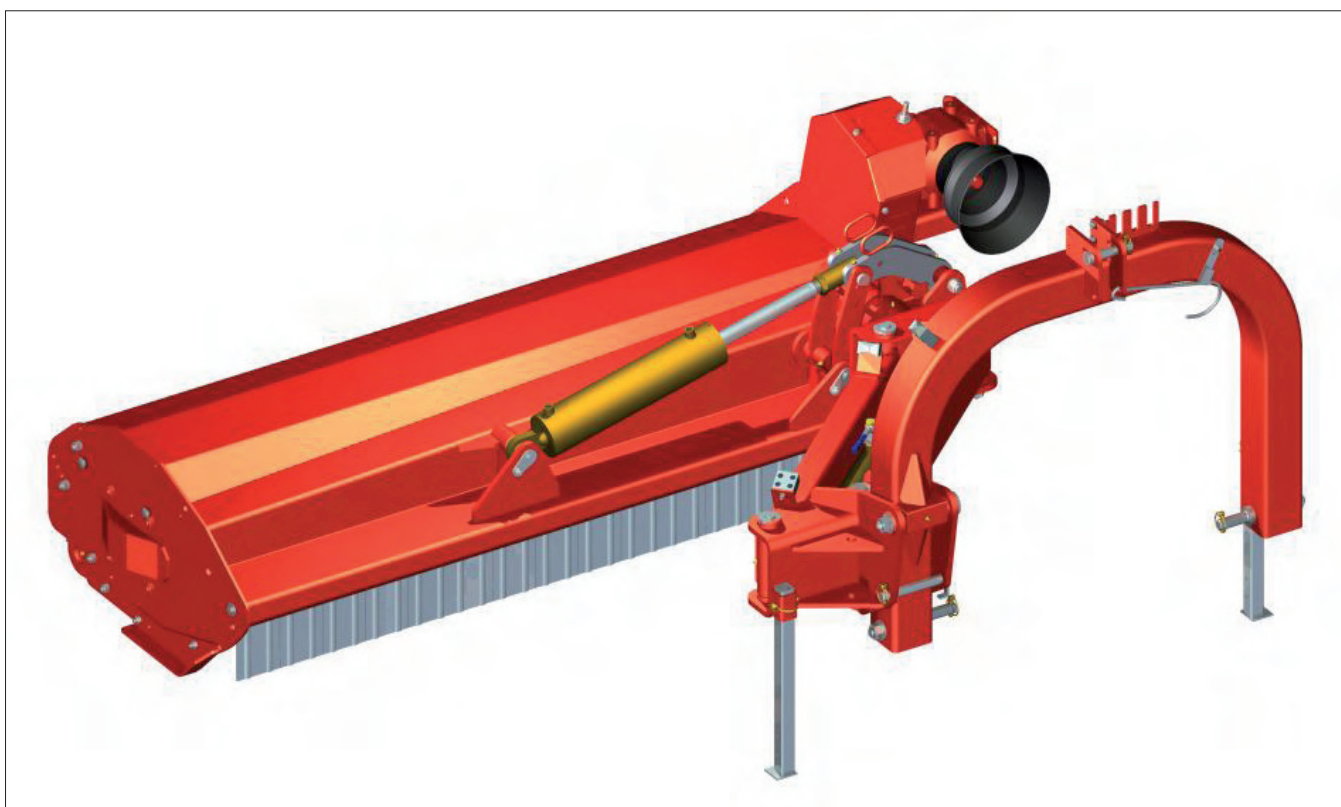




Trinciatrice *Hypermaster XL*



T1800014/1



Istruzioni per l'uso e manutenzione

- Prima di iniziare ad operare, leggere attentamente le istruzioni per l'uso

Operating and Maintenance Manual

- Read these operating instructions carefully before using the machine

Manuel d'utilisation et d'entretien

- Avant de commencer le travail, lisez attentivement les consignes d'utilisation

Instrucciones de empleo y mantenimiento

- Antes de empezar a operar con la máquina, leer atentamente las instrucciones para el empleo

Betriebs- und Wartungsanleitung

- Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, lesen Sie diese Betriebsanleitungen aufmerksam durch



Indice analitico

ITALIANO.....	3
SEZIONE 1	
<i>Descrizione e Caratteristiche principali</i>	3
SEZIONE 2	
<i>Norme di sicurezza generali</i>	6
SEZIONE 3	
<i>Trasporto e movimentazione.....</i>	9
SEZIONE 4	
<i>Istruzioni per l'uso</i>	10
SEZIONE 5	
<i>Manutenzione.....</i>	16
ENGLISH	19
FRANÇAIS	35
DEUTSCH	51
ESPAÑOL	67
TAVOLE RICAMBI•SPARE PARTS TABLES•PLANCHES DES PIECES DETACHÉES•LAMINAS	
REPUESTOS•ERSATZTEILTAFELN	83

Dati riportati nella targhetta di identificazione della macchina. Data shown on the machine identification plate. Données figurant sur la plaque d'identification de la machine. Datos expuestos en la placa de identificación de la máquina. Daten, die auf dem Typenschild Ihrer Maschine stehen.

Modello della macchina:
Model:
Modèle de la machine:
Modelo de la máquina:
Modell der Maschine:

Officina autorizzata dalla Ditta BREVIGLIERI Spa a cui rivolgersi per eventuali interventi di assistenza. Technical assistance centre authorised by BREVIGLIERI Spa to be contacted for all technical assistance needs. Atelier de réparation agréé par BREVIGLIERI Spa. Taller autorizado por la empresa BREVIGLIERI Spaa contactar para eventuales intervenciones de asistencia. Vertragswerkstätte der Firma BREVIGLIERI Spa, die für die Ausführung der Servicearbeiten zuständig ist

Numero di matricola:
Serial number:
Numéro de matricule:
Número de matrícula:
Seriennummer:

Concessionario di zona: Dealer: Concessionnaire: Concesionario de zona:
Bezirks-Vertragshändler:

Anno di costruzione:
Year of fabrication:
Année de fabrication:
Año de fabricación:
Baujahr:

Data di consegna della macchina:
Date of delivery:
Date de livraison de la machine:
Fecha de entrega de la máquina:
Auslieferdatum der Maschine:

BREVIGLIERI Spa

37054 NOGARA (Verona) Italia - Tel. 0442 537411 - Tel. export 0442 537404 - Fax 0442 537444
www.breviglieri.com - E.mail: info@breviglieri.com

Sommario ITALIANO

SEZIONE 1	3	4.1.1 ALBERO CARDANICO	10
1.1 PRESENTAZIONE	3	4.1.2 POSIZIONE DI LAVORO	11
1.2 GARANZIA	3	4.2 ATTACCO AL TRATTORE	11
1.2.1 ESCLUSIONI DELLA GARANZIA	4	4.3 POSIZIONE DI TRASPORTO	12
1.3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	4	4.4 IN LAVORO	12
1.3.1 DESCRIZIONE.....	5	4.4.1 REGOLAZIONE DELLA TRITURAZIONE	13
1.3.2 MOVIMENTI	5	4.4.2 SPOSTAMENTO LATERALE	13
1.3.3 IMPIEGO.....	6	4.4.3 CONSIGLI UTILI.....	14
1.4 IDENTIFICAZIONE	6	4.5 UTENSILI.....	14
1.5 LIVELLO SONORO	6	4.6 ARRESTO DELLA MACCHINA	15
1.6 DATI TECNICI	6	4.6.1 PARCHEGGIO	15
SEZIONE 2	6	SEZIONE 5	16
2.1 SICUREZZA.....	6	5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA	16
2.2 SEGNALI DI SICUREZZA.....	7	5.1.1 REGOLAZIONE TENSIONE E SOSTITUZIONE CINGHIE.....	17
2.3 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE	8	5.2 LUBRIFICAZIONE	17
SEZIONE 3	9	5.2.1 LUBRIFICANTI CONSIGLIATI.....	17
3.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	9	5.2.2 DOPO LE PRIME 8 ORE LAVORATIVE	17
SEZIONE 4	10	5.2.3 OGNI 20 ORE LAVORATIVE	18
4.1 PRIMA DELL'USO	10	5.2.4 OGNI 100 ORE LAVORATIVE	18
		5.2.5 OGNI 500 ORE LAVORATIVE	18
		5.3 MESSA A RIPOSO	18
		5.4 PARTI DI RICAMBIO	18

SEZIONE 1

Descrizione e Caratteristiche principali

1.1 PRESENTAZIONE

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione della trinciatrice «Hypermaster XL» (in seguito chiamata anche macchina), prodotta dalla **BREVIGLIERI SpA** di Nogara (VR) Italia, in seguito chiamata anche Ditta Costruttrice. Quanto riportato non costituisce una descrizione completa dei vari organi né una esposizione dettagliata del loro funzionamento, l'utilizzatore però troverà quanto è normalmente utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione della macchina. La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, un errato uso della macchina e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, possono essere causa di annullamento, da parte della Ditta Costruttrice, della garanzia che essa dà alla macchina.

La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni dovuti a negligenza ed alla mancata osservanza di quanto descritto nel presente manuale.

Per eventuali riparazioni o revisioni che comportino operazioni di una certa complessità, è necessario rivolgersi a Centri di Assistenza autorizzati che dispongono di personale specializzato oppure direttamente alla Ditta Costruttrice, che è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere utile per il miglior funzionamento ed ottenere il massimo rendimento dalla macchina.

Il presente manuale deve essere custodito in luogo sicuro per permetterne la conservazione e la consultazione, durante tutto l'arco di vita della macchina. In caso di contestazione il testo delle istruzioni d'uso, a cui si farà riferimento, sarà esclusivamente l'italiano. Alcune immagini riportate possono non essere esattamente uguali alla macchina: sono riportate al solo scopo di spiegare le operazioni da eseguire.

1.2 GARANZIA

La Ditta Costruttrice garantisce i suoi prodotti nuovi di fabbrica per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna. Verificare, all'atto della consegna, che la macchina e gli accessori siano integri e completi. Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 (otto) giorni dal ricevimento della macchina. La garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame effettuato dalla Ditta Costruttrice, risultassero difettose (esclusi gli utensili). In ogni caso a carico dell'acquirente rimangono le spese relative alla sostituzione dei lubrificanti, le spese di trasporto, gli eventuali tributi doganali e l'IVA. Le sostituzioni o le riparazioni delle parti in garanzia non prolungheranno in ogni caso i termini della stessa.

Senza autorizzazione scritta della Ditta Costruttrice non si accettano resi.

L'acquirente potrà comunque far valere i suoi diritti sulla garanzia solo se avrà rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.

1.2.1 ESCLUSIONI DELLA GARANZIA

La garanzia decade (oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura):

- Qualora il danno fosse imputabile ad insufficiente manutenzione.
- Qualora, in seguito a riparazioni eseguite senza il consenso della Ditta Costruttrice o a causa del montaggio di pezzi di ricambio non originali, la macchina dovesse subire cambiamenti e il danno dovesse essere imputabile a tali cambiamenti.
- Qualora la macchina fosse applicata a trattrici di potenza superiore a quella indicata nella tabella «Dati tecnici» riportata nel presente manuale.
- Qualora non fossero state seguite le istruzioni riportate in questo manuale. Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio della macchina o da errate manovre dell'operatore. La rimozione dei dispositivi di sicurezza, di cui la macchina è dotata, farà decadere automaticamente la garanzia e le responsabilità della Ditta Costruttrice. Inoltre la garanzia decade qualora fossero usate parti di ricambio non originali.

L'attrezzatura resa, anche se in garanzia, dovrà essere spedita in **Porto Franco**.

1.3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La trinciatrice **Hypermaster XL**, è una macchina marcata «CE» in conformità con le norme dell'Unione Europea descritte nella direttiva 98/37/CE e successive modifiche, come riportato nella dichiarazione di conformità di cui ogni macchina è dotata.

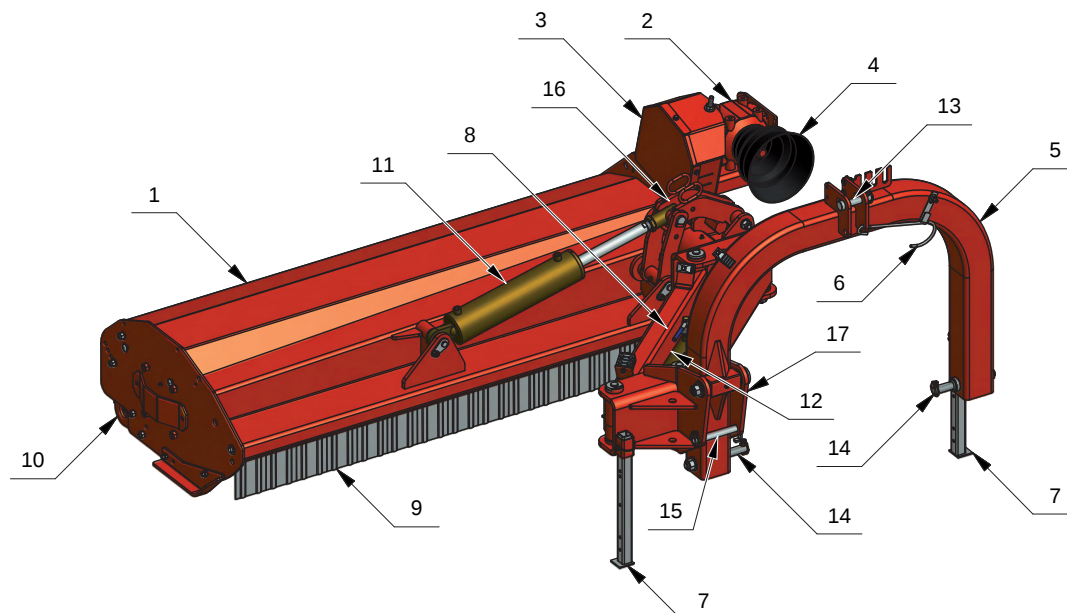
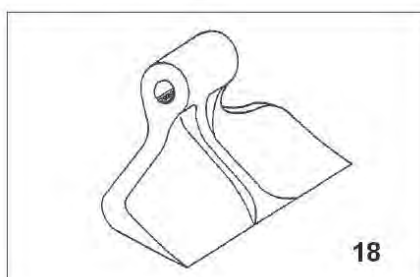


Fig. 1

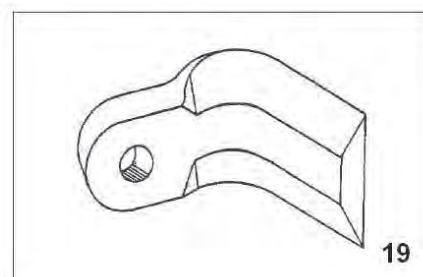
1. Telaio
2. Gruppo di trasmissione
3. Carter
4. Cuffia
5. Timone a tre punti
6. Gancio porta cardano
7. Piedino di appoggio
8. Parallelogramma
9. Protezioni Telaio
10. Rullo livellatore
11. Cilindro di snodo
12. Cilindro di spostamento
13. Spina terzo punto
14. Spina attacchi paralleli
15. Spina di trasporto
16. Leveraggio di snodo
17. Attacco oscillante
18. Mazzetta
19. Coltello
20. Etichetta matricola

breviglieri S.p.A.				
macchine agricole VIA A. LABRIOLA, 2 - 37054 NOGARA (Verona) ITALY				
MODELLO MODEL MODELL	(A)	VERSIONE VERSION TYPE VERSION	(B)	
MATRICOLO REGISTRATION N° N° DI SERIE REGISTRATION NUMBER	(C)	MASSA Kg WEIGHT Kg POIDS Kg GEWICHT Kg	(D)	ANNO YEAR ANN JAHR
		RIDUTTORE GEARBOX	V.V. GEAR L.P.460 V.V. GEAR F.P.460	

20



18



19

DIMENSIONI CON MACCHINA CHIUSA

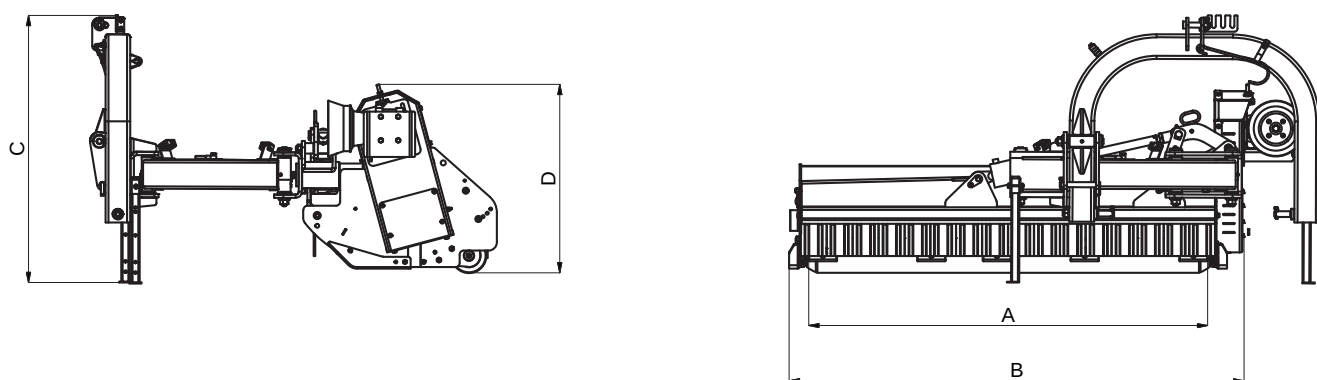


Fig.2

Modello	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	202	130	87
Hypermaster XL 200	200	220		
Hypermaster XL 220	219	239		
Hypermaster XL 250	249	269		

1.3.1 DESCRIZIONE

Il Trincia **Hypermaster XL** è una macchina polivalente che può essere impiegata indifferentemente nella posizione posteriore al trattore o lateralmente; il particolare snodo di cui è dotata le permette di lavorare sulle rive dei fossati e sugli argini.

