzione a non lasciar cadere le protezioni sull'attrezzo o a terra perchè resterebbero sicuramente danneggiate.

Assicurarsi sempre che le superfici di scorrimento dei tubi delle protezioni siano pulite e i cuscinetti lubrificati.

Per sostituire parti delle protezioni consumate o danneggiate, usare gli appositi attrezzi disponibili presso il costruttore. Seguire sempre le istruzioni di montaggio, lubrificazione e manutenzione fornite dal costruttore della protezione del giunto cardanico.

I GIUNTI CARDANICI NON CORRETTAMENTE PROTETTI POSSONO CAUSARE INCIDENTI ANCHE MORTALI

Numero di Matricola

Il numero di matricola e la sigla del modello sono stampati sulla Piastrina fissata al Rotavator. Per ogni vostra futura necessità riportare tali dati qui sotto. Indicateli SEMPRE quando ordinate parti di ricambio.

MODELLO NO. _____
 NO. DI MATRICOLA _____
 Data di acquisto _____

Indice

Dati tecnici e descrizione	6
Macchina nuova	8
Aggancio del Rotavator al trattore	10
Rotori	12
Montaggio zappette sui Rotori STANDARD	12-14
Montaggio zappette sui Rotori CADET	14
Sostituzione dei Rotori	14
Controllo della profondità	16
Regolazioni	16
Lubrificazione e manutenzione	15-16
Come usare il Rotavator	18
Consigli per il trattorista	20
Parti di ricambio	21

Fig. 1

HR 10	cm	Kw	HP - Ch PS - HP (min)	Weight Poids Gewicht Peso
HR 10 SU 90	90	15	20	225
HR 10 SU 105	105	17	23	240
HR 10 SU 125	125	20	27	260
HR 10 SU 155	155	25	33	285
HR 10 SU 180	180	27	36	315
HR 10 SM 180	180	23	31	310

SPECIFICATION

Fig 1 lists the standard range of HR 10 Rotavators together with working widths, power requirements and weights. Designations used are :

- S : Single speed Gearbox
- U : Standard Rotor
- M : Cadet Rotor

Description

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

- A = PTO drive shaft
- B = Single speed Gearbox
- C = Side drive
- D = Rotor
- E = Stub axle
- F = Top mast
- G = Hull
- H = Trailing-board
- I = Depth control skid.

HR 10 Rotavators are designed for 20-50 HP tractors with cat. (I) linkage (versions 90 to 125) or cat. (I) and (II) linkage (versions 155-180). The drive is by a PTO shaft from a 540 rpm tractor PTO to a single speed gearbox.

A Jackshaft transmits power from the Gearbox via the Side-drive chain to the rotor.

An optional overload clutch provides protection for the transmission.

The normal tillage depth of 5-17 cm is regulated by depth control skids. In addition to standard Rotors, (version 180) cadet rotor is available for fast and shallow cultivation. The narrow working widths of the HR 10 Rotavator are suitable for rowcrops and market gardens, and the large widths for medium size farms and large acreage seedbed preparation.

The machine is ideal for primary and secondary tillage, weed control and incorporation of materials into most soil types.

SPECIFICATIONS

Le tableau fig. 1 présente la gamme des Rotavators HR 10 en spécifiant la largeur de travail, la puissance nécessaire et le poids de chaque modèle. Les désignations suivantes signifient :

- S : boîte Monovitesse
- U : Rotor à lames coudées à 90° ou hélicoïdales
- M : Rotor cadet

Description

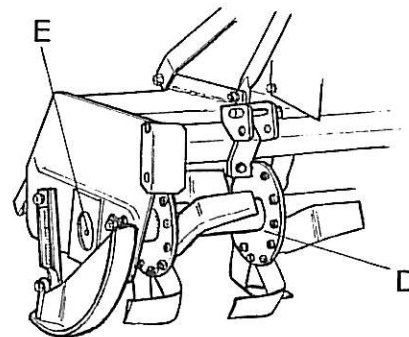
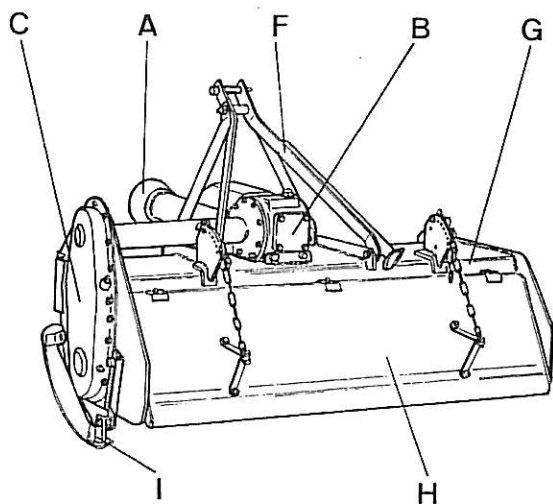
La fig. 2 regroupe et situe sur l'appareil les différents organes mécaniques.

- A = Transmission à cardan
- B = Boîte de renvoi d'angle
- C = Transmission latérale
- D = Rotor
- E = Fusée
- F = Potence
- G = Châssis
- H = Tablier
- I = Contrôle de profondeur avec patins.

En fonction de leur largeur de travail, les Rotavators HR 10 sont conçus pour être attelés sur des tracteurs de 20 à 50 ch maxi, équipés de l'attelage catégorie (I) pour versions 90 à 125, catégorie (I) et (II) pour versions 155 et 180, et d'une prise de force 540 t/mn. Pour protéger l'ensemble transmission à cardan, il peut être livré (sur demande) un limiteur de couple. Les profondeurs normales de travail varient entre 5 et 17 cm. Le réglage est effectué par patins ou roues avant (option). Les modèles étroits sont plus particulièrement destinés aux vignobles, aux cultures maraîchères ou aux plantations étroites. Les modèles de plus grande largeur conviennent aux petites exploitations de polyculture et à la production légumière (version ROTACADET).

Le ROTAVATOR HR 10 réalise des travaux d'entretien et de préparation de sol, de destruction et d'incorporation de mauvaises herbes et de résidus végétaux.

Fig. 2



SPEZIFIKATION

In Fig. 1 ist die Standard-Reihenfolge der HR 10 - Rotavatoren aufgelistet, zusammen mit Arbeitsbreiten, Leistungsbedarf und Gewichten.

Benutzte Bezeichnungen sind :

- S = Standard Getriebe
- U = Universal-Rotor
- M = Mulch-Rotor

Beschreibung

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

- A = Gelenkwelle
- B = Getriebegehäuse
- C = Seitenantrieb
- D = Rotor
- E = Rotorzapfen rechts
- F = Oberlenker - Anbaubock
- G = Rahmen
- H = Bodenklappe
- I = Schleifkufe

Die HR 10-ROTAVATOREN werden speziell für die Bodenbearbeitung hinter Schleppern der Leistungsklasse 20-50 PS mit Standard-Dreipunktgestänge Kat. 1 (90-105-125), oder Kat. 1 und 2 (155-180) und 540 er Zapwelle entwickelt.

Der Antrieb erfolgt von der Schlepperzapfwelle über die Gelenkwelle zum Standardgetriebe von dort über Hauptwelle und seitlichen Kettenantrieb zum Rotor. Eine Überlastkupplung schützt Schlepper und Gerät vor Überlastung.

Die normale Arbeitstiefe von 5-17 cm wird reguliert durch Tiefenkontrol Kufen. Zusätzlich zu den U-Rotoren stehen Mulch-Rotore für schnelle und flache Arbeit zur Verfügung.

Der HR 10 - ROTAVATOR ist ideal für primäre und sekundäre Bodenbearbeitung, Unkrautbekämpfung und Einmulchen.

Er entspricht den deutschen Sicherheitsbestimmungen den vorgeschriebenen ISO-Normen.

CARATTERISTICHE

La Fig. 1 mostra la gamma standard dei Rotavator HR 10 con le larghezze di lavoro, le potenze necessarie e i pesi. Significato delle sigle usate :

- S = Scatola del cambio a una velocità
- U = Rotore standard
- M = Rotore tipo Cadet

Descrizione

La Fig. 2 mostra i vari assieme di cui si tratta in questo manuale, e cioè :

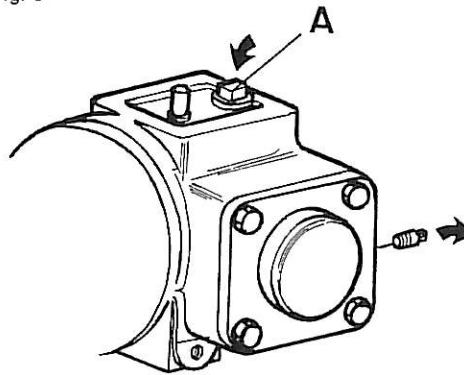
- A = Giunto cardanico
- B = Scatola Ingranaggi
- C = Trasmissione laterale
- D = Rotore
- E = Fusello rotore
- F = Attacco terzo punto
- G = Telaio
- H = Scudo mobile
- I = Pattini di regolazione della profondità

I Rotavator HR 10 sono previsti per l'accoppiamento a trattori da 20 à 50 HP con attacchi di Cat. 1 (90-105-125), di Cat. 1:2 (155-180). La trasmissione di potenza avviene tramite il giunto cardanico dalla P.d.F. a 540 g/m del trattore alla Scatola del Cambio. Un Albero Secondario trasmette la potenza dalla scatola del cambio al Rotore tramite la Trasmissione laterale a catena. A richiesta viene fornita una Frizione di Sicurezza.

La regolazione della profondità di lavoro è a mezzo pattini e va da 5 cm a 17 cm. Oltre ai rotori standard sono disponibili rotori tipo Cadet per lavorazioni veloci e poco profonde.

La macchina è ideale per coltivazione primaria e secondaria, controllo delle malerbe e interrimento dei residui di coltura nella maggior parte dei tipi di terreno. Le larghezze di lavoro sono adatte per ortaglie, aziende di medie dimensioni e per la preparazione dei letti di semina su vaste estensioni. Il Rotavator HR 10 è generalmente conforme alle norme internazionali di sicurezza già in vigore e a quelle proposte.

Fig. 3



NEW MACHINE

Power take-off drive shaft

For transport purposes, the PTO shaft is dismantled and must be refitted as instructed below.

- Remove the guard from the gearbox.
- Push the yoke on the gearbox shaft.
- Refit the guard

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

1. The single speed gearbox filled to the level. Gauge (A) - Capacity : 0,5 l - **USE SAE 90 oil** - (See Fig. 3).
2. The chaincase filled to the level plug (B) - Capacity : 0,6 l - **USE SAE 90 oil** - (See Fig. 4).
3. All oil and grease points as indicated on p. 15 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.

MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL

Transmission à cardan

Pour des raisons d'encombrement nous sommes amenés à démonter la transmission à cardan de nos appareils. Pour la mettre en place :

- Ôter le protecteur fixé sur le châssis.
- Enclencher la mâchoire à poussoirs du cardan sur l'arbre de boîte.
- Refixer le protecteur.

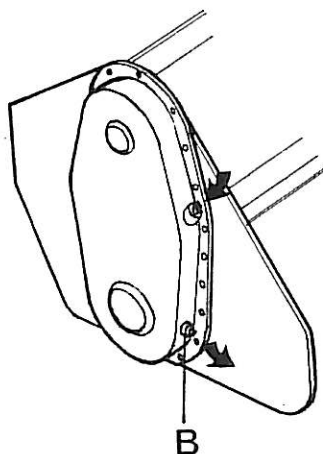
Avant toute mise en route, s'assurer sur la machine horizontale que :

1. La boîte de renvoi d'angle soit remplie jusqu'au niveau - Jauge (A) - Capacité : 0,5 l - **Utiliser de l'huile SAE 90**. Voir Fig. 3.
2. Le carter soit rempli jusqu'au bouchon de niveau (B) - Capacité : 0,6 l - **Utiliser de l'huile SAE 90**. Voir Fig. 4.
3. Tous les points de graissage ont fait l'objet d'une intervention comme indiqué page 15.
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 ENTRAÎNER DES DOMMAGES IMPORTANTS.

Fig. 4



DIE NEUE MASCHINE

Gelenkwelle

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

Gelenkwelle - Montage

- Schutztopf vom Rahmen abnehmen.
- Die Aufsteckgabel auf die Antriebswelle schieben.
- Anschließend den Schutztopf wieder am Rahmen befestigen

Vor dem ersten Einsatz der Maschine

- 1) Ist Öl in der Maschine aufgefüllt? Öl = SAE 90
 - a) im Getriebe 0,5 l bis zur Markierung am « Ölmeßstab » Siehe Fig. 3.
 - b) im Seitenantrieb 0,6 l bis zur Kontrollschraube Siehe Fig. 4.
- 2) Sind alle Stellen abgeschmiert und geölt, wie auf Seite 15 aufgeführt.
- 3) Sämtliche Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen. Nach kurzem Arbeitseinsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen.