L'energia per il funzionamento della macchina viene trasmessa dal trattore per mezzo di albero cardanico (marcato CE) che si innesta alla presa di forza del gruppo moltiplicatore (**pos.2 Fig. 1**) e dalla conseguente trasmissione al rotore portautensili, tramite le cinghie della trasmissione laterale (**3 Fig. 1**).

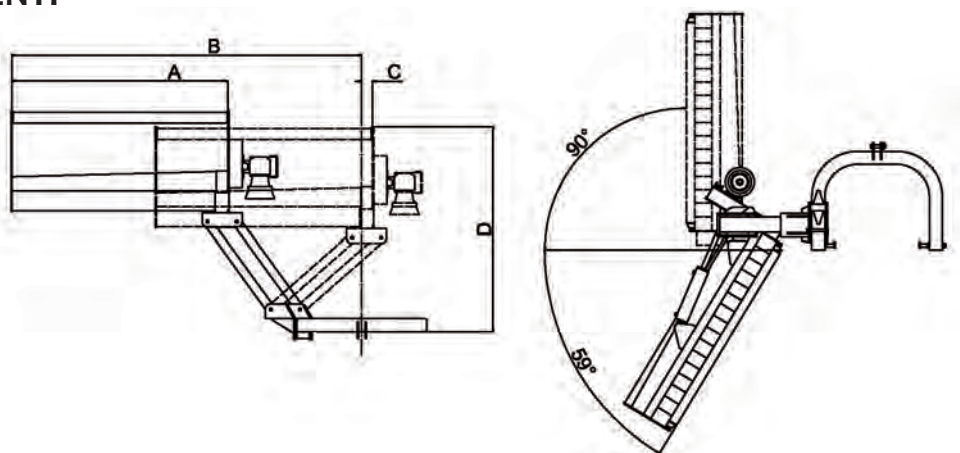
Possono essere montati due tipi di utensili in funzione delle lavorazioni da eseguire:

- coltelli universali (**pos.19 Fig. 1**) per la trinciatura di erba e di stoppie di colture leggere quali: orzo, avena, frumento, ecc.
- mazzette (**pos.18 Fig. 1**) per trinciatura più consistenti quali erba e ramaglie fino a 5-6 cm di diametro ecc.

Il rotore, grazie alla sua elevata velocità di rotazione, esegue una accurata frantumazione del materiale con cui viene a contatto permettendo la trasformazione del materiale in humus fertilizzante. L'azione meccanica di frantumazione, prodotta dal trincia, migliora la naturale fertilità del terreno e quindi riducendo l'apporto di concime chimico.

La macchina viene movimentata tramite due martinetti oleodinamici comandati direttamente dal trattore che deve essere dotato di altrettanti distributori a doppio effetto.

1.3.2 MOVIMENTI



Modello	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	306	10	185
Hypermaster XL 200	200	324		
Hypermaster XL 220	219	343		
Hypermaster XL 250	249	373		

1.3.3 IMPIEGO

La trinciatrice Hypermaster XL, è una macchina destinata ad essere utilizzata in ambito agricolo o semiprofessionale, per operazioni di manutenzione di aree verdi, di sponde e argini di fiumi e fossati e/o trinciatura direttamente sul campo di residui vegetali erbacei o legnosi. Un solo operatore situato sul trattore è in grado di effettuare le varie operazioni richieste. La macchina è stata concepita per l'uso su terreni agroforestali, non è adatta quindi a fare scavi di qualsiasi genere, si raccomanda una scelta attenta dell'altezza di lavoro onde evitare il contatto degli utensili con pietre o altro materiale che potrebbe danneggiare la macchina stessa. Ogni altro utilizzo a cui la macchina venisse destinata, e non contemplato in questo manuale, scarica la Ditta Costruttrice da ogni e qualsiasi responsabilità per danni a persone, animali o cose.

1.4 IDENTIFICAZIONE

Ogni macchina, è dotata di una targhetta per l'identificazione (20 Fig. 1), i cui dati riportano:

- Marcatura «CE»
- Nome ed indirizzo del Costruttore
- A) Modello della macchina
- B) Versione della macchina
- C) Numero di matricola
- D) Massa (peso in Kg)
- E) Anno di costruzione

I dati riportati nella targhetta di identificazione della macchina vanno trascritti nel retro di copertina del presente manuale e devono essere sempre citati per eventuali richieste di ricambi e/o per interventi di assistenza.

La macchina viene fornita di serie con:

- Albero cardanico
- Manuale di uso e manutenzione della macchina
- Dichiarazione «CE» di conformità

1.5 LIVELLO SONORO

Il livello sonoro (rumore aereo) è stato rilevato in conformità con la norma vigente e sono risultati i seguenti livelli:

- Pressione acustica L_{pAm} (A) dB 84
- Potenza acustica L_{WA} (A) dB 99



CAUTELA

Per evitare l'insorgenza di danni uditivi all'operatore durante il lavoro giornaliero con la macchina, è consigliato l'uso di cuffie adeguate come dispositivo di protezione individuale.

1.6 DATI TECNICI

Modello	Larghezza di lavoro	Peso kg	Potenza richiesta		N° utensili		Altezza di lavoro
	cm	kg	CV	kW	Mazzette	Coltelli	cm
Hypermaster XL 180	182	810	80 - 120	59 - 88	16	48	2 - 7
Hypermaster XL 200	200	850	80 - 120	59 - 88	18	54	2 - 7
Hypermaster XL 220	219	890	90 - 120	66 - 88	20	60	2 - 7
Hypermaster XL 250	249	955	90 - 120	66 - 88	22	66	2 - 7

SEZIONE 2

Norme di sicurezza generali

2.1 SICUREZZA

L'utilizzatore dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi derivanti da infortuni, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore e sulle regole antinfortunistiche generali previste dalle direttive e dalla legislazione del Paese di utilizzo della mac-

china. È obbligatorio quindi leggere molto attentamente questo manuale ed in particolare le norme di sicurezza, facendo molta attenzione a quelle operazioni che risultassero particolarmente pericolose.

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione riportate nel presente manuale.



Fare attenzione a questo simbolo dove riportato nel manuale. Esso indica una possibile situazione di pericolo.

I pericoli possono essere di tre livelli:

- **PERICOLO:** È il segnale di pericolo al massimo livello e avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
- **ATTENZIONE:** Il segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
- **CAUTELA:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.

2.2 SEGNALI DI SICUREZZA

La macchina è stata realizzata adottando tutte le possibili norme di sicurezza per la salvaguardia di chi vi opera. Nonostante ciò possono esistere ulteriori rischi residui che vengono segnalati sulla macchina con dei specifici adesivi. Tali segnali (pittogrammi), sono riportati sulla macchina e segnalano le varie situazioni di insicurezza e pericolo in forma essenziale.

Mantenarli puliti e, sostituirli immediatamente quando risultano staccati o danneggiati.

Leggere attentamente quanto di seguito descritto e memorizzarne il significato.



Prima di iniziare ad operare
leggere attentamente il libretto di istruzioni.



Prima di ogni operazione di manutenzione
arrestare la macchina, appoggiarla a terra e consultare il libretto di istruzioni.



Pericolo per possibile lancio di oggetti contundenti
Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.



Pericolo di cesoiamento degli arti inferiori.
Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.



Pericolo di cesoiamento degli arti superiori.
Non rimuovere le protezioni e non avvicinarsi agli organi in movimento.



Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico.
È assolutamente vietato avvicinarsi all'albero cardanico in movimento.



Pericolo di caduta.
È assolutamente vietato salire sulla macchina.



Punto di aggancio
per il sollevamento della macchina.



Dispositivo di protezione individuale per il rumore.

2.3 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE

Leggere attentamente tutte le norme di sicurezza e prevenzione prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente alla Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

- Evitare di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
- Interventi e regolazioni sulla macchina devono essere effettuate a trattore spento e bloccato.
- È assolutamente vietato trasportare persone o animali sulla macchina.
- È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con la macchina applicata, da personale sprovvisto di patente di guida adeguata, inesperto o non in buone condizioni di salute psicofisiche.
- Osservare tutte le misure di prevenzione infortuni raccomandate e descritte in questo opuscolo.
- L'applicazione di una macchina al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi. È consigliabile aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi.
- La macchina applicata al trattore, può essere comandata solo con albero cardanico completo delle protezioni fissate con le apposite catenelle. Fare attenzione all'albero cardanico in rotazione.
- Prima di mettere in funzione il trattore e la macchina stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
- Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- Rispettare il peso massimo previsto sugli assi del trattore.
- Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti, scarpe, collane e cravatte che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento. Indossare viceversa indumenti di protezione quali occhiali, guanti e scarpe antitaglio qualora fossero previste dalla legislazione in vigore nel Paese di uso della macchina o per utilizzi in terreni particolarmente sassosi.
- La macchina va agganciata, come previsto, su un trattore di adeguata potenza.
- Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio della macchina al trattore.
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
- In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza la macchina portata.
- Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito. Non scambiare il regime di 540 g/1' con i 1000 g/1'.
- È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, quando vi sono organi in movimento.
- Prima di abbandonare il trattore, abbassare la macchina agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal pannello comandi.
- È assolutamente vietato interporre tra il trattore e la macchina con motore acceso e cardano inserito.
- Prima di agganciare o sganciare la macchina dall'attacco a tre punti, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore.
- La categoria dei perni di attacco della macchina deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- È assolutamente vietato interporre fra il trattore e l'attacco della macchina per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento.
- In fase di trasporto, fissare con le relative catene e tenditori i bracci laterali di sollevamento.
- In fase di trasporto su strada, con macchina sollevata, mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico del trattore.
- Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dalla Ditta Costruttrice marcato «CE».
- Verificare con periodicità la protezione dell'albero cardanico, deve essere sempre in ottimo stato e saldamente fissata.
- Fare molta attenzione alla protezione dell'albero cardanico, sia durante il trasporto che in lavoro.
- Il montaggio e lo smontaggio dell'albero cardanico deve essere sempre fatta a trattore spento.
- Fare molta attenzione al corretto montaggio dell'albero cardanico alla presa di forza della macchina e al trattore.
- Bloccare la rotazione delle protezioni con le apposite catenelle e leggere sempre anche il libretto uso e manutenzione dell'albero cardanico.
- Prima di inserire la presa di forza, assicurarsi che non vi siano persone o animali nella zona d'azione.
- Non inserire la presa di forza a motore spento.
- Disinserire la presa di forza quando l'albero cardanico fa un angolo troppo aperto (mai oltre i 10 gradi, Fig. 3) e quando non viene usata.
- Pulire e ingrassare l'albero cardanico solo quando la presa di forza è disinserita, il motore è spento, il freno di stazionamento è inserito e la chiave completamente staccata dal trattore.
- Quando non è utilizzato, appoggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto (6 Fig. 1).
- L'uso prolungato della macchina può dare come effetto secondario il riscaldamento della scatola moltiplicatore (2 Fig. 1) e degli eventuali elementi del circuito idraulico, evitare di toccare questi elementi durante e subito dopo l'uso, per pericolo di scottature.

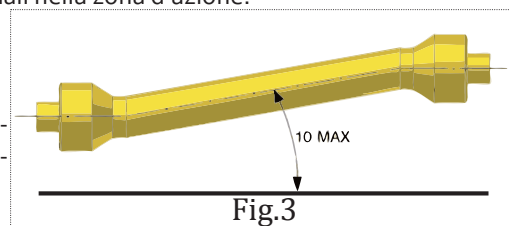


Fig.3

- Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di forza e spento il trattore.
- Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dadi, eventualmente riserrarli.
- Nei lavori di manutenzione e di sostituzione delle zappe/coltelli con macchina sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni sotto l'attrezzatura.
- Prima di lavorare sugli utensili da taglio; staccare la presa di forza, spegnere il trattore, inserire il freno di stazionamento ed assicurarsi che gli utensili siano fermi.
- Rispettare la conformità degli olii usati con quelli consigliati.
- Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. Usare solo ricambi originali.
- I segnali adesivi relativi alla sicurezza devono essere sempre ben evidenti; vanno tenuti puliti e vanno sostituiti se diventano poco leggibili (eventualmente si possono richiedere alla Ditta Costruttrice).
- Il libretto delle istruzioni per l'uso, deve essere conservato per tutta la durata della macchina.
- Se il Paese di utilizzo della macchina prevede normative antirumore, adeguarsi a tali norme munendosi di opportune protezioni. Al paragrafo «**1.5 Livello sonoro**» sono riportati i valori della rumorosità riscontrata.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese di utilizzo della macchina relativamente all'uso e allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della macchina, nonché osservare quanto raccomanda il produttore di tali prodotti.
- In caso di rottamazione della macchina, attenersi alle normative antinquinamento previste nel Paese di utilizzazione.

SEZIONE 3

Trasporto e movimentazione

3.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE



CAUTELA

Qualora la macchina, agganciata al trattore, circolasse su strade pubbliche, è necessario attenersi alle normative del Codice Stradale in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina.

Il trasporto su strada deve avvenire con macchina sollevata da terra per almeno 40 cm.

Qualora si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata su autocarri o su vagoni ferroviari. A tale scopo consultare «**1.6 Dati tecnici**» per il peso e le dimensioni. Queste ultime sono utili per controllare la possibilità di passaggio in gallerie o passaggi angusti. Per sollevare la macchina dal piano terra al livello del piano da caricare, si possono utilizzare gru di adeguata portata agganciando la macchina all'apposito punto di sollevamento segnalato sulla macchina.

Carico per mezzo di gru: Assicurarsi di avere una gru di portata adeguata al sollevamento della macchina. I punti di aggancio per il sollevamento sono ben visibili, e sono segnalati con appositi adesivi. Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirla lentamente, senza movimenti bruschi, sull'autocarro o sul vagone ferroviario.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione: allontanare i non addetti; sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza; durante il trasporto, i carichi non dovranno essere sollevati più di 20 centimetri dal suolo.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno «spazio di fuga» sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.



CAUTELA

Il pianale su cui si intende caricare la macchina, deve essere perfettamente in piano per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta trasferita la macchina sull'autocarro o sul vagone, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.

- Fissare saldamente la macchina al piano su cui è appoggiata con i punti predisposti e segnalati con l'adesivo «gancio», con funi o catene ben tese al punto di ancoraggio sul piano e adatte alla massa per bloccare il movimento.
- Dopo avere effettuato il trasporto e prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione della stessa non possano costituire pericolo.
- Togliere quindi le funi e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità utilizzati per il carico.

SEZIONE 4

Istruzioni per l'uso

4.1 PRIMA DELL'USO



ATTENZIONE

Prima della messa in funzione della macchina, l'operatore deve avere letto e compreso tutte le parti di questo manuale ed in particolare la «Sezione 2» dedicata alla sicurezza.

Prima di iniziare il lavoro, verificare che la macchina sia in ordine, che gli olii lubrificanti siano al giusto livello, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano pienamente efficienti. Verificare inoltre che le protezioni risultino correttamente posizionate.



PERICOLO

Le operazioni di regolazione e preparazione alla lavorazione, devono essere sempre eseguite con la macchina spenta e bloccata.

4.1.1 ALBERO CARDANICO



PERICOLO

L'albero cardanico è un organo meccanico che quando è in funzione può essere causa di pericolo per l'integrità fisica di chi opera nel suo contesto. Fare quindi molta attenzione alle operazioni che coinvolgono tale organo di trasmissione. Leggere attentamente il libretto di istruzioni dell'albero cardanico allegato al cardano stesso. Se vi fossero dubbi sulla sua funzionalità, fosse privo delle protezioni o fosse usurato o rotto, sostituirlo con un nuovo albero cardanico marcato «CE» avente le stesse caratteristiche.



PERICOLO

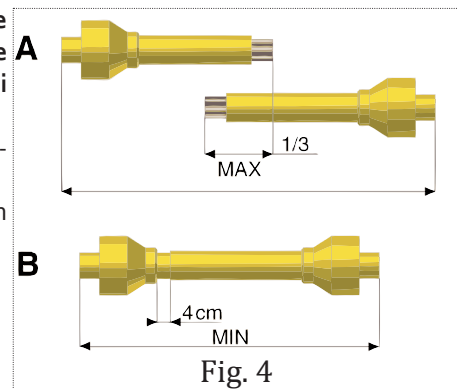
Non effettuare modifiche e adattamenti vari sull'albero cardanico.