EINE FEHLERHAFTHE DURCHFÜHRUNG DER OBIGEN VORGÄNGE KANN ZU ERNSTHAFTEN SCHÄDEN FÜHREN !

MACCHINA NUOVA

Per motivi d'ingombro durante il trasporto, il giunto cardanico viene tolto e deve essere rimontato seguendo le istruzioni date qui di seguito :

- Togliere la cuffia di protezione dalla scatola ingranaggi.
- Spingere la forcella a pulsanti del giunto cardanico sull'albero della scatola finchè si blocca.
- Rimettere la cuffia di protezione.

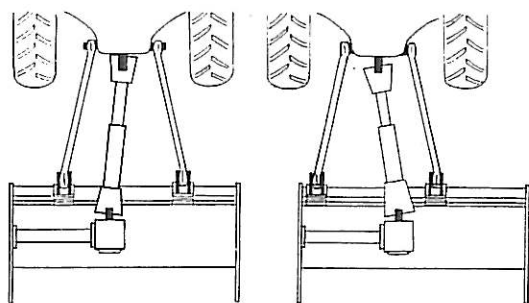
Con la macchina orizzontale controllare che :

- a) La scatola ingranaggi sia riempita fino a livello del tappo (A) (capacità 0,5 l). Vedere Fig. 3. Usare olio SAE 90.
- b) Il carter della catena sia riempito fino a livello del tappo (B) (capacità 0,6 l). Vedere Fig. 4. Usare olio SAE 90.
3. Siano stati lubrificati tutti i punti indicati. Vedere « Manutenzione-Ingrassaggio » a Pag. 15.
4. Tutti i dadi e i bulloni siano serrati. (Ripetere l'operazione di serraggio dopo la prima ora di lavoro).



LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE ISTRUZIONI PUO'CAUSARE GRAVI DANNI.

Fig. 5



Attaching the ROTAVATOR to the tractor

Widths of 125 and 155, have dual mounting positions : i. e. central or offset to the right (see Fig. 5). There is also 125 wide' offset version for orchard maintenance which can only be used in off-set position. All other widths (90-105-180) are centrally mounted only.

Offset mounting is achieved by repositioning the lower link mounting brackets (see Fig. 5).

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

To determine the correct mounting position : with 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 at 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.

Position the tractor lower link ball joints in line with the mounting pins. Select a mounting bracket position (see Fig. 7) which will provide a mounting pin hole to suit the length of the PTO Drive Shaft. 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.

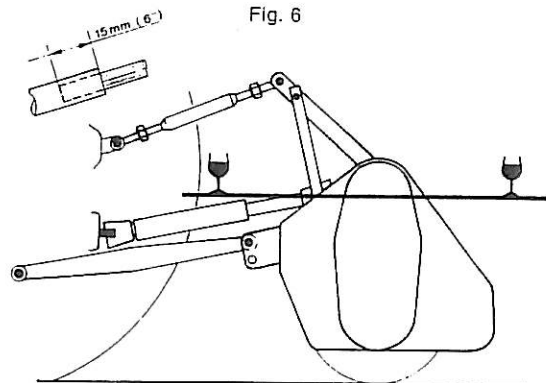
Attach stabiliser bar or check chains to limit sway to 50 mm (2"). Adjust tractor linkage to level the Rotavator laterally and longitudinally (see Fig. 8).

Before engaging the tractor PTO, lift the Rotavator on the hydraulic lift linkage until the PTO Drive Shaft attains an angle of 40° and set the limit stop on the hydraulic lift control quadrant (see Fig. 9). 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 ; it may be necessary to reduce the length of the PTO Drive Shaft by cutting.

Fig. 6



Adaptation du ROTAVATOR sur le tracteur

Les versions 125 et 155 peuvent être attelées axialement ou avec un déport à droite (voir Fig. 5). Pour cela déplacer les pattes d'attelage sur la barre carrée avant. Il existe une version 125 grand déport conçu principalement pour l'entretien de verger. Les autres versions 90-105-180 ne peuvent être utilisées qu'en position axiale.

S'assurer que les parties coulissantes 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 figure 6), reculer le tracteur jusqu'à ce que les parties coulissantes du cardan soient guidées sur environ 150 mm.

Choisir l'une des positions des chapes ou des pattes d'attelage adaptée à la longueur de la transmission à cardan (voir figure 7).

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 chandelles soient ajustées de telle façon que l'appareil travaille horizontalement (figure 8).
- L'appareil soit bien stabilisé latéralement (débattement optimum 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 figure 9).

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

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

Dans le cas où il n'est pas possible d'atteler l'appareil en suivant la procédure décrite ci-dessus, il peut être nécessaire de couper la transmission à cardan.

Fig. 7

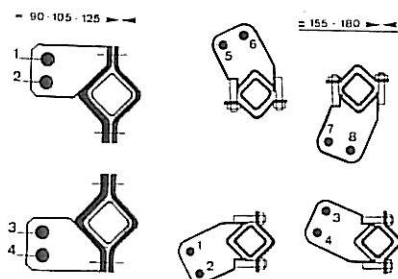


Fig. 8

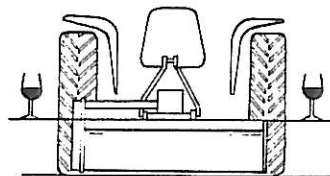
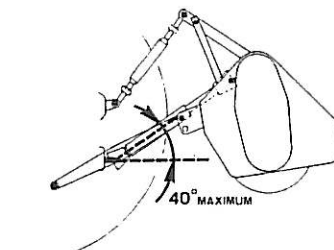


Fig. 9



Anbau des ROTAVATORS an den Schlepper

Arbeitsbreiten 125 und 155 cm haben zweifache Anbaupositionen z.B. zentral oder rechts versetzt. Für die spezielle Arbeit in obstplantagen gibt es noch eine 125 cm breite Version in nur rechts versetzter Anbauweise.

Alle anderen Maschinen werden nur zentral angebaut. Der versetzte Anbau wird durch Verschieben der Unterlenker-Anbaulaschen und Ausnutzen der alternativen Oberlenkerposition ermöglicht. Siehe Fig. 5.

Um die richtige Anbauposition zu ermitteln, wird der Rotavator auf festen, ebenen Boden abgestellt und über die Tiefenkontrollausrüstung die Getriebeantriebswelle horizontal ausgerichtet (siehe Fig. 6). Fahren Sie den Schlepper auf eine Distanz vor den Rotavator die eine Mindestüberlappung der Profilwellen von 150 mm gewährleistet, wenn die Gelenkwelle angeschlossen ist.