L'albero cardanico in dotazione è un organo di trasmissione che, data la costruzione particolare della macchina, ha una configurazione molto particolare. La sua caratteristica principale è data dalla elevata lunghezza necessaria a garantire la buona trasmissione del movimento in tutte le posizioni di lavoro della macchina. Se fosse necessario adattarne la lunghezza agire con molta cautela in modo da mantenere il massimo accoppiamento fra i tubi telescopici. Le modifiche all'albero cardanico, ad esclusione dell'adattamento della sua lunghezza, sono vietate, a meno di interpellare la Ditta Costruttrice. Fare molta attenzione nell'inserire l'albero cardanico. Controllare che sia ben bloccato sulla presa di forza del trattore e sulla macchina. Seguire a tal proposito anche le istruzioni riportate nel libretto di istruzioni allegato ad ogni albero cardanico. Controllare che la protezione dell'albero cardanico, fissata con le relative catenelle, ruoti libera da impedimenti.

In tale contesto verificare anche le cuffie di protezione presenti sia sul trattore che sull'attrezzatura. Se non fossero perfettamente integre, sostituirle immediatamente con protezioni nuove. È molto importante che le cuffie di protezione su entrambi i lati, si sovrappongano alle protezioni del cardano per almeno 5 cm.

Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, in ogni condizione di lavoro, i tubi telescopici devono sovrapporsi per almeno 1/3 della loro lunghezza (A Fig. 4).

Quando è inserito al massimo, il gioco minimo deve essere di 4 cm (B Fig. 4). Se ciò non fosse possibile, interpellare il Servizio Tecnico della Ditta Costruttrice.



CAUTELA

Prima di inserire la presa di forza, accertarsi che la velocità di rotazione della presa di forza del trattore corrisponda a quella prevista dalla macchina (540 giri/min).

4.1.2 POSIZIONE DI LAVORO



PERICOLO

Con macchina in funzione, l'operatore deve essere seduto al posto di guida, poichè solamente da tale posizione è possibile intervenire correttamente. Prima di scendere dal posto di guida, l'operatore deve fermare la macchina, inserire il freno di stazionamento e spegnere il trattore.

4.2 ATTACCO AL TRATTORE



PERICOLO

L'applicazione al trattore è un'operazione che potrebbe risultare pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per una corretta applicazione al trattore, operare nel seguente modo:

- Assicurarsi di utilizzare un trattore con una configurazione adeguata alla macchina in uso.
- Assicurarsi che non vi siano oggetti appoggiati o persone o/e animali nelle immediate vicinanze della macchina e che la presa di forza sia disinserita.
- Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile ed orizzontale e procedere quindi all'avvicinamento del trattore alla macchina in retromarcia.
- Avvicinarsi con cautela con il trattore e adattare l'altezza dei bracci del sollevatore con l'altezza dei perni di attacco.
- Accostare le barre del sollevatore imboccandole sui perni di attacco e bloccare con le coppiglie a scatto in dotazione (14 Fig.1).
- Spegner il trattore.
- Collegare il tirante del terzo punto e regolarlo in modo che la macchina sia posizionata in piano (13 Fig.1).
- Bloccare le barre del sollevatore con le apposite catene e tenditori paralleli sul trattore. Tale accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso trasversale della macchina.
- Inserire l'albero cardanico nella presa di forza della macchina assicurandosi che sia perfettamente bloccato ed in posizione.
- Inserire l'albero cardanico nella presa di forza del trattore ed assicurarsi che sia perfettamente bloccato ed in posizione. Verificare che la protezione ruoti liberamente. Fissare la protezione con l'apposita catenella. Rimuovere il sostegno dall'albero cardanico (6 Fig. 1), fissandolo nell'apposito aggancio.
- Collegare i tubi oleodinamici che azionano i martinetti di spostamento e rotazione ai distributori del trattore avendo cura che gli innesti rapidi siano puliti da entrambe le parti. Il martinetto di snodo è dotato di tubi di colore nero, mentre il martinetto di spostamento è dotato di tubi di colore blu: è necessario assicurarsi che i tubi siano collegati in coppia ai relativi distributori.
- Accendere il trattore, sollevare leggermente la macchina da terra e alzare i piedini di appoggio.
- Con estrema cautela, cercate di familiarizzare con i comandi oleodinamici che azionano lo spostamento e lo snodo.
- Tener presente che il cilindro di snodo (11 Fig. 1) e quello di spostamento (12 Fig. 1) sono dotati di regolazione pertanto, è possibile regolare la posizione della macchina rispetto al trattore per evitare interferenze dell'albero cardanico con i vari elementi durante i movimenti.

4.3 POSIZIONE DI TRASPORTO

È consigliato trasportare la macchina in posizione verticale per limitare eccessivi ingombri laterali.

Per verificare la stabilità del complesso trattore-macchina devono essere soddisfatte le seguenti espressioni (Fig.5):

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z(d+i)$$

$M \leq 0,3T$ (valore prudenziale)

$Z \geq \{(M \times s) - (0,2T \times i)\} / (d \times i)$ (per il calcolo della zavorra)

dove:

i = passo del trattore

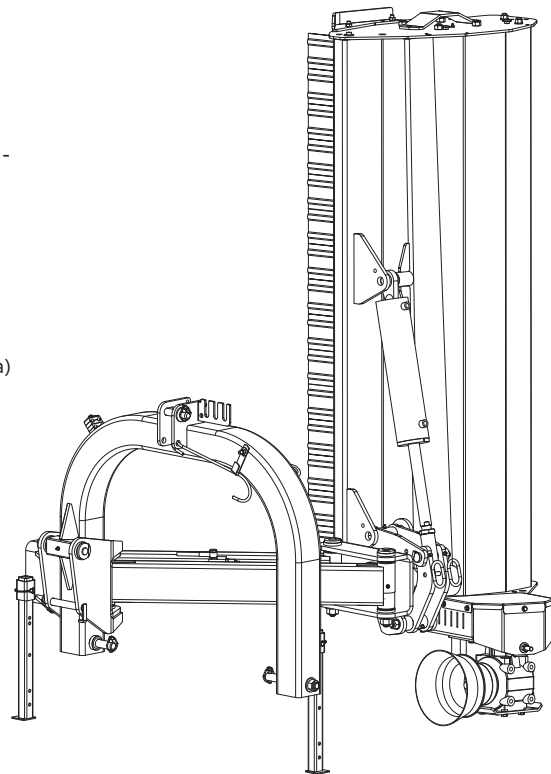
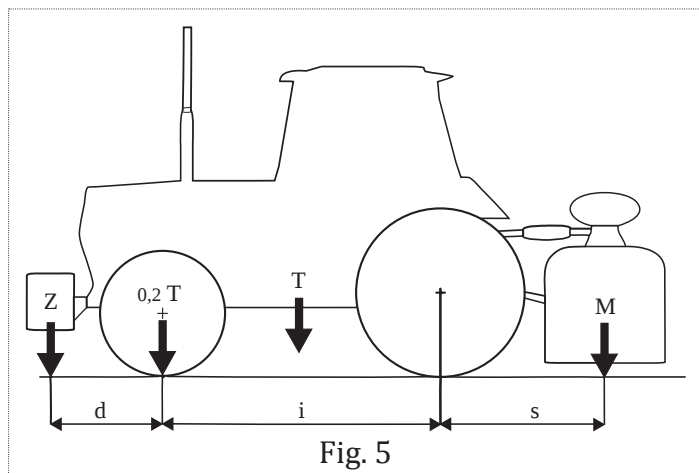
d = distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra anteriore e l'assale anteriore del trattore

s = distanza orizzontale tra il baricentro della macchina e l'assale posteriore del trattore

T = massa del trattore in ordine di marcia

Z = massa della zavorra

M = massa della macchina.



4.4 IN LAVORO

Dopo avere agganciato correttamente la macchina, essersi posizionati sul posto di guida ed avere avviato il trattore, è necessario:

- Sollevare la macchina da terra di circa 10 cm e, comunque, in modo che il rotore non entri in contatto con eventuale materiale da trinciare.
- Con il motore a basso regime, inserire la presa di forza.
- Accelerare gradualmente fino a raggiungere la velocità di regime della presa di forza.
- Inserire la marcia avanti ed iniziare il lavoro, con la presa di forza a regime, abbassando gradualmente la macchina fino ad appoggiare la macchina al suolo. In tal modo la macchina si adatterà all'andamento del terreno.



Evitare di premere sconsideratamente il pedale dell'acceleratore con la presa di forza inserita.

- Percorrere un breve tratto e controllare che lo sminuzzamento del prodotto sia quello desiderato.
- L'altezza di lavoro è determinata dalla regolazione del rullo posteriore come riportato al punto «4.3.1 Regolazione di taglio».

Per la scelta del taglio più idoneo, è necessario tenere in considerazione alcuni fattori e precisamente:

- altezza degli stocchi
- quantità e dimensioni di ramaglie presenti

- velocità di avanzamento del trattore
- regolazione ottimale dell'altezza di taglio
- natura del terreno

Un buon taglio si ottiene con una bassa velocità di avanzamento e con un'alta velocità rotazione del rotore porta utensili.



CAUTELA

La velocità del trattore con macchina in lavoro non deve superare i 6÷8 Km/ora al fine di evitare rotture o danneggiamenti. Con macchina in lavoro, evitare assolutamente di eseguire brusche sterzate od inversioni di marcia. Evitare assolutamente di procedere in retromarcia con macchina aderente al terreno.



PERICOLO

In fase di lavoro è possibile che vengano sollevati sassi o altri corpi contundenti dagli utensili in rotazione. Controllare quindi, costantemente, che non vi siano persone, bambini o animali domestici nel raggio d'azione della macchina.

4.4.1 REGOLAZIONE DELLA TRITURAZIONE



PERICOLO

La regolazione dell'altezza di taglio è un'operazione pericolosa. Usare guanti da lavoro e utensili idonei ed in buono stato.

Per la regolazione dell'altezza di taglio, è necessario:

1. Con trattore in piano e macchina agganciata, sollevare la macchina stessa con il sollevatore;
2. Inserire due robusti cavalletti di sostegno ai lati della macchina per proteggersi dalla eventuale caduta della macchina;
3. Calare la macchina sui cavalletti, spegnere il trattore ed inserire il freno di stazionamento.

L'altezza di taglio è data dalla posizione del rullo di appoggio sulla macchina (Fig. 6). Per variare la posizione allentare i bulloni (1 Fig. 6) in entrambi i lati, quindi toglierli da un lato e spostare il rullo verso il basso o verso l'alto in funzione dell'altezza di lavoro desiderata, rimontare i bulloni e ripetere quindi la stessa operazione dall'altra parte, quindi bloccare accuratamente tutti i bulloni. Con il rullo più in basso si ottiene un'altezza di taglio più alta, con il rullo più in alto si ottiene un'altezza di taglio più bassa, questo è dovuto all'allontanamento o avvicinamento della macchina al terreno. Una volta regolato il rullo di appoggio e messa a terra la macchina, è necessario regolare il terzo punto della macchina fintantoché questa risulti parallela al terreno.

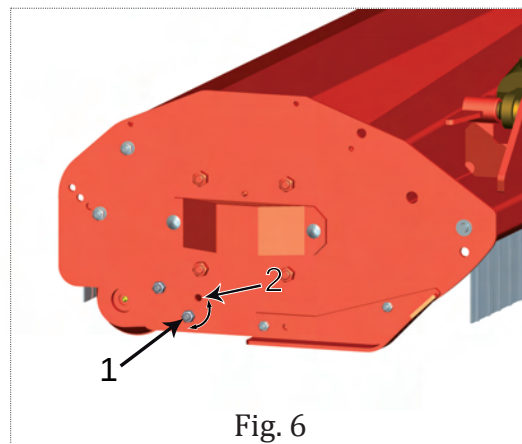


Fig. 6

4.4.2 SPOSTAMENTO LATERALE



CAUTELA

Azionare i martinetti di spostamento e snodo con cautela per evitare impatti e interferenze con oggetti non visibili.

Per azionare i martinetti di snodo e spostamento, è necessario inserire gli innesti rapidi delle estremità dei tubi flessibili, nelle relative prese posizionate sul trattore. Il trattore necessita di 2 distributori a doppio effetto (4 prese d'olio) per azionare entrambi i martinetti e i tubi devono essere montati in coppia su ciascun distributore. I movimenti saranno poi comandati dal posto di guida operando sulle leve dei relativi distributori idraulico del trattore stesso. I comandi dei distributori devono essere azionati in modo graduale, curando di non insistere sull'azionamento quando il martinetto azionato si trova nelle posizioni di fine corsa (tutto aperto o tutto chiuso). La massima pressione di esercizio è 150 bar.

4.4.3 CONSIGLI UTILI

Vengono riportati di seguito alcuni consigli utili per eventuali problemi che potrebbero insorgere durante il lavoro.

Eccessivo sminuzzamento del prodotto trinciato

- Sollevare leggermente il trincia dal suolo regolando l'altezza con le ruote (il trincia non deve toccare il terreno con i coltelli).
- Aumentare la velocità di avanzamento.

Scarso sminuzzamento del prodotto trinciato

- Abbassare leggermente la macchina sul terreno.
- Ridurre la velocità d'avanzamento.
- Evitare di lavorare su terreni troppo bagnati.
- Controllare che la velocità della presa di forza del trattore sia corretta e a regime (540 o 1000 giri/min a seconda del modello)

Intasamento del rotore

- Terreno troppo bagnato per lavorare.
- Sollevare la macchina dal suolo.
- Ridurre la velocità di avanzamento.
- Evitare di lavorare con presenza di erba molto alta, eventualmente pulire bene ai lati del rotore ciò che si è fermato sui supporti per evitare surriscaldamenti eccessivi.

La macchina rimbalza sul terreno o vibra

- Corpi estranei bloccati fra gli utensili.
- Utensili consumati o rotti.
- Deformazione del rotore dovuta a colpi ricevuti, durante il lavoro da corpi estranei.

Altri inconvenienti

- La macchina non lavora allo stesso modo su tutta la larghezza, sminuzzando troppo o troppo poco su di un lato; ad esempio il destro: accorciare il braccio destro.

Lavoro in collina

È consigliabile procedere «salendo» nel senso della pendenza.

Inoltre è necessario prestare particolare attenzione in quanto, data la natura del terreno, il trattore potrebbe perdere stabilità o scivolare lateralmente.

Periodi invernali

Si consiglia di non lavorare con la macchina durante i periodi freddi dove la temperatura scende sensibilmente al di sotto degli 0°C (zero gradi centigradi), perché aumenta sensibilmente la fragilità degli utensili. Inoltre con temperature basse è necessario far girare a vuoto la macchina per alcuni minuti con la presa di forza a metà regime per riscaldare i lubrificanti e gli organi di trasmissione.

4.5 UTENSILI

Le mazette/zappette con cui viene equipaggiata la macchina sono adatte per lavorazioni su terreni/prodotti di normale conformazione. Controllare giornalmente la loro usura o integrità. Qualora durante il lavoro dovessero per cause accidentali piegarsi (o rompersi) è necessario sostituirle immediatamente avendo l'accortezza di rimontarle nella identica posizione.



PERICOLO

La sostituzione degli utensili (mazette o zappette) è un'operazione pericolosa.

Per effettuare la sostituzione degli utensili, è necessario:

- Con trattore in piano e macchina agganciata, sollevare la macchina stessa con il sollevatore
- Inserire due robusti cavalletti di sostegno ai lati della macchina per proteggersi dalla eventuale caduta della macchina
- Calare la macchina sui cavalletti, spegnere il trattore ed inserire il freno di stazionamento
- Le mazette, o zappette, vanno sempre sostituite in coppie diametralmente opposte per mantenere equilibrato il rotore

Per sostituire le mazette usurate o rotte, è necessario:

- Togliere il dado 1 (Fig. 7) del bullone che fissa la mazetta usurata, facendo attenzione, nella fase di montaggio, di riposizionare la mazetta nuova nella stessa posizione
- Controllare lo stato di usura dei bulloni, dei dadi autobloccanti e sostituirli, se necessario

Per sostituire le zappette usurate o rotte, è necessario:

- Togliere il dado 1 (Fig. 7) del bullone che fissa le zappette usurate, facendo attenzione ai vari componenti ed in particolare alla posizione dei distanziali 2 (Fig. 7), nella fase di montaggio, di riposizionare le zappette nuove e componenti nella stessa posizione
- Controllare lo stato di usura dei bulloni, dei dadi autobloccanti e sostituirli, se necessario

È buona norma sostituire completamente il bullone che porta gli utensili ogni volta che essi si sostituiscono in modo parziale o completo; questo vi permetterà di evitare rotture dei bulloni che, a causa della loro usura, possono perdere la resistenza meccanica.