Die Unterlenker-Anbaulaschen in die erforderliche Position befestigen (siehe Fig. 7).

Die Schlepperunterlenker mit Anbaubolzen in den Anbaulaschen abstecken und mit Klappsplint sichern.

Schlepperunterlenker gegen seitliches Spiel verriegeln. Die Gelenkwelle auf die Schlepperzapfwelle aufschieben und den Gelenkwellschutz durch Einhängen der Kette am Rotavator gegen Mitlaufen sichern.

Den Oberlenker mittels Anbaubolzen am Rotavator-Anbaubock befestigen und mit Klappsplint sichern.

Durch Verlängern oder Kürzen des Oberlenkers wird der Rotavator waagrecht ausgerichtet (siehe Fig. 6).

Nach dem Anbau ist der Rotavator über die Hubspindel der Schlepperhydraulik in seiner Arbeitsbreite waagrecht zur Schlepperachse auszurichten (siehe Fig. 8).

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. 9).

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



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

Aggancio del ROTAVATOR al trattore

Le larghezze da 125 e 155 cm hanno due diverse posizioni di montaggio, cioè centrale e spostata a destra.

È anche disponibile una versione da 125 cm con la sola posizione laterale per uso nei frutteti.

Tutte le altre larghezze hanno solo la posizione centrale. L'attacco laterale si ottiene riposizionando le piastre di montaggio degli attacchi inferiori. (Fig. 5).

La lunghezza dell'albero cardanico deve essere regolata in modo che l'albero non arrivi al fondo del tubo né fuoriesca da questo in qualsiasi condizione d'impiego e di trasporto.

Per trovare la corretta posizione di aggancio: con il Rotavator perfettamente orizzontale su una superficie piana agire sul dispositivo di Controllo della Profondità finché l'Albero della Scatola del Cambio è orizzontale (Vedere Fig. 6).

Porre il trattore ad una distanza dal Rotavator tale che l'albero del Giunto Cardanico, una volta collegato al trattore, entri nel tubo per almeno 150 mm. Questa è lunghezza di lavoro sicura del Giunto Cardanico per il collegamento al trattore.

Posizionare i bracci del sollevatore in linea con i perni di montaggio. Scegliere una delle posizioni di aggancio (Vedere Fig. 7) in modo da avere un foro del perno di montaggio adatto alla lunghezza del giunto cardanico. Collegare il trattore assicurandosi che il pulsante di sgancio rapido entri nell'apposita cava dell'albero scanalato. Fissare la protezione del giunto cardanico al trattore e al Rotavator con le apposite catenelle. Collegare il terzo punto e bloccare.

Attaccare le barre stabilizzatrici o controllare le catene per limitare l'ondeggiamento a 50 mm. Regolare l'attacco del trattore in modo che il Rotavator sia perfettamente orizzontale sia lateralmente che longitudinalmente (Vedere Fig. 8).

Prima di innestare la P.d.F. sollevare il Rotavator fino a che il giunto cardanico formi un angolo di 40° e mettere il fermo sul quadro di comando del sollevatore idraulico (Vedere Fig. 9). L'ANGOLO DEL GIUNTO CARDANICO NON DEVE MAI SUPERARE I 40°

Se con il vostro trattore non è possibile ottenere le regolazioni sopra indicate, INTERPELLATECI; potrebbe essere necessario ridurre la lunghezza del giunto cardanico.

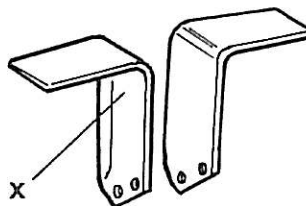


Fig. 10

ROTORS

All widths of HR 10 Rotavators are fitted with standard Rotors. The HR 10 1 m 80, Rotacadet is supplied with a cadet rotor only.

The rotors available will produce a range of tilths on a variety of soil types and moisture contents with maximum economy provided HOWARD BLADES are used.

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. When replacing blades ensure the scroll pattern is maintained.

Standard Rotors

Firstly identify left and right hand blades. Blade X on Fig. 10 is a left hand blade.

Use only HOWARD-BLADE-BOLT. Always attach blades to the left side of the rotor flanges. To blade a rotor to the 2-Bladed system refer to Fig. 11 and to Fig. 12 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 spring washer and nut against the flange. Tighten the nuts to a torque of 100 Nm. and check them every day.

To help provide alternative tilths the flanges are drilled for either 2 or 3 blade formation which allows for a rougher cloddy finish for overwintering or a finer tilth 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. 11 and 12).

Left hand blades

2 blade formation 5 + 6 ; 11 + 12

3 blade formation 3 + 4 ; 7 + 8 ; 11 + 12

Right hand blades

2 blade formation 1 + 2 ; 7 + 8

3 blade formation 1 + 2 ; 5 + 6 ; 9 + 10

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

ROTORS

Tous les Rotavators HR 10 sont équipés de rotors Standard. Il existe une version 180, équipée d'un rotor type « CADET ».

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 sur rotor standard

Identifier les lames gauche et droite : Sur la figure 10, la lame X est une lame gauche. Sur toutes les versions les lames sont montées à gauche de chaque flasque du rotor. Les figures 11 et 12 présentent respectivement le montage « 2 lames » et « 3 lames ».

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 boulons HOWARD qui possèdent la bonne longueur et la meilleure résistance pour assurer la fixation des lames. La tête du boulon doit être placée du côté de la lame, la rondelle Grower et l'écrou contre le flasque. Serrez les écrous à 100 Nm. et vérifiez ceux-ci chaque jour.

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 avant l'hiver tandis que le second finira 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.