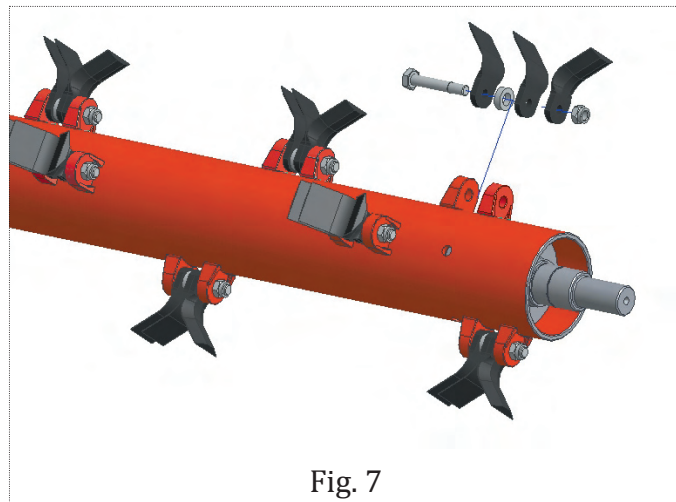


Fig. 7

È indispensabile sostituire gli utensili con utensili originali per garantire l'equilibratura del rotore.



PERICOLO

In caso di ingolfamento del rotore, è severamente vietato tentare di pulire la macchina mentre è in movimento. Occorre prima disinnescare la presa di forza, arrestare il trattore ed inserire il freno di stazionamento.

Attendere che ogni organo in movimento, sia completamente fermo e procedere con molta cautela alla pulizia.

4.6 ARRESTO DELLA MACCHINA

A fine lavoro l'operatore deve:

- Disinnescare la presa di forza del trattore
- Chiudere la macchina dietro al trattore
- Posizionare a terra la macchina
- Arrestare il trattore ed inserire il freno di stazionamento
- Assicurarsi che tutti gli organi di lavoro della macchina siano fermi e in posizione di riposo

Solo dopo avere eseguito le operazioni sopradescritte, l'operatore può abbandonare il trattore.

4.6.1 PARCHEGGIO

Per parcheggiare la macchina e sganciarla dal trattore l'operatore deve:

- Verificare e accertarsi che nessuno soste o transiti nella zona dove posteggerà la macchina.
- Verificare e accertarsi che la zona di posteggio della macchina sia idonea, pianeggiante e sgombra da corpi estranei
- Avvicinarsi alla zona dove sganciare la macchina.
- Frenare il trattore.
- Abbassare i piedini di appoggio.
- Abbassare completamente la macchina a terra.
- Arrestare il trattore ed inserire il freno di stazionamento.
- Con trattore spento ed organi completamente immobili, azionare le leve di azionamento dell'impianto idraulico per scaricare la pressione all'interno delle tubazioni; questo vi permetterà di ricollegare gli innesti rapidi con maggiore facilità.
- Scollegare gli innesti rapidi.
- Sfilare l'albero cardanico dalla presa di forza del trattore e adagiarlo sulla relativa staffa.
- Scollegare il tirante del terzo punto.
- Scollegare i bracci del sollevatore.
- Accendere il trattore ed allontanarsi.

**ATTENZIONE**

È importante il luogo in cui si pone la macchina deve essere:

- Asciutto
- Al riparo dagli agenti atmosferici
- Custodito o chiuso, per impedire il libero accesso alla macchina ad animali, bambini o persone che non siano addestrate al suo uso.

**CAUTELA**

Nel caso che si preveda un lungo periodo di inattività, si devono lubrificare le parti soggette ad usura, e ricoverare la macchina in un ambiente riparato e asciutto coprendola con un telo in plastica. Alla ripresa del lavoro si avrà, in tal modo, una macchina in condizioni operative ideali.

SEZIONE 5

Manutenzione

5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Vengono di seguito descritte le varie operazioni di manutenzione ordinaria. È opportuno ricordarsi che il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipendono dalla continua osservanza di queste norme.

**ATTENZIONE**

Prima di procedere con qualsiasi operazione, assicurarsi che la macchina si trovi in piano e che lo spostamento sia bloccato con appositi ceppi sotto le ruote. Le operazioni di manutenzione, regolazione e preparazione alla lavorazione devono essere eseguite con il trattore e l'albero cardanico staccati dalla macchina.

La tempistica di intervento di questo manuale ha un carattere informativo, ed è relativa a condizioni normali di utilizzo, che comunque può variare al tipo di uso, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc.

In condizioni di utilizzo più gravose, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati.

**CAUTELA**

Prima di iniettare grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura i raccordi ingrassatori per impedire che, fango, polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione. L'introduzione nel punto di ingrassaggio di una grande quantità di grasso con elevata pressione, può danneggiare le protezioni dei cuscinetti.

Effettuare dunque questa operazione con la dovuta cautela.

Lubrificare ed ingrassare ogni punto previsto.

Nel ripristinare o cambiare l'olio, usare lo stesso tipo di olio raccomandato.

**PERICOLO**

Tenere i lubrificanti al di fuori della portata dei bambini.

Leggere attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori dei lubrificanti.

Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.

Trattare gli olii usati in conformità con le disposizioni di legge anti-inquinamento.

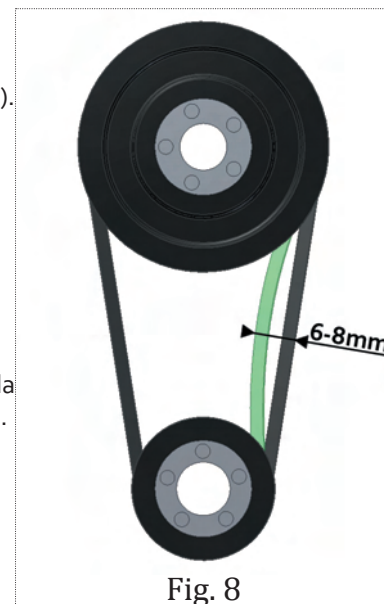
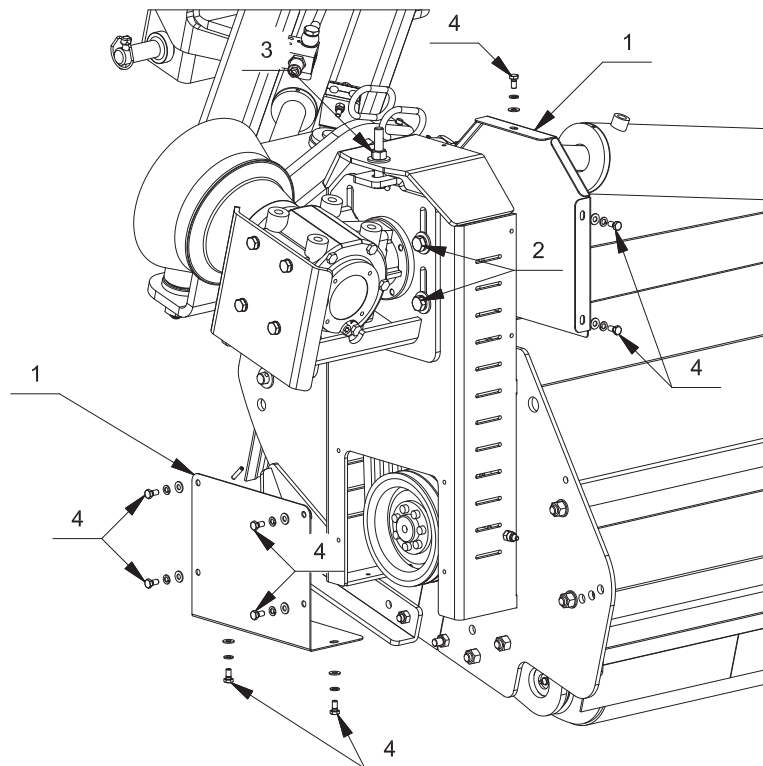
5.1.1 REGOLAZIONE TENSIONE E SOSTITUZIONE CINGHIE

Una corretta tensione delle cinghie è data da una flessione delle stesse di max 6-8 mm (Fig. 8).

Per sostituire le cinghie e regolare la tensione delle stesse, è necessario:

- Smontare le viti (4) e togliere il carter di protezione (1)
- Allentare le viti (2) sul supporto della scatola ad ingranaggi
- Agire sui dadi (3) fino a raggiungere la corretta tensione delle cinghie
- Bloccare i dadi (3)
- Bloccare le viti (2)
- Rimontare il carter (1) fissandolo con le viti (4)

Nel caso di sostituzione delle cinghie, è **necessario cambiarle tutte**, sostituendole con altre della stessa misura; questo permetterà di avere sempre la trasmissione al massimo dell'efficienza.



5.2 LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione di una qualsiasi macchina con parti in rotazione e/o sfregamento è una operazione che grande importanza per la durata e la funzionalità della macchina stessa. Effettuare quindi le operazioni di lubrificazione sistematicamente e con periodicità. I tempi di intervento riportati si riferiscono ad un utilizzo della macchina in ambiente normale. Con l'utilizzo della macchina in condizioni ambientali più gravose, i tempi di intervento devono essere più vicini tra loro.

5.2.1 LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

- Per il gruppo moltiplicatore, si consiglia: OLIO SAE 85W/140, rispondente alle specifiche API-GL5/MIL-L-2105C.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: GRASSO AL LITIO.

Per quanto riguarda la manutenzione dell'albero cardanico, attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate, dal Costruttore dell'albero cardanico stesso, nello specifico libretto di istruzioni in dotazione ad ogni cardano.

5.2.2 DOPO LE PRIME 8 ORE LAVORATIVE

Ogni macchina nuova deve essere controllata dopo le prime 8 ore di funzionamento, provvedendo a verificare:

- Lo stato generale della macchina
- Il serraggio di tutte le viti
- L'usura degli utensili ed il serraggio dei bulloni che li fissano
- La tensione delle cinghie
- Il livello dei lubrificanti

5.2.3 OGNI 20 ORE LAVORATIVE

- Controllare il serraggio delle viti di fissaggio degli utensili.
- Ingrassare l'albero cardanico

5.2.4 OGNI 100 ORE LAVORATIVE

Verificare il livello dell'olio nella scatola del moltiplicatore. Eventualmente ripristinarlo attraverso il tappo superiore della scatola ingranaggi.

5.2.5 OGNI 500 ORE LAVORATIVE

Ogni 500 ore lavorative, o almeno una volta all'anno, sostituire l'olio nella scatola del moltiplicatore.

5.3 MESSA A RIPOSO

A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo della macchina, è necessario:

- Lavare la macchina soprattutto da concimi e da prodotti chimici ed asciugarla.
- Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- Serrare a fondo tutte le viti ed i bulloni, in particolare quelli che fissano le zappette.
- Effettuare un accurato ingrassaggio ed infine proteggere tutta la macchina con un telo e sistemarla in un ambiente asciutto

Se queste operazioni vengono effettuate con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto, alla ripresa del lavoro, troverà una attrezzatura in condizioni ottimali. In caso di smantellamento della macchina, attenersi alle leggi anti-inquinamento ed in particolare, smaltire i lubrificanti esausti ed i vari elementi, in funzione della loro struttura differenziata.

5.4 PARTI DI RICAMBIO

Tutte le parti componenti la macchina, possono essere richieste alla Ditta Costruttrice specificando:

- Modello di macchina.
- Numero di matricola della macchina.
- Anno di costruzione.
- Numero di matricola del pezzo desiderato (rilevabile dal catalogo parti di ricambio), descrizione del pezzo e relativa quantità.

Mezzo di trasporto. Nel caso questa voce non sia specificata, la Ditta Costruttrice, pur dedicando a questo servizio una particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovute a cause di forza maggiore. Le spese di spedizione sono sempre a carico del destinatario. La merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

ENGLISH Summary

SECTION 1	19	4.1.1 DRIVELINE	26
1.1 INTRODUCTION	19	4.1.2 WORK POSITION	27
1.2 WARRANTY	19	4.2 HITCHING TO THE TRACTOR	27
1.2.1 WARRANTY EXCLUSIONS	20	4.3 TRANSPORT POSITION	28
1.3 DESCRIPTION OF THE MACHINE	20	4.4 DURING WORK	28
1.3.1 DESCRIPTION	21	4.1.1 SHREDDING DEGREE ADJUSTMENT	29
1.3.2 MOVEMENTS	21	4.2.2 SIDE SHIFT	29
1.3.3 USE	22	4.4.3 USEFUL TIPS	30
1.4 IDENTIFICATION	22	4.5 TOOLS	30
1.5 NOISE LEVEL	22	4.6 STOPPING THE MACHINE	31
1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS	22	4.6.1 PARKING	31
SECTION 2	22	SECTION 5	32
2.1 SAFETY NOTES	22	5.1 ROUTINE MAINTENANCE	32
2.2 SAFETY DECALS	23	5.1.1 BELT REPLACEMENT AND TENSION ADJUSTMENT	33
2.3 SAFETY AND ACCIDENT PREVENTING RULES	24	5.2 LUBRICATION	33
SECTION 3	25	5.2.1 RECOMMENDED LUBRICANTS	33
3.1 TRANSPORT AND HANDLING	25	5.2.2 AFTER THE FIRST 8 HOURS SERVICE	33
SECTION 4	26	5.2.3 EVERY 20 HOURS SERVICE	34
4.1 BEFORE USE	26	5.2.4 EVERY 100 HOURS SERVICE	34
		5.2.5 EVERY 500 HOURS SERVICE	34
		5.3 PREPARING FOR STORAGE	34
		5.4 SPARE PARTS	34

SECTION 1

Description and Main features

1.1 INTRODUCTION

This manual contains all the information and indications considered necessary to know, correctly use and normally service "Hypermaster XL" cutter (also called machine in the text) manufactured by **BREVIGLIERI SpA** of Nogara (VR) Italy, also called Manufacturer in the text. The information and indications do not give a full description of the various components or a detailed illustration of how they operate. However, the user will find everything he normally requires in order to safely use the machine and keep it in a serviceable condition. Failure to comply with the indications given in this manual, negligence during work, incorrect use of the machine and unauthorized modifications to the same may void the warranty supplied by the Manufacturer.

The Manufacturer therefore declines all and every liability for damage due to negligence and failure to comply with the instructions in this manual.

If repairs or overhauls of a complex nature are required, contact an authorized assistance center with specialized personnel or the actual Manufacturer who is at your complete disposal for prompt and accurate technical assistance and anything else that can ensure you get the best and most efficient performance from the machine.

This manual must be kept in a safe place, ready to hand for consultation throughout the entire life of the machine. Reference will solely be made to the Italian version of the instructions in the event of disputes.

Some of the illustrations in the manual may not exactly depict the machine in your possession: they are included for the sole purpose of explaining the operations that must be carried out.

1.2 WARRANTY

The Manufacturer guarantees brand new products for a period of 12 (twelve) months from the date of delivery. When the machine is delivered, make sure that both it and the accessories are complete and in a perfect condition. Complaints should be presented in writing within 8 (eight) days from receipt of the machine. The warranty merely covers the repair or replacement, free of charge, of those parts which, after thorough examination by the Manufacturer, are recognized as being defective (with the exclusion of tines). Expenses concerning replacement of lubricants, transport costs, customs duties and VAT remain at the purchaser's charge in any case. Replacement or repair of parts under guarantee shall in no case extend the warranty terms.

The Manufacturer will not accept returned goods without prior written authorization.

The purchaser shall only be able to exercise his rights in relation to the warranty when he has complied with the conditions governing warranty performance, as indicated in the supply contract.

1.2.1 WARRANTY EXCLUSIONS

(Besides the circumstances indicated in the supply contract) the warranty becomes void:

- When the damage can be ascribed to insufficient maintenance.
- When, following repairs made by the user without the Manufacturer's consent or owing to the installation of spurious spare parts, the machine has been subjected to changes and the damage is ascribable to these changes.
- When the machine has been hitched to tractors whose power rating exceeds the value given in the "Technical Specifications" table in this manual.
- When the user has failed to comply with the instructions in this manual. Damage deriving from negligence, carelessness, bad and improper use of the machine or incorrect manoeuvres by the operator are also excluded from the warranty. Removal of the safety devices with which the machine is equipped shall automatically void the warranty and relieve the Manufacturer from all relative liability. The warranty also becomes void if spurious spare parts are used.

Even when covered by the warranty, the machine must be returned **Carriage Free**.

1.3 DESCRIPTION OF THE MACHINE

The Hypermaster XL cutter bears «CE» marking in compliance with the European Union standards described in directive 98/37/EC and successive modifications, as stated in the declaration of conformity with which each machine is equipped.

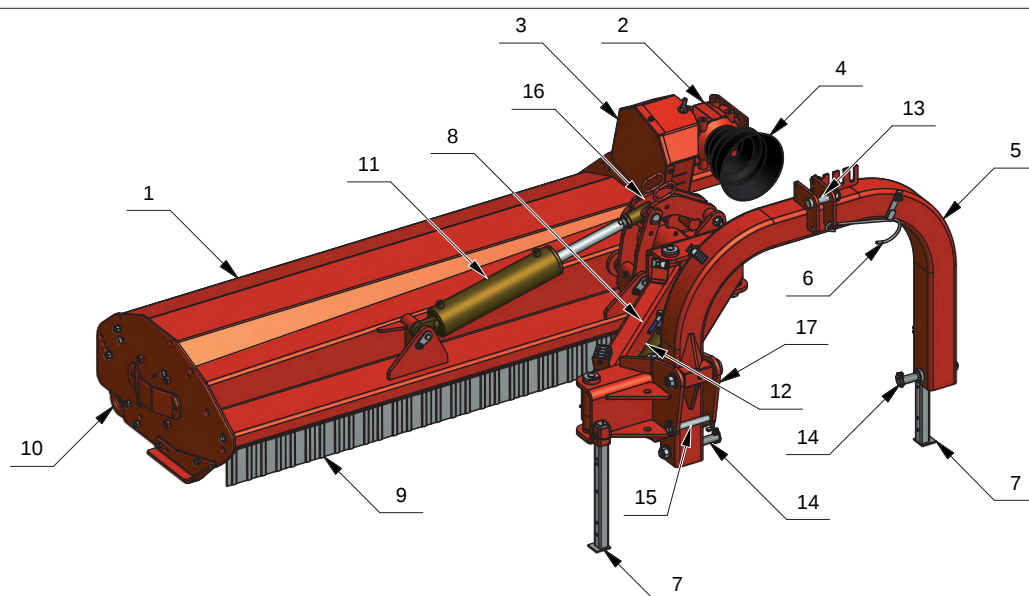
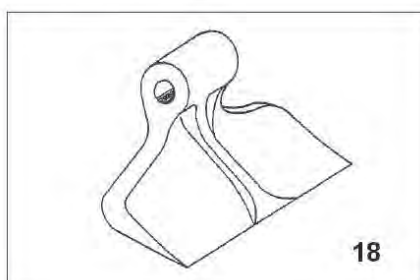


Fig. 1

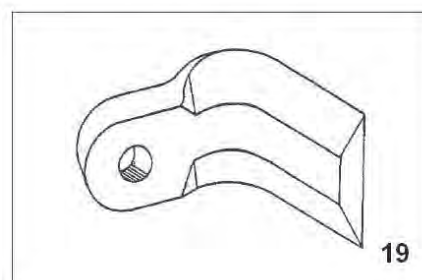
1. Frame
2. Transmission unit
3. Casing
4. Cowling
5. Three-point drawbar
6. Driveline hook
7. Bearing stand
8. Parallelogram
9. Frame guards
10. Levelling roller
11. Pivoting ram
12. Shifting ram
13. Top link pin
14. Parallel hitch pin
15. Transport pin
16. Pivot linkage
17. Swinging hitch
18. Hammer
19. Knife
20. Identification plate

breviglieri S.p.A. macchine agricole				
VIA A. LABRIOLA, 2 - 37054 NOGARA (Verona) ITALY				
MODELLO MODEL MODELE MODELL	(A)	VERSIONE VERSION TYPE VERSION	(B)	
MATRICOLO REGISTRATION N° N° DI SERIE REGISTRATION NUMBER	(C)	MASSA KG WEIGHT Kg POIDS Kg GEWICHT Kg	(D)	ANNO YEAR ANN JAHR
		RIDUTTORE GEARBOX	V.V. GEAR L.P.460 V.V. GEAR F.P.460	

20



18



19

DIMENSIONS WITH MACHINE CLOSED

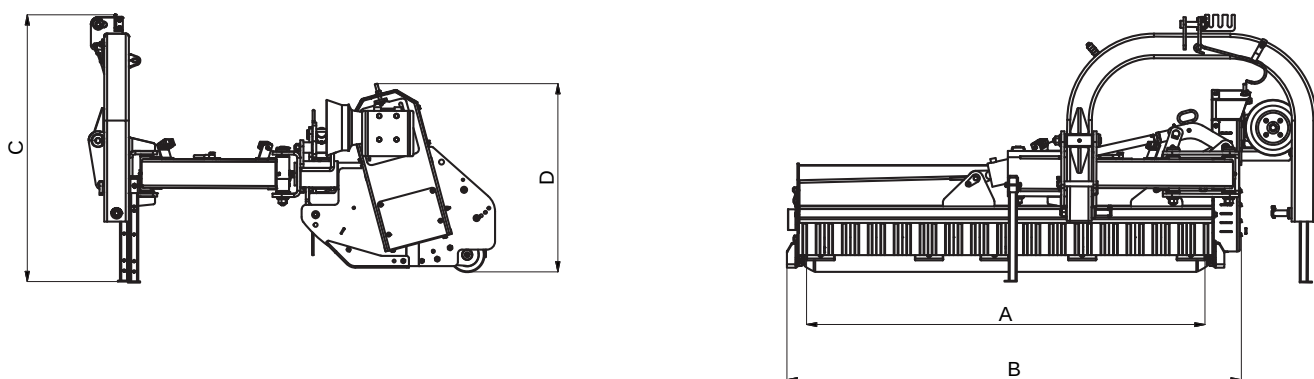


Fig.2

Model	A in	B in	C in	D in
Hypermaster XL 180	71.65	79.53	51.18	34.25
Hypermaster XL 200	78.74	86.61		
Hypermaster XL 220	86.22	94.09		
Hypermaster XL 250	98.03	105.90		

1.3.1 DESCRIPTION

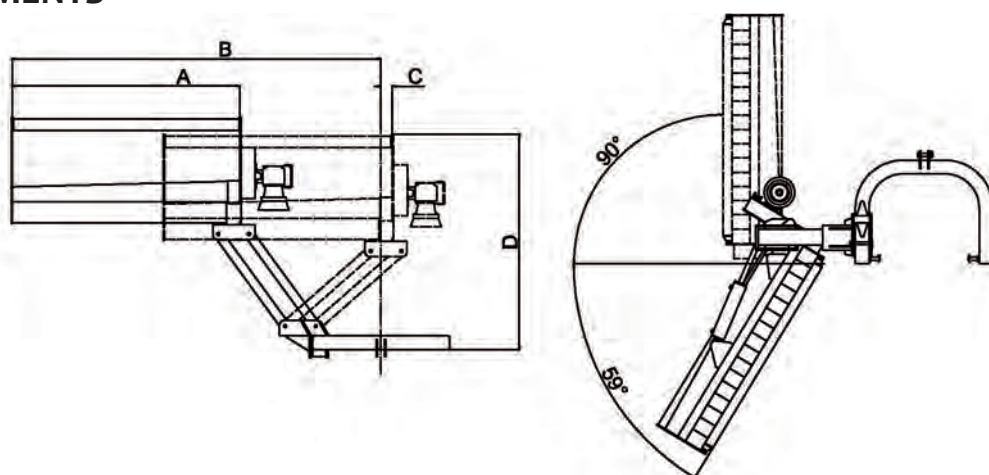
The **Hypermaster XL** cutter is an all-purpose machine that can be used either at the rear of the tractor or at the side. Thanks to its pivot, the machine can also work on the sides of ditches and on banks. The power that drives the machine is transmitted by the tractor through a driveline (with CE marking) which meshes with the power take-off of the overdrive unit (**pos.2 Fig. 1**) following which it is transmitted to the tine rotor via the belts of the side transmission belt (**pos.3 Fig. 1**).

Two different types of cutter can be mounted, depending on the job:

- universal knives (**pos.17 Fig. 1**) for cutting grass and the stubble of light crops such as: barley, oats, wheat, etc.
- hammers (**pos.13 Fig. 1**) for cutting more consistent vegetation, such as grass and branches up to 5-6 cm in diameter, etc.

Thanks to its high speed, the rotor is able to accurately shred the plants with which it comes into contact, allowing the vegetation to easily convert into fertilizing humus. The mechanical shredding action produced by the machine improves the natural fertility of the soil and thus reduces the amount of chemical fertilizer required. The machine is operated by two hydraulic rams controlled by the tractor, which must be equipped with two double-acting spool valves.

1.3.2 MOVEMENTS



Model	A in	B in	C in	D in
Hypermaster XL 180	71.65	120.47	3.94	72.83
Hypermaster XL 200	78.74	127.56		
Hypermaster XL 220	86.22	135.04		
Hypermaster XL 250	98.03	146.85		

1.3.3 USE

The Hypermaster XL cutter has been designed for agricultural or semi-professional uses, ground care, for work on the sides and banks of rivers and ditches and/or for cutting operations on the field where it can be used to shred grass and woody plants. One single operator seated on the tractor is able to carry out the various operations required. The machine has been designed for use on agricultural-forestall land. It is therefore not suitable for excavation work of any kind. The cutting height should be chosen with care to prevent the cutting tools from hitting against stones or other objects that could damage the machine itself. Any other use of the machine differing from the explanations given in this manual relieves for Manufacturer from all and every liability for deriving damage to persons, animals or property.

1.4 IDENTIFICATION

Each machine is provided with an identification plate (20 Fig. 1) with the following data:

- «CE» marking
- Manufacturer's name and address
- A) Machine model
- B) Machine version
- C) Serial number
- D) Weight (in kg)
- E) Year of manufacture

The data on the identification plate of the machine should be copied into the last page of this manual and must always be stated when spare parts and/or assistance are required.

Standard machine supply includes:

- Driveline
- Operation and maintenance manual for the machine
- «CE» declaration of conformity

1.5 NOISE LEVEL

The noise level (overhead noise) has been measured in compliance with the current laws, with the following results:

- Acoustic pressure LpAm (A) dB 84
- Acoustic power LwA (A) dB 99



CAUTION

The operator is advised to wear adequate ear muffs as personal protective equipment to prevent damage to his hearing during daily work with the machine.

1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Working width	Weight kg	Power required		N° cutting tools		Cutting height
	in	lbs	HP	kW	Hammers	Knives	in
Hypermaster XL 180	71.65	1786	80 - 120	59 - 88	16	48	0.79 - 2.75
Hypermaster XL 200	78.74	1874	80 - 120	59 - 88	18	54	0.79 - 2.75
Hypermaster XL 220	86.22	1962	90 - 120	66 - 88	20	60	0.79 - 2.75
Hypermaster XL 250	98.03	2105	90 - 120	66 - 88	22	66	0.79 - 2.75

SECTION 2

General safety regulations

2.1 SAFETY NOTES

The user must inform his personnel about the risks deriving from accidents, about the safety devices installed to safeguard the

operator and about the general accident-preventing regulations established by the Directives and by the laws in force in the country where the machine is used. It is therefore essential for operators to carefully read this manual, particularly the safety notes, and to pay great attention to operations which could be particularly hazardous.

The Manufacturer declines all and every liability for failure to comply with the safety and prevention regulations given in this manual.



Pay attention to this symbol when it appears in the manual. It indicates a possible danger situation.

There are three danger levels:

- **DANGER:** This is the maximum level danger signal and warns that unless the described operations are carried out correctly, they will cause serious injuries, death or long term health hazards.
- **WARNING:** The «WARNING» signal warns that unless the described operations are carried out correctly, they could cause serious injuries, death or long term health hazards.
- **CAUTION:** This sign warns that unless the described operations are carried out correctly, they could cause damage to the machine and/or persons.

2.2 SAFETY DECALS

The machine has been designed and built in compliance with all possible safety standards able to safeguard those who work with it. Despite this, there may still be residue hazards which are signalled on the machine by decals. These decals (pictograms) are affixed to the machine and indicate the various situations of insecurity and danger in a brief form.

Keep the decals clean and immediately replace them if they detach or become damaged.

Carefully read the following descriptions and memorize the meanings of the safety decals.



Carefully read the instruction manual before beginning work.



Before proceeding with maintenance operations, stop the machine, lower it to the ground and consult the instruction manual.



Sharp objects could be thrown up by the machine. Keep at a safety distance.



Danger of lower limbs being cut off. Keep at a safety distance from the machine.



Danger of upper limbs being cut off. Do not remove the guards and keep well away from moving parts.



Danger of being caught up by the driveline. It is absolutely forbidden to get near the driveline when it is operating.



Danger of falling. It is absolutely forbidden to climb on to the machine.



Hitching points to lift the machine.



Personal protective equipment to safeguard against noise.

2.3 SAFETY AND ACCIDENT PREVENTING RULES

Carefully read the safety and accident-prevention rules before using the machine. Consult the Manufacturer if in doubt. The Manufacturer declines all and every liability for failure to comply with the safety and prevention regulations described below.

- Do not touch moving parts.
- Adjustments or work on the machine must only be carried out when the tractor engine is off and the tractor blocked.
- It is absolutely forbidden to transport persons or animals on the machine.
- It is absolutely forbidden to operate the tractor or have it operated, with the machine hitched, by persons who are not in possession of an adequate driving license, by inexperienced persons or by those whose psycho-physical conditions of health are not good.
- Comply with all the accident prevention measures recommended and described in this manual.
- When a machine is hitched to a tractor, the weights will be distributed differently on the axles. It is therefore advisable to add ballast at the front of the tractor in order to balance the weight on the axles.
- When hitched to the tractor, the machine can only be operated with the driveline complete with shields fixed by their chains. Keep well away from the spinning driveline.
- Before starting the tractor and machine, make sure that all the safety devices for transportation and use are in perfect conditions.
- Comply with the Highway Code regulations in force in your country when travelling on public roads.
- Do not exceed the maximum tolerated weight on the tractor axles.
- Become familiar with the controls and their functions before beginning work.
- Wear suitable clothing.
- Do not wear loose or flapping garments, scarves, necklaces or ties which could become caught up in moving parts. Wear protective garments such as goggles, gloves and protective footwear if required in the country where the machine is used or when working on particular stony ground.
- The machine must be hitched to a tractor with an adequate power rating.
- Pay the utmost attention when hitching and unhitching the machine to and from the tractor.
- Any accessories used for transportation purposes must be equipped with adequate signs and guards.
- Never ever leave the driver's seat whilst the tractor is operating.
- When driving round bends with and without the machine, take care of the centrifugal force exercised when the center of gravity is in a different position.
- Check the rpm rate before engaging the power take-off. Do not switch the 540 rpm rate with the 1000 rpm one.
- It is absolutely forbidden to linger within the range of action of the machine when this is operating.
- Before you get off the tractor, lower the machine hitched to the power lift unit, stop the tractor engine, engage the parking brake and remove the ignition key from the control panel.
- It is absolutely forbidden to get between the tractor and machine while the engine is running and the driveline engaged.
- Move the power lift control lever to the locked position before you hitch or unhitch the machine to or from the three-point linkage.
- The class of the machine's coupling pins must correspond to that of the power lift hitch.
- Take great care when you work near the lift links. This is a very dangerous area.
- It is absolutely forbidden to get between the tractor and the machine hitch in order to manoeuvre the lifting command from the outside.
- Fix the side lifting links with the relative chains and idlers during the transport phase.
- Set the control lever of the tractor's hydraulic lifting control in the locked position when driving on the roads with the machine raised.
- Only use the driveline recommended by the Manufacturer, with «CE» marking.
- Periodically check the driveline shield. It must always be in an optimum condition and securely fixed.
- Pay the utmost attention to the driveline guard, both during transport and work.
- The driveline must always be assembled and disassembled when the tractor engine is off.
- Make sure that the driveline is assembled on the tractor and machine PTO in the correct way.
- Prevent the shields from turning by means of the relative chains and always read the operation and maintenance manual supplied with the driveline.
- Make sure that there are no bystanders or animals in the vicinity before you engage the PTO.
- Do not engage the PTO when the engine is off.
- Disengage the PTO when the driveline is at an excessively wide angle (never more than 10 degrees, **Fig. 3**) and when it is not used.
- Only clean and grease the driveline when the PTO is disengaged, the engine off, the parking brake engaged and the ignition key removed from the tractor's ignition switch.
- Rest the driveline on its stand (**6 Fig. 1**) when not used.
- Prolonged use of the machine can cause the overdrive housing (**2 Fig. 1**) and certain parts of the hydraulic circuit to overheat. Do not touch these parts during and immediately after using the machine since they could cause burns.
- Do not carry out servicing or cleaning operations unless the PTO has been disengaged and the tractor engine turned off.
- Periodically check to make sure that the nuts and bolts are well torqued. Tighten them if necessary.

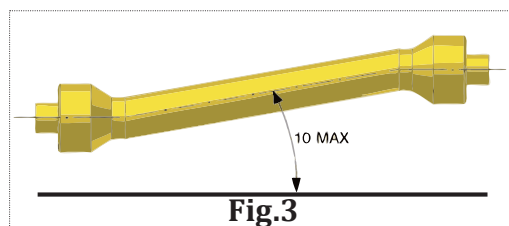


Fig.3

- Place adequate supports under the machine as a precaution when servicing or replacing the tines/blades with the machine raised.
- Before working on the cutting tools, detach the PTO, turn off the tractor engine, engage the parking brake and make sure that the tines are at a standstill.
- Use the recommended oils.
- Spare parts must comply with the requirements established by the Manufacturer. Only use genuine spare parts.
- The safety decals must always be clearly visible. They must be kept clean and replaced if they become illegible (new ones can be obtained from the Manufacturer).
- The instruction manual must be kept throughout the life of the machine.
- If the country in which the machine is used has noise prevention laws, adapt to these provisions by using the appropriate protections. The measured noise levels are given in section «**1.5 Noise level**».
- Comply with the laws in force in the country where the machine is used when it comes to using and disposing of the products used to clean and service the machine. Also comply with the instructions given by the manufacturer of such products.
- Comply with the anti-pollution laws in force in the country of use if the machine must be scrapped.