Lames gauche

Montage 2 lames 5 + 6 ; 11 + 12

Montage 3 lames 3 + 4 ; 7 + 8 ; 11 + 12

Lames droite

Montage 2 lames 1 + 2 ; 7 + 8

Montage 3 lames 1 + 2 ; 5 + 6 ; 9 + 10

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

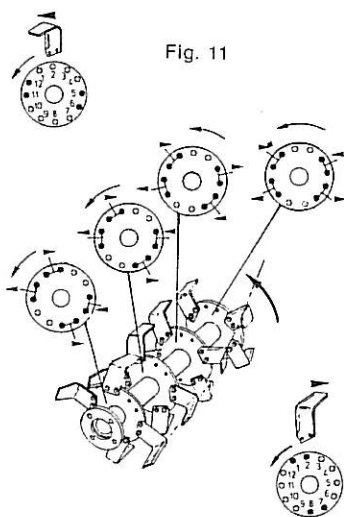


Fig. 11

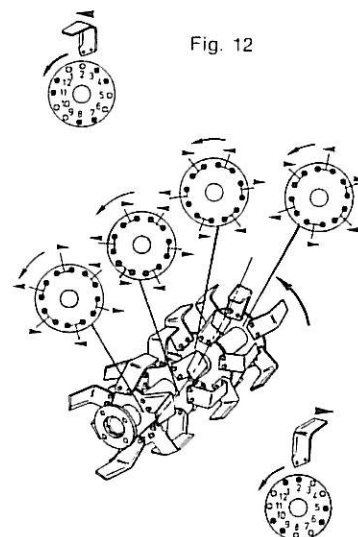


Fig. 12

ROTORE

Alle Arbeitsbreiten des HR 10 - ROTAVATORS sind U-Rotoren ausgerüstet. Die 180 cm breite version kann auch mit einem Mulch - Rotor ausgerüstet werden.

Mit dem auf die diese Weise umwandelbaren Rotavator können eine Reihe von Bearbeitungstiefen auf verschiedenen Bodentypen und verschiedenen Feuchtigkeitsgehalten mit größter Wirtschaftlichkeit erreicht werden.

Vorausgesetzt, es werden die ORIGINAL - HOWARD - MESSER verwendet.

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

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

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

Messer montage bei U-Rotor

Unterscheiden Sie zunächst linke und rechte Messer und legen Sie sie bereit. Das Messer X auf Fig. 10 ist ein linkes Messer. Die Messer werden immer an der linken Flanschseite montiert. Die Messerschrauben sitzen immer mit dem Schraubenkopf am Messer, Federring und Mutter an der Flanschseite. Die Schrauben werden mit einem Drehmoment von 100 Nm angezogen.

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

Am 3-MESSER-ROTOR (siehe Fig. 12) sind 6 Messer pro Flansch angebracht. Montieren Sie die Messer wie in Fig. 12 zu sehen ist.

Befestigen Sie je 3 rechte Messer am linken Endflansch beginnend, in den Bohrungen 1 + 2 ; 5 + 6 ; 9 + 10. Danach von links beginnend, die linken Messer immer vor den vorher montierten rechten Messer, in den Bohrungen 3 + 4 ; 7 + 8 ; 11 + 12, einschließlich des rechten Endflansches montieren.

Am 2 - MESSER-ROTOR (siehe Fig. 11) sind 4 Messer pro Flansch angebracht.

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

Die rechten Messer in den Bohrungen : 1 + 2 ; 7 + 8.
Die linken Messer in den Bohrungen : 5 + 6 ; 11 + 12.

Wenn Sie die Messer nach der obigen Beschreibung montieren, so 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 Rotor Flanschen montiert ist.

ROTORI

I Rotavator HR 10 di qualsiasi misura sono muniti di Rotori Standard. A richiesta possono essere forniti rotorii tipo CADET (180).

I rotorii disponibili possono produrre con la massima economia vari gradi di sminuzzamento in terreni di tipo diverso e con diverso contenuto di umidità purchè si usino ZAPPETTE HOWARD.

Le zappette, piegate, consumate o rotte riducono l'efficienza della macchina e devono essere immediatamente sostituite usando BULLONI, DADI e RONDELLE HOWARD originali che sono prodotti appositamente con materiale ad alta resistenza. Quando si sostituiscono le zappette fare attenzione a mantenere la disposizione elicoidale.

Montaggio delle zappette sui rotor standard

Per prima cosa identificare le zappette sinistra e destra. La zappetta X alla Fig. 10 è una zappetta sinistra. I bulloni devono essere montati con la testa contro la zappetta e la rondella e il dado contro la flangia. Montare sempre le zappette sul lato sinistro delle flange del rotore. Per montare sul rotore una formazione di zappette a 2 paia vedere la Fig. 11 e per quella a 3 paia la Fig. 12 procedendo come segue.

Le zappette correttamente montate devono formare una « spirale ». Questa disposizione assicura l'entrata delle zappette nel terreno a intervalli regolari in modo da richiedere alla trasmissione uno sforzo uniforme. QUANDO SI DEVONO SOSTITUIRE ZAPPETTE CONSUMATE, TOGLIERE UNA ZAPPETTA ALLA VOLTA E MONTARE AL SUO POSTO LA ZAPPETTA NUOVA PRIMA DI PASSARE ALLA SEGUENTE. In questo modo si manterrà la disposizione a « spirale ».

Usare esclusivamente bulloni per zappette HOWARD che hanno la giusta lunghezza e resistenza. Montare il bullone con la testa contro la zappetta e la rondella e il dado contro la flangia. Avvitare i dadi saldamente e controllarli ogni giorno.

Per consentire di ottenere un diverso grado di sminuzzamento del terreno le flange sono munite di fori per ricevere una formazione di 2 o 3 paia, a seconda se si desidera una lavorazione più grossolana per il periodo invernale o un terreno lavorato a grana più fine per letti di semina primaverili.

Per semplificare il passaggio da una formazione all'altra, i fori della flangia sono numerati e le zappette vengono montate nel modo seguente :

Zappette sinistre :

Formazione a 2 paia : 5 + 6 ; 11 + 12.

Formazione a 3 paia : 3 + 4 ; 7 + 8 ; 11 + 12

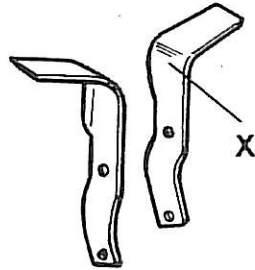
Zappette destre :

Formazione a 2 paia : 1 + 2 ; 7 + 8

Formazione a 3 paia : 1 + 2 ; 5 + 6 ; 9 + 10

NOTA : Sulle flange intermedie una zappetta sinistra deve Sempre precedere una zappetta destra.

Fig. 13



Blading standard Rotor

1. Fit a right hand blade to any pair of holes in the left hand end flange.
2. Move to the next flange and fit a right hand blade using the pair of holes which are slightly ahead of the holes occupied by the blade in the end flange.
3. Proceed along the rotor fitting one right hand blade on each flange. Ensure that each blade is slightly in advance of the blade on the previous flange.
4. Check that the blades form a scroll pattern.
5. On the left hand end flange fit a left hand blade immediately in front of the right hand blade already in position. Continue along the rotor.
6. Check the scroll pattern.
- 7.a For a 3-Bladed Rotor repeat the procedure fitting right and left hand blades alternately until there are 6 blades on each flange.
- 7.b For a 2-Bladed Rotor miss 2 holes on the left hand end flange and fit a right hand blade.
Repeat steps 2, 3, 4, 5 & 6. This will complete the blading operation.