SECTION 3

Transport and handling

3.1 TRANSPORT AND HANDLING



CAUTION

If the machine, hitched to the tractor, must circulate on the public roads, comply with the Highway Code regulations in force in the country in which the machine itself is used.

The machine must be raised at least 40 cm from the ground for road transport.

If the machine must be transported over a long distance, it can be loaded on a truck or railway car. In this case, consult «**1.6 Technical specifications**» for the weight and dimensions. This will allow you to make sure that the machine can pass through tunnels or low constructions without difficulty. To lift the machine from the ground to the loading platform, use a crane with an adequate carrying capacity and hook up the machine from the relative lifting points indicated on the machine.

Loading with a crane: make sure that the carrying capacity of the crane is fit to lift the weight of the machine. The connecting points for lifting are clearly visible and are marked by stickers. Lift the machine with the utmost care and move it slowly without jolting on to the truck or railway car.



DANGER

The lifting and transporting operations can be very dangerous unless they are carried out with the greatest care: have all persons not directly involved in the lifting operations move well clear of the lifting area. Clear and delimit the zone to which the machine is to be transferred. Make sure that the available lifting means are fit for the purpose. Do not touch hanging loads and always keep at a safety distance from them. When transported, the loads must not be lifted more than 20 centimeters from the ground. Also make sure that the zone in which the operations take place is uncluttered and that there is a sufficient «escape route», i.e. a clear and safe zone to which the operators can quickly move if the load should fall.



CAUTION

The surface on to which the machine is to be loaded must be perfectly horizontal, to prevent the load from shifting.

Once the machine has been moved on to the truck or wagon, make sure that it remains blocked in position.

- Fix the machine firmly to the surface on which it rests by means of the pre-engineered points marked with the «hook» decal, using well tightened ropes or chains suited to its weight and able to prevent it from moving in any way.
- After having transported the machine to the desired site and before removing the elements that hold it in place, make sure

that its position is unable to be of danger.

- Now remove the ropes and unload the machine from the means of transport in the same way as it was loaded.

SECTION 4

Instructions for use

4.1 BEFORE USE



WARNING

Before he sets the machine at work, the operator must have read and understood all parts of this manual and particularly «Section 2» about safety.

Before beginning work, make sure that the machine is in order, that the lubricating oils are at the right level and that all parts subject to wear and deterioration are fully efficient. Also make sure that the guards are correctly positioned.



DANGER

Adjustments and operations required to prepare the machine for work must always be carried out with the machine off and blocked.

4.1.1 DRIVELINE



DANGER

The driveline is a mechanical component. When it is operating it can be a source of danger to the physical well-being of those who work with it. Take the greatest care when carrying out operations that involve the driveline. Carefully read the instruction manual supplied with the driveline. If you have doubts about the way it operates, if it is without its shields, worn or broken, replace it with a new driveline that possesses the same characteristics and bears the «CE» mark.



DANGER

Never modify or adapt the driveline in any way.

The driveline supplied with the machine is a transmission component which, owing to the particular way in which the machine is constructed, has a very special configuration. Its main characteristic is its long length. This feature ensures that the movement is transmitted in all the work positions in which the machine can function. If the length must be adapted, work with the utmost care so as to keep the telescopic tubes coupled to the maximum extent. With the exception of length adaptation, it is forbidden to modify the driveline. If this is necessary, contact the Manufacturer. Take the greatest care when inserting the driveline. Make sure that it is well locked on both the tractor's PTO and on the machine. Also comply with the indications in the instruction manual supplied with each driveline. Make sure that the driveline shield, fastened with the relative chains, is free to turn without obstruction. Also check the guards on both the tractor and implement. If they are not in a perfect condition, they must be immediately replaced with new protections. It is very important for the protective guards to overlap the driveline shields by at least 5 cm on both sides.

When the driveline is fully extended, in all work conditions, the telescopic tubes must overlap to at least 1/3rd of their length (A Fig. 4).

When the driveline is fully inserted, the play must be at least 4 cm (B Fig. 4). Contact the Manufacturer's Technical Service if this is not possible.

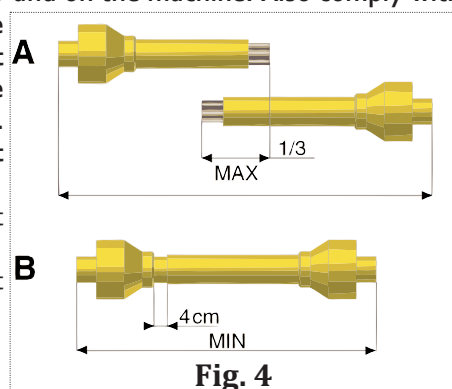


Fig. 4

**CAUTION**

Before engaging the PTO, make sure that its rotation speed corresponds to the rate for which the machine has been designed (540 rpm).

4.1.2 WORK POSITION

**DANGER**

The operator must be seated in the driving seat of the tractor when the machine is working since only from that position is he able to act correctly. Before he leaves the driving seat, the operator must stop the machine, apply the parking brake and turn off the tractor engine.

4.2 HITCHING TO THE TRACTOR

**DANGER**

Hitching to the tractor could be a dangerous operation. Take great care and strictly comply with the instructions.

Proceed in the following way to hitch the machine to the tractor in the correct way:

- Make sure that you are using a tractor whose configuration suits the machine in question.
- Make sure that there are no objects, bystanders and/or animals in the immediate vicinity of the machine and that the PTO is disengaged.
- Make sure that the machine is in a stable, horizontal position, then back up the tractor towards the machine.
- Drive the tractor near to the implement with caution and adapt the height of the lift links to the height of the hitching pins.
- Move the power lift bars near and fit them on to the hitching pins. Now lock in place with the supplied split pins (**14 Fig. 1**).
- Switch off the tractor engine.
- Connect the top link and adjust it so that the machine is on the flat (**13 Fig. 1**).
- Lock the power lift bars with the relative chains and parallel idlers on the tractor. This must be done to prevent the machine from swinging sideways.
- Fit the driveline into the machine's power take-off and make sure that it is perfectly locked in the correct position.
- Fit the driveline into the tractor's power take-off and make sure that it is perfectly locked in the correct position. Make sure that the shield is free to turn. Fasten the shield with the relative chain. Remove the support from the driveline (**6 Fig. 1**) and fix it on the relative hook.
- Connect the hydraulic pipes that operate the shifting and turning rams, to the tractor's control valves. Make sure that the drivelines are clean on both sides. The pivoting ram has black tubes, while the shifting ram has blue tubes: make sure that the tubes are connected in pairs to the relative control valves.
- Switch on the tractor engine, slightly lift the machine from the ground and raise the bearing stands.
- Working with the utmost caution, become familiar with the hydraulic controls that operate the shifting and pivoting mechanisms.
- Remember that the pivoting ram (**11 Fig. 1**) and shifting ram (**12 Fig. 1**) can be adjusted. This means that the position of the machine can be regulated in relation to the tractor so as to prevent the driveline from obstructing the various different components during the movements.

4.3 TRANSPORT POSITION

It is advisable to transport the machine in the vertical position so as to limit its width dimensions.

The following expressions must be observed to ensure that the tractor-machine assembly is stable (Fig.5):

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z(d+i)$$

$M \leq 0,3T$ (prudential value)

$Z \geq \{(M \times s) - (0,2T \times i)\} / (d \times i)$ (for calculating the ballast)

where:

i = tractor's wheelbase

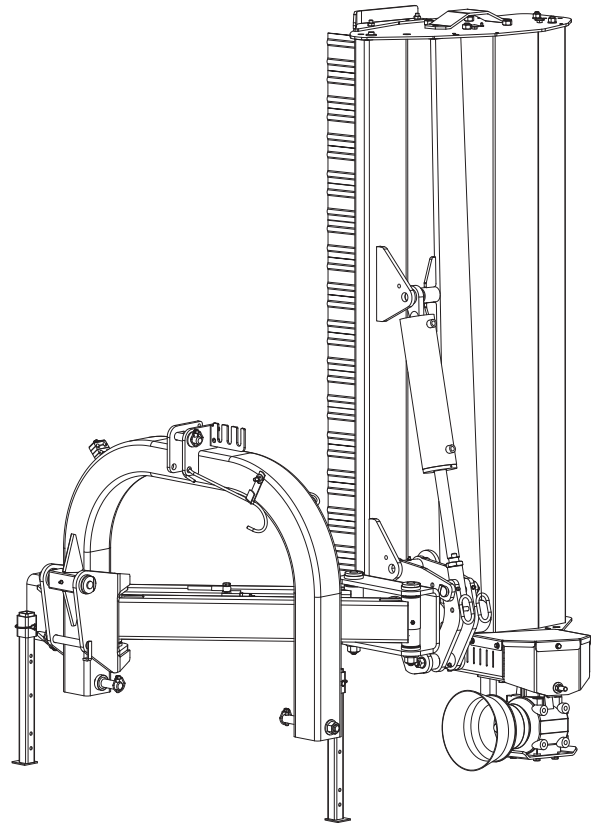
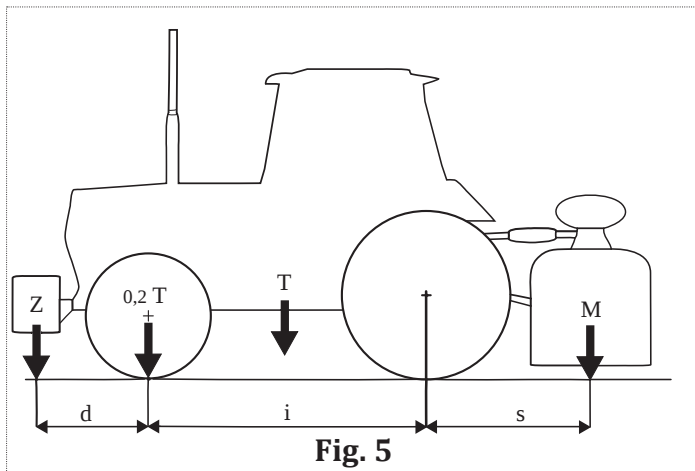
d = horizontal distance between the center of gravity of the front ballast and the tractor's front axle

s = horizontal distance between the center of gravity of the machine and the tractor's rear axle

T = weight of the tractor in running order

Z = ballast weight

M = weight of the machine



4.4 DURING WORK

Proceed in the following way after you have correctly hitched the machine, sat down in the driver's seat of the tractor and started the tractor engine:

- Raise the machine about 10 cm from the ground so that the rotor does not touch the vegetation that needs to be cut
- Run the engine at a low rate and engage the PTO
- Gradually accelerate until the PTO is operating at full rate
- Engage the forward gear and start work with the PTO at full rate
- Gradually lower the machine until it rests on the ground. This allows it to adapt to the contours of the soil.



CAUTION

Do not depress the accelerator pedal in an imprudent way with the PTO engaged.

- Drive a short distance and check to make sure that the plants and undergrowth are being cut to the required degree.
- The cutting height is regulated by adjusting the rear roller as indicated in point «4.3.1 Cut regulation»

Certain factors must be taken into account when choosing the most suitable cut, i.e.:

- the height of the stalks
- the quantity and size of any twigs and branches on the ground
- the ground speed of the tractor
- optimal cutting height adjustment
- the nature of the soil

A good cut is obtained at a low ground speed and with the blade rotor turning at high speed.



CAUTION

The speed of the tractor when the machine is operation must not exceed 6-8 kph or components could be broken or damaged.

Never swerve sharply or change direction when the machine is working.

Never ever reverse when the machine is on the ground.



DANGER

Stones or other sharp objects may be thrown up by the spinning blades during work. Constantly check to make sure that there are no bystanders, children or domestic animals within the range of action of the machine.

4.1.1 SHREDDING DEGREE ADJUSTMENT



DANGER

Cutting height regulation is a dangerous operation. Wear work gloves and use suitable tools in a good condition.

Proceed in the following way to adjust the cutting height:

1. Park the tractor on a flat surface and hitch the machine then raise it with the power lift
2. Place two strong stands at the sides of the machine to protect yourself if it should fall
3. Lower the machine on to the stands, turn off the tractor engine and apply the parking brake

The cutting height is established by the position of the bearing roller on the machine (**Fig. 6**). To change the position, slacken off the bolts (**1** **Fig. 6**) on both sides, then remove them from one side and move the roller either down or up depending on the required cutting height. Fit the bolts back in place and repeat the operation on the other side. Now carefully tighten all the bolts. A taller cutting height is obtained with the roller in the lower position while the cutting height will be shorter when the roller is higher up. This is because the machine is furthered or neared from or to the ground. Once the bearing roller has been adjusted and the machine lowered to the ground, adjust the third point of the machine so that it is parallel to the ground.

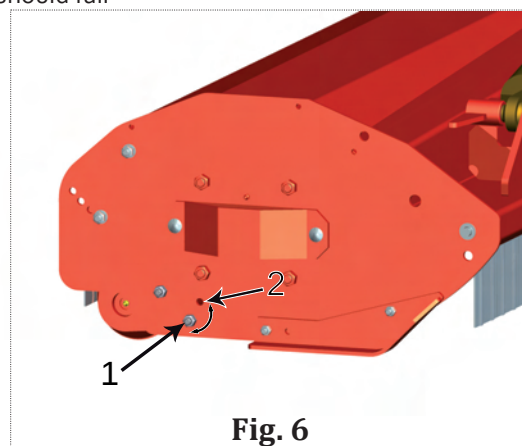


Fig. 6

4.2.2 SIDE SHIFT



CAUTION

Operate the movement and pivoting rams with caution to avoid hitting or colliding with unseen objects.

Fit the quick couplings of the hose pipe ends into the relative taps on the tractor in order to operate the pivoting and movement rams. The tractor needs **2** double-acting control valves (**4 oil taps**) to operate both the rams and the hoses must be fitted in pair on each control valve. The manoeuvres will be controlled from the tractor, using the levers of the tractor's hydraulic control valves. The valve controls must be operated in a gradual way. Do not force the manoeuvre when the ram is in its end of stroke positions (fully open or fully closed). The maximum operating pressure is 150 bar.

4.4.3 USEFUL TIPS

Here are a few useful suggestions on how to resolve some of the problems that may occur during work.

Cut plants shredded too much

- Slightly lift the cutter from the ground, adjusting the height with the wheels (the blades of the cutter must not touch the ground).
- Increase the ground speed.

Cut plants not shredded enough

- Slightly lower the machine towards the ground.
- Reduce the ground speed.
- Do not work in soil that is too wet.
- Make sure that the speed of the tractor's PTO is correct and at full rate (540 or 1000 rpm, depending on the model)

Rotor clogged

- Soil too wet to work.
- Raise the machine from the ground.
- Reduce the ground speed.
- Do not work where the grass is too tall. If necessary, remove any material that has built up at the sides of the rotor to prevent overheating.

The machine jolts over the ground or vibrates

- Foreign bodies locked between the knives.
- Worn or broken knives.
- Rotor misshapen owing to blows from foreign bodies received during work.

Other faults

- The machine fails to work evenly along its width, shredding either too much or too little on one side, for example on the right: shorten the right link.

Work on hilly ground

It is advisable to proceed «upwards» in the direction of the slope. Particular attention should be paid since, owing to the nature of the ground, the stability of the tractor could be compromised or it could slip sideways.

Winter periods

It is inadvisable to work with the machine during cold periods, when the temperature drops below 0°C (zero degrees centigrade), because the tines become sensibly more fragile. Moreover, when the weather is cold, the machine must be allowed to idle for a few minutes with the PTO at half rate so as to allow the lubricants and transmission components to warm up.

4.5 TOOLS

The hammers/knives with which the machine is equipped are suitable for work with soil/plants of normal conformation. Check their condition each day to make sure they are not worn. If they should accidentally bend (or break) during work, they must be immediately replaced and mounted in the identical position.



DANGER

Tool replacement (hammers or tines) is a dangerous operation.

Proceed in the following way to replace the tools:

- Park the tractor on a flat surface with the machine hitched, then raise the machine with the power lift
- Insert two strong bearing stands at the sides of the machine to protect yourself should it fall
- Lower the machine on to the stands, turn off the tractor engine and apply the parking brake
- The hammers or tines must always be replaced in diametrically opposite pairs in order to keep the rotor in a balanced condition

Proceed as described below to replace worn or broken hammers:

- Remove the nut 1 (**Fig. 7**) of the bolt that fastens the worn hammer. During the assembly phase, make sure that the new hammer is fixed in the same position;

- Check the bolts and self-locking nuts for wear and replace them if necessary.

Proceed as described below to replace worn or broken tines:

- Remove the nut 1 (**Fig. 7**) of the bolt that fastens the worn tines. Take care to check the positions of the various components, particularly the spacers 2 (**Fig. 7**). Make sure that the new tines and components are assembled in the same positions.
- Check the bolts and self-locking nuts for wear and replace them if necessary.

It is advisable to replace the tool bolt whenever the tools are partially or completely replaced. This prevents bolts that have lost their mechanical strength owing to wear, from breaking. It is essential to replace the tools with genuine spares in order to ensure that the rotor is correctly balanced.