NOTE : Rotor 90 width only. On the left side of the rotor flange, there are two or three right blades instead of four or six blades.

Blading Cadet rotor (= 180 ▶ ◀)

Firstly identify left and right hand blades. Blade X on Fig. 13 is a right hand blade. Attach to each flange 2 right hand and 2 left hand blades. Left hand blades are fitted to the right hand side to the flange and right hand blades to the left hand side. Fig. 14 shows the correct method of fitting the blades. Tighten all blade bolts to 85 Nm.

Changing rotors

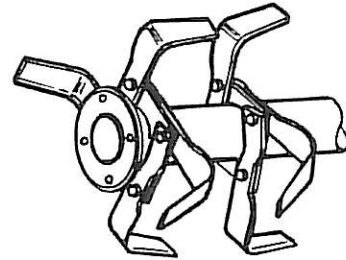
To change rotors, the ROTAVATOR should be lifted 75 mm (3") above the ground on the tractor 3 point linkage and firmly supported for safety.

Take out the 4 (A) bolts securing the rotor to the drive shaft on the left hand side of the machine and the 4 bolts (B) securing the rotor bearing housing to the right hand side plate of the machine (see Fig. 15).

The rotor can now be removed and the bearing housing and stub axle taken off.

To fit an alternative rotor reverse the sequence of operations.

Fig. 14



Montage des lames sur rotor standard

1. Fixer une lame droite dans une paire de trous du flasque d'extrémité gauche.
2. Fixer une lame droite sur le flasque voisin en choisissant deux trous légèrement décalés vers l'avant par rapport à la position de la lame montée sur le premier flasque.
3. Répéter l'opération sur chaque flasque.
4. Vérifier que les lames soient bien disposées en spirale (S).
5. Sur le flasque d'extrémité gauche, fixer une lame gauche en avant de la lame droite précédemment montée. Répéter l'opération sur chaque flasque.
6. Vérifier la spirale.
- 7.a Pour un montage « 3 lames », répéter les opérations 2, 3, 4, 5 & 6 jusqu'à ce que le rotor soit équipé de 6 lames par flasque.
- 7.b Pour un montage « 2 lames », sauter deux trous sur le flasque d'extrémité gauche et fixer une lame droite. Répéter les opérations 2, 3, 4, 5 & 6 jusqu'à ce que le rotor soit équipé de 4 lames par flasque.

NOTA : La version 90 est équipé d'un rotor semi-ouvert : sur le flasque d'extrémité gauche sont montées 2 ou 3 lames « Droite » selon le montage de lames utilisé.

Montage des lames Cadet (= 180 ▶ ◀)

Identifier les lames gauche et droite. Sur la figure 13, la lame X est une lame droite. Conformément à la figure 14 fixer deux lames droite sur le côté gauche de chaque flasque et deux lames gauche sur le côté droit.

Serrer les boulons de lame à 85 Nm.

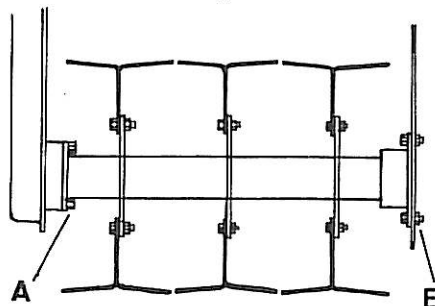
Changement de rotor

Soulever l'appareil jusqu'à 75 mm au-dessus du sol et le caler correctement.

Dévisser les 4 boulons (A) assurant la fixation gauche de l'extrémité gauche du rotor, puis à l'autre extrémité démonter le palier de fusée fixé par les 4 boulons (B) sur le côté droit de la machine. Sur le rotor il est alors aisé de démonter la fusée et son palier (voir Fig. 15).

Pour remonter un rotor, effectuer les opérations précédentes en sens inverse.

Fig. 15



Messer montage bei U-rotor

- 1) Schrauben Sie ein rechtes Messer an ein Bohrungspaar im linken Endflansch. Gehen Sie weiter zum nächsten Flansch und bringen Sie ein rechtes Messer an, indem Sie die Bohrungen benutzen, welche denen des Messer im Endflansch etwas voransitzt. Montieren Sie auf diese Weise an jeden Flansch ein rechtes Messer. Prüfen Sie, ob die Messer eine Spirale um den Rotor bilden.
- 2) Montieren Sie jetzt am linken Endflansch beginnend ein linkes Messer vor dem soeben montierten rechten Messer.

Für den 3-MESSER-ROTOR wiederholen Sie den Vorgang rechte und linke Messer abwechselnd anzuschrauben, bis an jedem Flansch 6 Messer befestigt sind.

Für einen 2-MESSER-ROTOR beginnen Sie mit der Messer-montage wie beim 3-Messer-Rotor, immer vom linken Endflansch aus. Nachdem Sie ein Linkes vor dem rechten Messer montiert haben, lassen Sie 2 Bohrungen aus und schrauben in den nächsten Bohrungen 1 rechtes und davor wieder ein linkes Messer.

Die nächsten Bohrungen lassen Sie wieder aus.

Diesen Vorgang Wiederholen Sie, bis an jedem Flansch 4 Messer angebracht sind.

Achten Sie auf die spiralförmige Anordnung der Messer.

Messer montage Für mulch rotor (= 180°) ◀ ▶

Unterscheiden Sie zunächst linke und rechte Messer. Das Messer X auf Fig. 13 ist ein rechtes Messer.

Je zwei rechte und linke Messer sind an einen Flansch montiert.

Die Messerstielen verstärken gleichzeitig den Messerflansch. Beim Ersetzen augenutzter Messer durch neue, muß darauf geachtet werden, daß die spiralförmige Anordnung auf dem Rotor erhalten bleibt, anderenfalls ist keine Gewähr für gute Arbeit gegeben.

Abgenutzte Messer werden am besten einzeln nacheinander abgeschraubt und gleich durch neue ersetzt.

Fig. 14 zeigt die richtige Montage der Messer, das heißt: die linken Messer an der rechten und die rechten Messer an der linken Flanschseite.

Die Messerschrauben sind mit 85 N.m. fest anzuziehen.