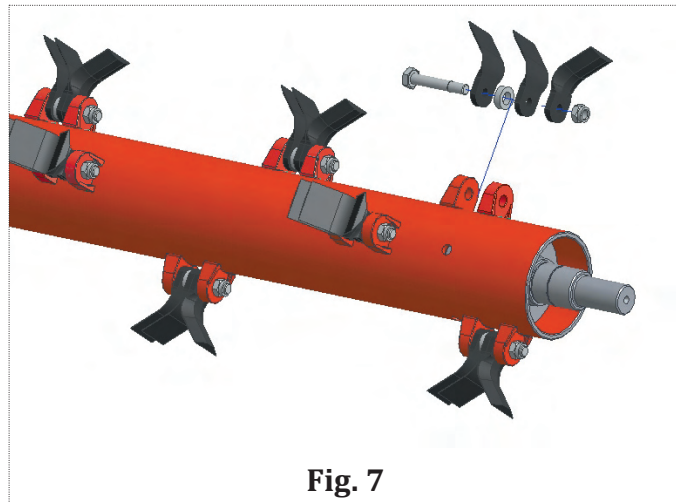


Fig. 7



DANGER

It is strictly forbidden to clean the machine whilst it is operating if the rotor becomes clogged. First disengage the PTO, stop the tractor and apply the parking brake. Wait until all moving parts have come to a complete standstill and only then proceed with the cleaning operations using the utmost caution.

4.6 STOPPING THE MACHINE

At the end of the job, the operator must:

- Disengage the tractor PTO
- Close the machine behind the tractor
- Lower the machine to the ground
- Stop the tractor and engage the parking brake
- Make sure that all parts of the machine have come to a standstill

Only after the above mentioned operations have been carried out may the operator leave the tractor unattended.

4.6.1 PARKING

To park the machine and unhitch it from the tractor, the operator must:

- Make sure that no one is standing or crossing the place where the machine will be parked
- Make sure that the place in which the machine is to be parked is suitable, flat and uncluttered
- Drive to the area where the machine is to be unhitched
- Brake the tractor
- Lower the bearing stands
- Completely lower the machine to the ground
- Stop the tractor and engage the parking brake
- With the tractor stopped, its engine off and the components at a complete standstill, operate the levers of the hydraulic circuit so as to relieve the pressure from inside the pipes. This will allow you to re-connect the quick couplings with greater ease
- Disconnect the quick couplings
- Remove the driveline from the tractor's PTO and rest it on its bracket
- Disconnect the top link rod
- Disconnect the power lift links
- Switch on the tractor engine and move away



WARNING

The place in which the machine is parked must be:

- Dry
- Sheltered from adverse weather conditions
- Guarded or locked up to prevent the machine from being accessed by animals, children or persons who are not trained to use it



CAUTION

If the machine is to remain idle for a long period of time, lubricate the parts subject to wear and store it in a dry, sheltered place, covered with a plastic sheet. This will ensure that the machine is in an ideal condition when required again.

SECTION 5

Maintenance

5.1 ROUTINE MAINTENANCE

The various routine maintenance operations are described below. Remember that lower running costs and long machine life depend on continual compliance with these instructions.



WARNING

Before proceeding with any operation, make sure that the machine is parked on a flat surface. Prevent it from moving by placing chocks under the wheels.

Servicing, adjusting and the operations required to prepare the machine for work must be carried out with the tractor and the driveline detached from the machine.

The servicing frequencies indicated in this manual are indicative and refer to normal conditions of use. They may therefore vary depending on the type of service, whether the environment is dirty or not, seasonal factors, etc.

The servicing operations must obviously be carried out more frequently in heavier duty service conditions.



CAUTION

Before injecting lubricating grease into the grease nipples, carefully clean the unions to prevent mud, dust or foreign bodies from mixing with the grease as this would reduce or even annul its lubricating effects.

Injection into the greasing points of a large quantity of grease at high pressure can damage the bearing protection.

This operation must therefore be carried out with due care.

Lubricate and grease all the required points.

Use oil of the recommended type for topping up and changes.



DANGER

Keep all lubricants well away from children's reach.

Carefully read the warnings and precautions on the lubricant containers.

The operator should thoroughly wash himself after using lubricants.

Dispose of used oil in compliance with the anti-pollution laws.

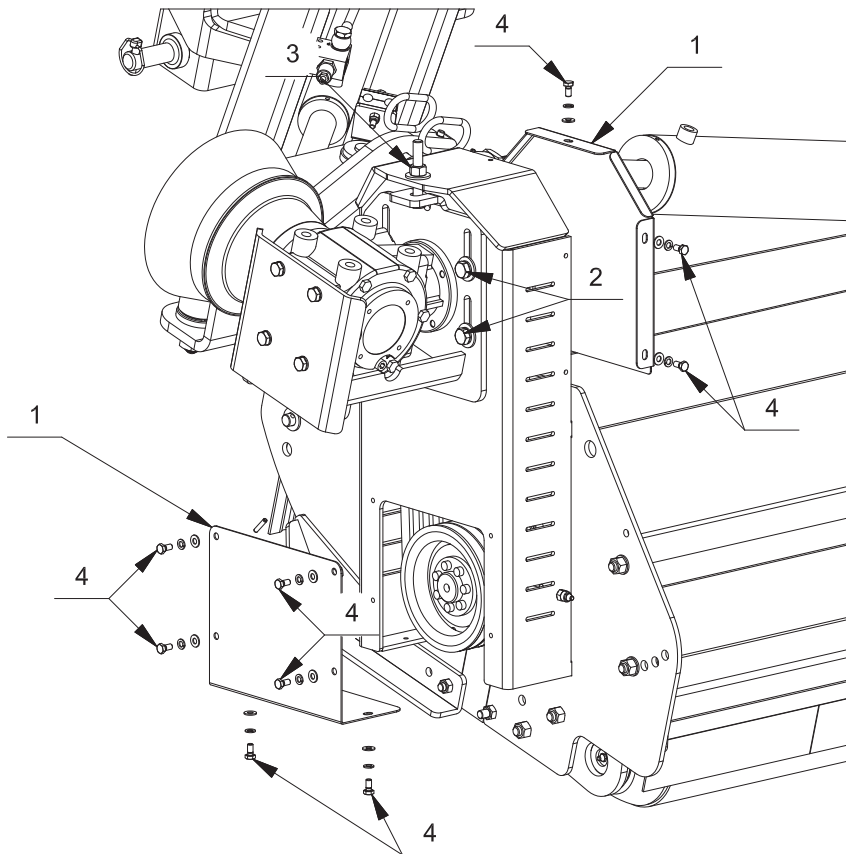
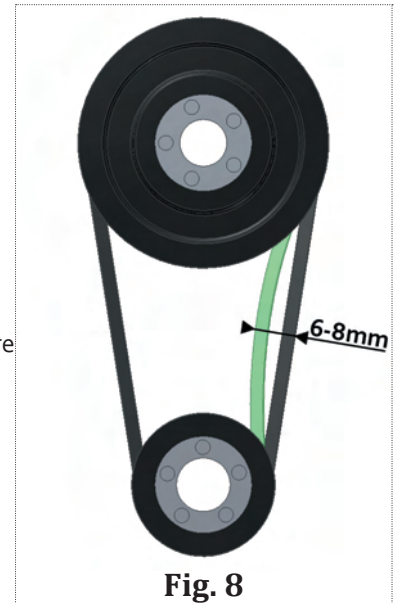
5.1.1 BELT REPLACEMENT AND TENSION ADJUSTMENT

The belts are correctly tightened when they give max 6-8 mm (Fig. 8).

Proceed in the following way to replace the belts and adjust their tension:

- Remove the screws (4) and take off the protective casing (1)
- Loosen the screws (2) on the gearbox support
- Work on the nuts (3) until the belts have been tightened to the correct degree
- Tighten the nuts (3)
- Tighten the screws (2)
- Fit the casing back in position (1) and fasten it with the screws (4)

If the belts are changed, they must all be replaced with others of the same size. This will ensure that the transmission always operates in a fully efficient way.



5.2 LUBRICATION

Lubrication of any machine with parts that turn and/or rub together is a vitally important task for the life and functionality of the actual machine itself. Lubrication must therefore be carried out systematically and at the required intervals. The frequencies given refer to machine use in a normal environment. If this machine is used in heavier duty conditions, it must naturally be lubricated more frequently.

5.2.1 RECOMMENDED LUBRICANTS

- It is advisable to lubricate the overdrive with: SAE 85W/140 OIL, complying with API-GL5/MIL-L-2105C specifications.
- For all greasing points, the Manufacturer recommends: LITHIUM GREASE.

When servicing the driveline, strictly comply with the instructions given by the driveline Manufacturer, in the specific operation and maintenance manual with which each driveline is equipped.

5.2.2 AFTER THE FIRST 8 HOURS SERVICE

Each new machine must be checked after the first 8 hours service. Proceed in the following way:

- Check the general condition of the machine
- Make sure that all the screws are well tightened
- Check the cutting tools for wear and make sure that the bolts that fasten them are well tightened
- Check the tension of the belts
- Check the level of the lubricants

5.2.3 EVERY 20 HOURS SERVICE

- Make sure that the screws that fix the cutting tools are well tightened
- Grease the driveline

5.2.4 EVERY 100 HOURS SERVICE

Check the level of the oil in the overdrive housing. If necessary, top it up through the plug on the top of the gearbox.

5.2.5 EVERY 500 HOURS SERVICE

Change the oil in the overdrive housing after every 500 hours service or at least once a year.

5.3 PREPARING FOR STORAGE

Proceed with the following operations at the end of the season or if the machine is to remain idle for a long period of time:

- Wash all fertilizers and chemical products from the machine and dry it
- Carefully check the machine and replace any damaged or worn parts
- Fully tighten all the screws and bolts, particularly the ones that fix the tines
- Thoroughly grease the machine and then cover it with a tarpaulin and store it in a dry place. If these operations are carried out with care, it will be all to the user's advantage as the machine will be in optimum conditions when needed again.

If these operations are carried out with care, it will be all to the user's advantage as the machine will be in optimum conditions when needed again. If the machine must be dismantled, comply with the anti-pollution laws in force. Old lubricants must and the various components must be disposed of according to their different structures.

5.4 SPARE PARTS

All the parts forming the machine can be ordered from the Manufacturer, specifying:

- Machine model
- The serial number of the machine
- The year of manufacture
- The serial number of the required part (indicated in the spare parts catalogue), a description of the part and the required quantity
- The means of transport

Transport way: if this is not specified, the Manufacturer will dedicate particular care to the service but shall not be liable for delays in shipment due to unforeseen circumstances. The shipping costs are always at the consignee's charge. The goods travel at the purchaser's risk and peril even when sold carriage paid.

Remember that the Manufacturer is always at your disposal for any assistance and/or spare parts you may required.

Tables des matieres FRANÇAIS

SECTION 1	35	4.1.1 ARBRE A CARDANS	42
1.1 PRESENTATION	35	4.1.2 POSITION DE TRAVAIL	43
1.2 GARANTIE	35	4.2 ATTELAGE AU TRACTEUR	43
1.2.1 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE	36	4.3 POSITION DE TRANSPORT	44
1.3 DESCRIPTION DE LA MACHINE	36	4.4 AU TRAVAIL	44
1.3.1 DESCRIPTION	37	4.4.1 REGLAGE DU DÉCHIQUETAGE	45
1.3.2 MOUVEMENTS	37	4.4.2 DÉPORT LATÉRAL	46
1.3.3 UTILISATION	38	4.4.3 CONSEILS UTILES	46
1.4 IDENTIFICATION	38	4.5 OUTILS	46
1.5 NIVEAU SONORE	38	4.6 ARRÊT DE LA MACHINE	47
1.6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	38	4.6.1 STATIONNEMENT	47
SECTION 2	38	SECTION 5	48
2.1 SÉCURITÉ	38	5.1 ENTRETIEN ORDINAIRE	48
2.2 SIGNAUX DE SECURITE	39	5.1.1 REGLAGE DE LA TENSION DES COURROIES	49
2.3 NORMES DE SÉCURITÉ ET PRÉVENTION	40	5.2 LUBRIFICATION	49
SECTION 3	41	5.2.1 LUBRIFIANTS CONSEILLÉS	50
3.1 TRANSPORT ET DÉPLACEMENT	41	5.2.2 APRES LES 8 PREMIERES HEURES DE TRAVAIL	50
SECTION 4	42	5.2.3 TOUTES LES 20 HEURES DE TRAVAIL	50
4.1 AVANT UTILISATION	42	5.2.4 TOUTES LES 100 HEURES DE TRAVAIL	50
		5.2.5 TOUTES LES 500 HEURES DE TRAVAIL	50
		5.3 REMISAGE	50
		5.4 PIECES DETACHEES	50

SECTION 1

Description et Caractéristiques principales

1.1 PRESENTATION

Ce manuel donne toutes les informations et les instructions nécessaires pour la connaissance, l'utilisation correcte et l'entretien ordinaire du broyeur « **Hypermaster XL** », (ci-après dénommé aussi la machine, produit par **BREVIGLIERI SpA** de Nogara (Vérone) Italie, ci-après dénommée le Constructeur. L'utilisateur trouvera dans ce manuel tout ce qui est utile de savoir pour l'utilisation en toute sécurité et la bonne conservation de la machine, même si les descriptions ne précisent pas les détails des organes ou de leur fonctionnement. Le non respect des consignes de ce manuel, la négligence, une utilisation impropre de la machine et l'exécution de modifications qui ne sont pas autorisées peuvent entraîner l'expiration de la garantie délivrée par le Constructeur.

Le Constructeur décline toute responsabilité dans le cas de dommages qui seraient occasionnés par la négligence et le non respect des consignes énoncées dans ce manuel.

Pour les réparations ou les révisions qui imposent des opérations complexes, il faut s'adresser aux Centres Après-Vente agréés qui disposent de personnel spécialisé ou bien directement au Constructeur. Le Constructeur se rend disponible pour vous assurer un service Après-Vente ponctuel et immédiat, mais aussi pour vous aider à utiliser la machine de la meilleure façon possible et pour obtenir le rendement maximum. Le présent manuel doit être rangé dans un endroit sûr pour permettre sa conservation et sa consultation pendant toute la durée de vie de la machine. En cas de contestation le texte des instructions du mode d'emploi, auquel il sera fait référence, sera exclusivement l'italien.

Certaines images du manuel peuvent ne pas être identiques à la machine: elles sont illustrées dans le seul but d'expliquer les opérations à exécuter.

1.2 GARANTIE

Le Constructeur garantit ses produits neufs pour une durée de 12 (douze) mois à compter de la date de livraison. Au moment de la livraison, vérifiez que la machine et les accessoires sont intacts et complets. Les réclamations éventuelles devront être présentées par écrit dans les 8 (huit) jours à compter de la réception de la machine. Cette garantie couvre uniquement la réparation ou le remplacement gratuit des pièces qui seraient reconnues défectueuses, suite à un examen attentif effectué par le Service Technique du Constructeur (les outils sont exclus). Dans tous les cas les frais soutenus pour le remplacement des lubrifiants, les frais de transport, les frais de douane et la T.V.A. demeurent à la charge de l'acheteur. Les remplacements ou les réparations des pièces sous garantie n'entraînent en aucun une prolongation des délais de garantie.

Les restitutions sans autorisation écrite expresse du Constructeur ne sont pas acceptées.

L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits sur la garantie que s'il aura respecté les conditions concernant la prestation de la garantie, figurant dans le contrat de fourniture.

1.2.1 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

La garantie sera sans effet dans les cas suivants (en plus des conditions prévues selon le contrat de fourniture) :

- En cas de dommage imputable à un entretien insuffisant.
- Au cas où la machine subirait des changements suite à des réparations effectuées par l'utilisateur sans l'autorisation du Constructeur ou bien à cause du montage de pièces qui ne sont pas d'origine et que le dommage serait provoqué par ces changements
- Au cas où la machine serait appliquée à des tracteurs d'une puissance supérieure à celle indiquée dans le tableau « Caractéristiques techniques » de ce manuel.
- Au cas où les instructions décrites dans ce manuel ne seraient pas respectées. Sont également exclues de la garantie les dommages découlant de la négligence, inattention, mauvaise utilisation et utilisation impropre de la machine ou de manœuvres erronées de l'opérateur. Le démontage des dispositifs de sécurité, dont est dotée la machine, entraîne automatiquement l'expiration de la garantie et des responsabilités du Constructeur. La garantie sera également sans effet dans le cas d'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

Le matériel rendu, même sous garantie, devra être expédié en **Port Ffranc**.

1.3 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Le broyeur Hypermaster XL est une machine marquée « CE » conformément aux normes de l'Union Européenne décrites dans la directive 98/37/CE et modifications successives, comme indiqué dans la déclaration de conformité qui accompagne chaque machine.