Ein-und ausbau der Rotore

Ausbau: (Siehe Fig. 15)

Um den Rotor auszuwechseln, wird der Rotavator ca 10 cm mit der Schlepperhydraulik ausgehoben und zur Sicherheit abgestützt.

Die 4 Rotorbefestigungsschrauben (A) links und die Lagerbefestigungsschrauben rechts (B) heraus-schrauben.

Den Rotor mit der rechten Lagerung nach rechts unten herausnehmen.

Der Einbau des neuen Rotors erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge. Die Rotorbefestigungsschrauben werden mit ca. 240 N.m. angezogen.

Montaggio delle zappette sui rotori standard

1. Montare una zappetta destra usando qualsiasi coppia di fori sull'ultima flangia a sinistra.
2. Spostarsi alla flangia seguente e montare una zappetta destra usando la coppia di fori leggermente avanzata rispetto ai fori usati per la zappetta sull'ultima flangia.
3. Procedere lungo il rotore montando una zappetta destra su ogni flangia. Fare attenzione a che ogni zappetta sia leggermente avanzata rispetto alla zappetta sulla flangia precedente.
4. Controllare che le zappette abbiano una disposizione elicoidale.
5. Sull'ultima flangia a sinistra montare una zappetta sinistra, proprio di fronte alla zappetta destra già in posizione. Proseguire lungo il rotore.
6. Controllare che le zappette abbiano una disposizione elicoidale.
- 7a. Per un rotore a 3 paia di zappette ripetere il procedimento montando zappette destre e sinistre alternativamente finchè vi sono 6 zappette per flangia.
- 7b. Per un rotore a 2 paia di zappette saltare 2 fori sull'ultima flangia a sinistra e montare una zappetta destra. Ripetere le operazioni 2, 3, 4, 5 e 6. Si completa così il montaggio delle zappette.

NOTA: La versione da 90 cm è munita di rotore semiaperto. Sull'ultima flangia sinistra vanno montate 2 o 3 zappette destre a secondo, della formazione scelta.

Montaggio delle zappette sui Rotori tipo Cadet (= 180°) ◀ ▶

Per prima cosa identificare le zappette destra e sinistra. La zappetta X alla Fig. 13 è una zappetta destra. Montare su ogni flangia 2 zappette destre e 2 zappette destre e 2 zappette sinistre. Le zappette sinistre sono montate sul lato destro della flangia e le zappette destre sul lato sinistro. La Fig. 14 mostra il modo corretto di montare le zappette.

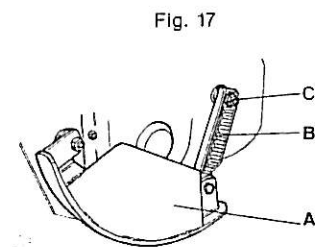
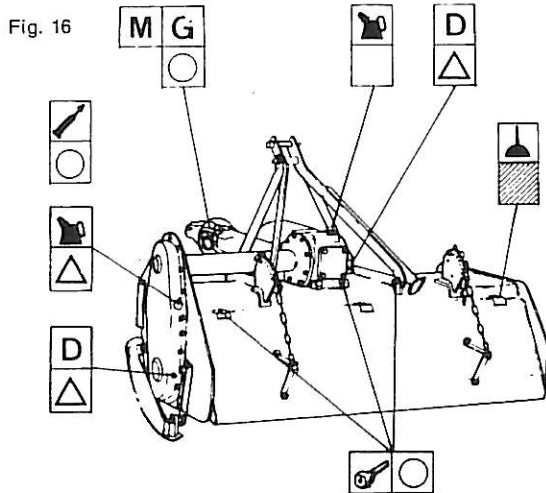
Avvitare tutti i bulloni saldamente

Sostituzione dei Rotori

Per sostituire i rotori bisogna alzare il Rotavator da terra con il sollevatore del trattore per 75 mm., assicurandosi che sia ben sostenuto.

Sfilare i 4 bulloni (A) che fissano il rotore all'Albero comando rotore sul lato sinistro della macchina e i 4 bulloni (B) che fissano l'Alloggiamento del Cuscinetto del Rotore alla piastra laterale edestra della macchina. Ora si può togliere il rotore e sfilare l'alloggiamento del cuscinetto e il fusello (Fig. 15).

Per montare il nuovo rotore invertire la sequenza delle operazioni.



Depth Control

Tillage depth is regulated by adjustable mounted depth control skids or by Front mounted depth control wheels (optional equipment).

Side mounted depth control skids

Fig. 17 illustrates the attachment of the left hand skid. Slacken Nut (C) on the adjusting bar (B). Position the skid (A) to the required depth of work and re-tighten the nut.

Front mounted depth control wheels (option)

Fig. 18 illustrates the attachment of the wheel assembly. The mounting brackets (A), depth control wheel (C) and wheel arm (B) are fitted to the tool bar (D). Holes in the mounting brackets and the wheel arms provide a range of depth settings. Ensure the depth control wheels do not come into contact with the tractor when lifting the Rotavator.

Rotacadet Skids

On the Rotacadet version, front skids are supplied fitted to the front tool bar (Fig. 19).

Protection Skids

To protect the chaincase and rotor bearing housing from damage and wear replaceable skids are fitted to both sides of the Rotavator.

ADJUSTMENT

Side Drive

The Side drive roller chain should be tensioned periodically to compensate for wear. To tension the chain refer to Fig. 20. The Chain Skid should be set to give a free movement on the chain of 3/8". The movement can be measured using a screw driver through the inspection hole (A) as shown.

The adjusting screw (B) is moved forward or backward to give a chain skid setting which provides the requisite movement. When the correct tension has been achieved ensure that the lock nut (C) on the adjusting screw is retightened and the inspection hole plug replaced.

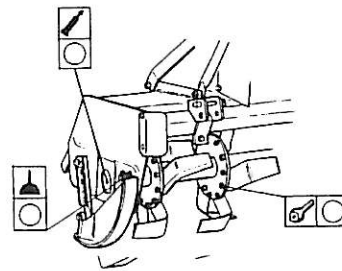


Fig. 20

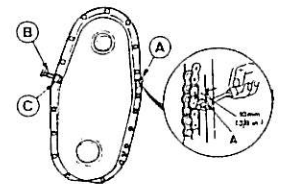


Fig. 19

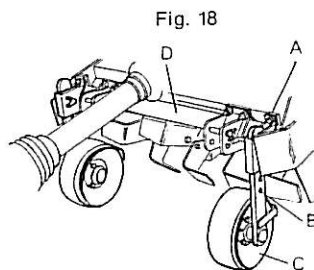


Fig. 18

Contrôle de profondeur

Le réglage de la profondeur de travail est réalisé par patins ou roues avant (équipement sur demande). Il n'existe pas d'indication de réglage sur ces différents ensembles. Avant chaque utilisation il est préférable de faire un pré-réglage en extrémité de champ.

Patins

Le réglage de profondeur s'effectue à l'aide du patin (A) par l'intermédiaire de la crémaillère (B) maintenue par l'écrou (C). La figure 17 représente le patin gauche.

Roues de profondeur avant (option)

La Fig. 18 présente le montage des chapes (A), des bras de roues (B) et des roues (C) sur la barre carrée avant (D). Les chapes et les bras de roues disposent d'une rangée de trous pour régler la profondeur de travail.

Patins Rotacadet

Sur le Rotacadet le réglage de profondeur est contrôlé par patins fixés sur la barre carrée avant (Fig. 19).

Protections

Des protecteurs sont montés au niveau du carter de chaîne et du palier du fusée pour éviter la détérioration de ceux-ci.

RÉGLAGE

Transmission latérale

La tension de la chaîne de la transmission latérale doit être vérifiée régulièrement. Pour un bon fonctionnement, la course du débattement du brun mou de la chaîne doit être de 10 mm environ. Vérifier la valeur de cette course en utilisant un tournevis positionné en (A) (voir figure 20).

Le réglage de la tension s'effectue par l'intermédiaire de la vis (B). Après réglage, ne pas oublier de resserrer l'écrou (C).

Lubrication + Maintenance Chart

Schmier- und Pflegeplan

Entretien - Graissage

Tabella di lubrificazione e manutenzione

	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 90	Remplir avec huile SAE 90	Öl auffüllen SAE 90	Riempire con olio SAE 90
	Use grease gun	Graisser (pompe à graisse)	Abschmieren	Ingrassare (con pompa)
	Drain flush and fill (SAE 90)	Vidanger et remplir (SAE 90)	Öl ablassen und auffüllen (SAE 90)	svuotare e riempire con olio SAE 90
	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
	Tighten fasteners	Vérifier le serrage des boulons	Schrauben und Muttern fest anziehen	Verificare il serraggio dei bulloni
	Follow makers instructions	Suivre les indications d'entretien du fabricant	Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers	Seguire le istruzioni del costruttore

Tiefenkontrolle

Die Arbeitstiefe wird durch : verstellbare Schleifkufen oder vordere Stützräder reguliert

Schleifkufen

Figur 17 zeigt den Anbau und die Tiefeneinstellung der Schleifkufen.
Die Mutter (A) lösen, über das Stellstück die Schleifkufe in die erforderliche Tiefeneinstellung bringen und die Mutter wieder fest anziehen.

Vordere Stützräder (siehe Fig. 18)

Die Stützradhalterung (A) wird an der vorderen Geräteschiene (D) befestigt und kann seitlich in die jeweils gewünschte Stellung (z. B. Schlepperspur) verschoben werden.
Die Bohrungen im Radarm (B) und in der Halterung ermöglichen eine Vielzahl von Tiefeneinstellungen.
Das Stützrad wird mit einem Absteckbolzen gehalten und mit Federvorstecker gesichert.



Beim Arbeiten oder Ausheben des Rotavators dürfen die Räder nicht am Schlepper anstoßen.

Schleifkufen (Rotacadet)

Fig. 19 zeigt den Anbau und die Tiefeneinstellung dieser schleifkufen.

Schleifschutz

Schleifschutze sind angebracht um den Seitenantriebskasten und die Rotorlagerung rechts vor Schäden und Verschleiß zu schützen.

EINSTELLUNGEN**Seitenantrieb (Siehe Fig. 20)**

Die Rollenkette im Seitenantrieb sollte periodisch gespannt werden um Verschleiß vorzubeugen.
Um die Kettenspannung zu prüfen, lösen Sie die mittlere Kontrollschraube (A) am Kettenkasten und prüfen mit einem Schraubenzieher, wie weit sich die Kette durchdrücken läßt. Die Kette sollte sich nicht mehr als 10 mm durchdrücken lassen. Falls eine Korrektur des Kettenspiels nötig ist, lösen Sie die Kontermutter (C) an der Stellschraube (B).
Durch Anziehen der Stellschraube drücken Sie den Kettenspanner an die Kette, durch Lösen der Stellschraube lockern Sie den Kettenspanner und somit die Kette. Wenn die richtige Kettenspannung erreicht ist, ziehen Sie die Kontermutter wieder fest an und schrauben die Kontrollschraube (A) wieder ein.

Regolazione della Profondità

La profondità di lavoro può essere regolata con pattini regolabili montati lateralmente o con Ruote montate anteriormente.

Pattini di regolazione della profondità montati lateralmente

La Fig. 17 mostra l'attacco del Pattino sinistro. Allentare il Dado (A) sull'Asta di regolazione (B), regolare la posizione del Pattino (C) secondo la profondità di lavoro desiderata e riavvitare il Dado.

Ruote di regolazione della profondità montate anteriormente

La Fig. 18 mostra l'attacco della Ruota. Le Piastre di Attacco (A), la Ruota di regolazione della profondità (B) e il Braccio della Ruota (B) sono montati sulla Barra Porta-attrezzi (D). I fori sulle Piastre di Attacco e sui Bracci consentono diverse regolazioni. Assicurarsi che le ruote non tocchino il trattore quando si solleva il Rotavator.

Pattini di regolazione (Rotacadet)

La Fig. 19 mostra l'attacco del Pattino

Pattini di protezione

Per proteggere il carter della catena e l'alloggiamento del cuscinetto del rotore da eventuali danni e dall'usura, su entrambi i lati del Rotavator sono montati dei pattini sostituibili.

REGOLAZIONI**Trasmissione Laterale**

La tensione della catena della Trasmissione Laterale deve essere controllata periodicamente per compensare l'usura. Per regolare la tensione della catena vedere la Fig. 20. Il Pattino della catena deve essere regolato in modo che la catena abbia un gioco di 10 mm. Il gioco può essere misurato inserendo un cacciavite nel foro (A) come illustrato.

La registrazione del gioco si ottiene avvitando o allentando la vite di regolazione (B). Quando si è ottenuta la tensione voluta, si riavvita il controdado di fermo (C) sulla vite di regolazione e si rimette il tappo a vite sul foro d'ispezione.