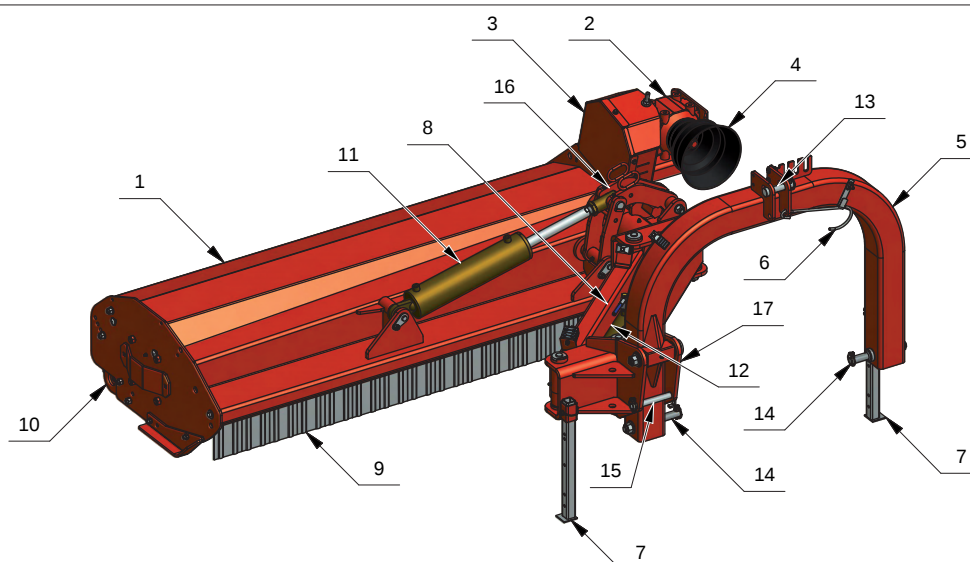
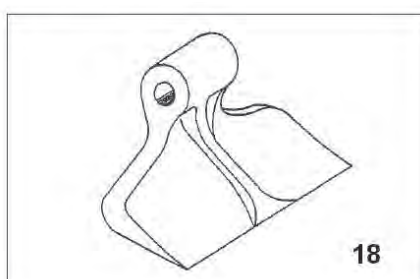


Fig. 1

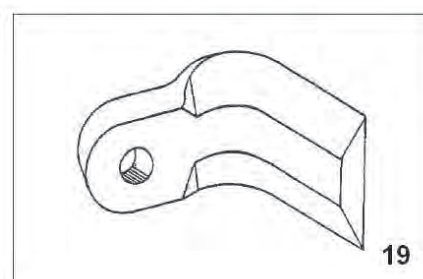
- Châssis
- Ensemble transmission
- Carter
- Coiffe
- Bâti attelage trois points
- Crochet porte arbre à cardans
- Pied d'appui
- Parallélogramme
- Protections Châssis
- Rouleau niveleur
- Vérin d'articulation
- Vérin de déport
- Broche troisième point d'attelage
- Broches parallèles d'attelage
- Broche de transport
- Bras d'articulation
- Attelage oscillant
- Marteau
- Couteau
- Plaque d'identification de la machine

breviglieri S.p.A.  macchine agricole VIA A. LABRIOLA, 2 - 37054 NOGARA (Verona) ITALY				
MODELLO MODEL MODELE MODELL	(A)	VERSIONE VERSION TYPE VERSION	(B)	
MATRICOLO REGISTRATION N° N° DI SERIE REGISTRATION NUMBER	(C)	MASSA KG WEIGHT Kg POIDS Kg GEWICHT Kg	(D)	ANNO YEAR ANN JAHR
		RIDUTTORE GEARBOX	V.V. GEAR L.P.460 V.V. GEAR F.P.460	

20



18



19

DIMENSIONS MACHINE REPLIÉE

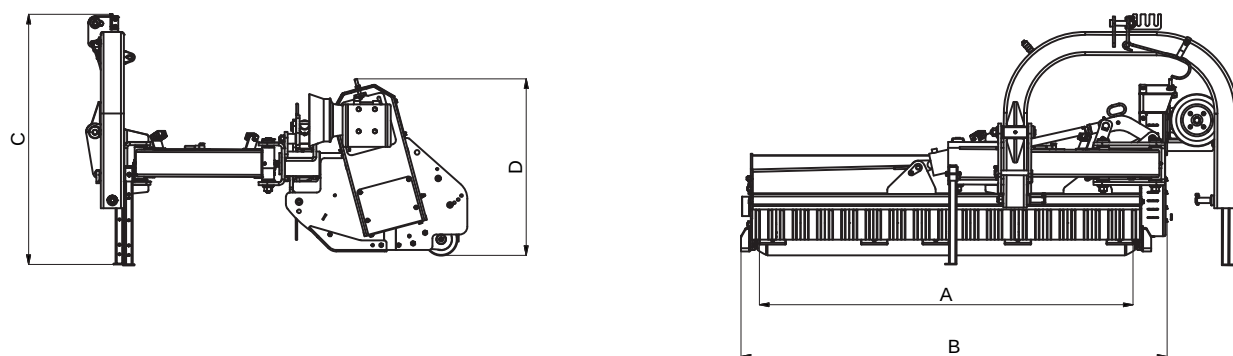


Fig.2

Mod.	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	202	130	87
Hypermaster XL 200	200	220		
Hypermaster XL 220	219	239		
Hypermaster XL 250	249	269		

1.3.1 DESCRIPTION

Le broyeur **Hypermaster XL** est une machine polyvalente qui peut être utilisée indifféremment dans la position arrière du tracteur que latéralement; l'articulation particulière dont elle est dotée lui permet de travailler sur les bords des fossés et sur les berges. L'énergie pour le fonctionnement de la machine est transmise par le tracteur au moyen de l'arbre à cardans (marquage CE) qui se branche à la prise de force du groupe multiplicateur (**pos.2 Fig. 1**) et par transmission aux rotors porte-outils, à travers les courroies de la transmission latérale (**pos.3 Fig. 1**).

On peut monter deux types d'outils en fonction des travaux à réaliser :

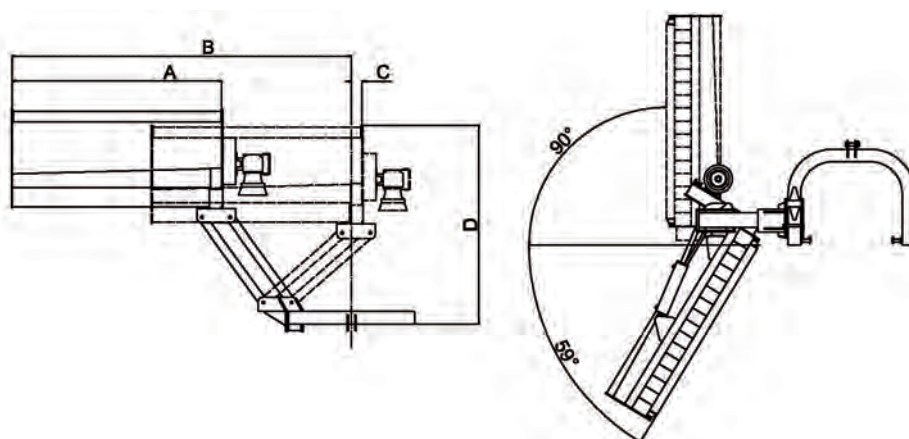
- couteaux universels (**pos.17 Fig. 1**) de broyage de l'herbe et chaumes de cultures légères comme : orge, avoine, blé, etc.
- marteaux (**pos.13 Fig. 1**) pour un broyage plus consistant de l'herbe et des branches de 5 à 6 cm de diamètre etc.

Le rotor, grâce à sa vitesse de rotation élevée, réalise un broyage minutieux du produit avec lequel il entre en contact, en permettant de transformer la matière en humus fertilisant. L'action mécanique de déchiquetage, produite par le broyeur, améliore la fertilité naturelle du sol en réduisant ainsi l'apport d'engrais chimique.

Les mouvements de la machine sont commandés par deux vérins oléodynamiques directement par le tracteur qui doit être doté d'autant de distributeurs à double effet.

Le broyeur **Hypermaster XL** est une machine polyvalente qui peut être utilisée indifféremment dans la position arrière du tracteur que latéralement; l'articulation particulière dont elle est dotée lui permet de travailler sur les bords des fossés et sur les berges.

1.3.2 MOUVEMENTS



Mod.	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	306	10	185
Hypermaster XL 200	200	324		
Hypermaster XL 220	219	343		
Hypermaster XL 250	249	373		

1.3.3 UTILISATION

Le broyeur Hypermaster XL, est une machine destinée à être utilisée dans le domaine agricole ou semi-professionnel, pour l'entretien des espaces verts, des rives et des berges de fleuves et de fossés et/ou de broyage directement sur champ des résidus végétaux, herbacés ou ligneux. Un seul opérateur placé sur le tracteur est en mesure d'effectuer les diverses opérations demandées. La machine a été conçue pour l'utilisation sur terrains agricoles et forestiers. Son utilisation est fortement déconseillée pour creuser des tranchées de quelconque nature ; il est recommandé de choisir attentivement la hauteur de travail afin éviter le contact des outils avec les pierres et autres matières pouvant endommager la machine. Toute autre utilisation de la machine autre que celle décrite dans ce manuel, dégage le Constructeur de toute responsabilité dans le cas de dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens.

1.4 IDENTIFICATION

Chaque machine est dotée d'une plaque d'identification (20 Fig. 1), où figurent les données suivantes :

- Marquage « CE »
- Nom et adresse du constructeur
- A) Modèle de la machine
- B) Version de la machine
- C) Numéro de matricule
- D) Masse (poids en kg)
- E) Année de fabrication

Les données indiquées sur la plaque d'identification de la machine doivent être transcrites au dos de la couverture du présent manuel. Il faut toujours les spécifier quand vous demandez des pièces détachées et/ou des interventions du service Après-Vente.

La machine est livrée de série avec :

- Arbre à cardans
- Manuel d'utilisation et d'entretien de la machine
- Déclaration « CE » de conformité

1.5 NIVEAU SONORE

Le niveau sonore (bruit aérien), mesuré conformément à la norme ISO 1680/2 a donné le résultat suivant:

- Pression acoustique LpAm (A)dB 84
- Puissance acoustique LWA (A)dB 99



PRUDENCE

Pour éviter toute sorte de dommages auditifs, il est conseillé à l'opérateur de porter un casque comme équipement de protection individuelle pendant le travail.

1.6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mod.	Largeur de travail	Poids kg	Puissance requise		N° outils		Hauteur de travail
	cm	kg	CH	kW	Marteau	Couteau	cm
Hypermaster XL 180	182	810	80 - 120	59 - 88	16	48	2 - 7
Hypermaster XL 200	200	850	80 - 120	59 - 88	18	54	2 - 7
Hypermaster XL 220	219	890	90 - 120	66 - 88	20	60	2 - 7
Hypermaster XL 250	249	955	90 - 120	66 - 88	22	66	2 - 7

SECTION 2

Consignes générales de sécurité

2.1 SÉCURITÉ

L'utilisateur doit instruire le personnel à sur les risques d'accidents, sur les dispositifs mis en oeuvre pour la sécurité de l'opérateur

et sur les règles générales de prévention des accidents du travail prévues par les directives et par la législation du Pays d'utilisation de la machine. Il est donc obligatoire de lire très attentivement ce manuel et notamment les consignes de sécurité, en prêtant beaucoup d'attention aux opérations qui sont particulièrement dangereuses.

Le Constructeur décline toute responsabilité suite à la non observation des consignes de sécurité et de prévention décrites dans le présent manuel.



Faire attention à ce symbole quand vous le rencontrez dans le manuel. Il indique la présence d'un danger potentiel.
Les dangers peuvent être de trois niveaux:

- **DANGER:** C'est le signal de danger de plus haut niveau et il avertit que si les opérations décrites ne sont pas exécutées correctement, elles provoquent des blessures graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.
- **ATTENTION :** Ce signal avertit que si les opérations décrites ne sont pas effectuées correctement, elles peuvent provoquer des graves lésions, la mort ou des risques à long terme pour la santé.
- **PRUDENCE :** Ce signal avertit que si les opérations décrites ne sont pas effectuées correctement, elles peuvent provoquer des dégâts à la machine ou à la personne

2.2 SIGNAUX DE SECURITE

La machine a été réalisée en adoptant toutes les normes et les mesures de sécurité pour la protection de l'opérateur. Malgré ces précautions, des risques résiduels sont possibles et ils sont signalés par des décalcomanies apposées sur la machine. Ces décalcomanies (pictogrammes) sont apposées sur la machine et signalent les différentes situations de risque et de danger sous une forme essentielle.

Les maintenir propres et les remplacer immédiatement dès qu'elles s'abîment et se décollent.

Lire attentivement ce qui est décrit ci-dessous et mémoriser leur sens.



Avant de commencer à travailler, lire attentivement la notice d'instructions.



Avant toute opération d'entretien arrêter la machine, la poser sur le sol et lire la notice d'instructions.



Danger de projection d'objets contondants. Se tenir à une distance de sécurité de la machine.



Danger de coupure des membres inférieurs. Se tenir à une distance de sécurité de la machine pendant le travail.



Danger de coupure des membres supérieurs. Ne pas enlever les protections et ne pas s'approcher des organes en mouvement.



Danger d'être accroché de l'arbre à cardans. Il est absolument interdit de s'approcher de l'arbre à cardans en mouvement.



Danger de chute. Il est absolument interdit de monter sur la machine.



Point d'accrochage pour le soulèvement de la machine.



Equipement de protection individuel contre le bruit.

2.3 NORMES DE SÉCURITÉ ET PRÉVENTION

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité et de prévention avant d'utiliser la machine, en cas de doute s'adresser directement au Constructeur. Le Constructeur décline toute responsabilité suite à la non observation des consignes de sécurité et de prévention des accidents décrites dans le présent manuel.

- Ne touchez en aucun cas les parties en mouvement.
- Les interventions et les réglages sur la machine doivent être effectués avec le tracteur éteint et bloqué.
- Il est absolument interdit de transporter des personnes ou des animaux sur la machine.
- Il est absolument interdit d'utiliser ou de faire conduire le tracteur, avec la machine appliquée, par des personnes n'ayant le permis approprié, inexpérimentées et qui ne sont pas en bonnes conditions de santé psychophysiques.
- Respectez toutes les mesures de prévention contre les accidents recommandées et décrites dans cette notice.
- L'application d'une machine au tracteur comporte une distribution différente des poids sur les essieux. Il est conseillé d'ajouter des masses de lestage appropriées dans la partie avant du tracteur de manière à équilibrer les poids sur les essieux.
- La machine appliquée au tracteur peut être commandée uniquement au moyen d'un arbre à cardans muni des sécurités et des protections fixées avec les chaînes prévues à cet effet. Faites attention à l'arbre à cardans en rotation.
- Avant de mettre le tracteur et la machine en marche, vérifiez la parfaite intégrité de toutes les sécurités pour le transport et l'utilisation.
- Pour la circulation sur route, conformez-vous au code de la route en vigueur dans le Pays où est utilisée la machine.
- Respectez le poids maximum prévu sur l'essieu du tracteur.
- Avant de commencer le travail apprenez à utiliser les dispositifs de commande et leurs fonctions.
- Mettez des vêtements appropriés. Evitez de porter des habits amples et flottants, écharpes, colliers et cravates qui pourraient se coincer dans les parties en rotation et dans les organes en mouvement. Il est recommandé au contraire de mettre des vêtements de protection, des gants appropriés, des chaussures anti-coupure si elles sont prévues par la législation en vigueur dans le Pays d'utilisation de la machine ou pour des utilisations sur des sols particulièrement caillouteux.
- La machine doit être attelée, comme prévue, à un tracteur de puissance appropriée.
- Faites très attention pendant l'attelage et le dételage de la machine au tracteur.
- Les accessoires éventuels de transport doivent être munis de signalisations et de protections appropriées.
- Ne quittez jamais le poste de conduite quand le tracteur est en marche.
- Dans les virages, faites très attention à la force centrifuge exercée dans une position différente du centre de gravité, avec et sans la machine portée.
- Avant d'enclencher la prise de force, assurez-vous du nombre de tours prévus. Ne changez pas le régime de 540 tr/mn avec celui de 1000 tr/mn.
- Il est strictement interdit de stationner dans le rayon d'action de la machine, quand il y a des organes en mouvement.
- Avant de quitter le tracteur, abaissez la machine accrochée au relevage du tracteur, stoppez le moteur, serrez le frein de stationnement et retirez la clé de contact du tableau de bord.
- Il est absolument interdit de s'interposer entre le tracteur et la machine quand le moteur est allumé et l'arbre à cardans est enclenché.
- Avant d'atteler ou de dételer la machine de l'attelage à trois points, mettre le levier de commande du relevage dans la position de blocage.
- La catégorie des axes de fixation de la machine doit correspondre à celle de l'attelage du relevage.
- Faites attention quand vous travaillez à proximité des bras du relevage, c'est une zone très dangereuse.
- Il est absolument interdit de s'interposer entre le tracteur et l'attelage de la machine pour manœuvrer la commande de l'extérieur pour le relevage.
- Dans la phase de transport, fixez les bras latéraux de relevage avec les chaînes et les tendeurs.
- Dans la phase de transport sur route, avec la machine soulevée, mettre le levier de commande du relevage hydraulique du tracteur dans la position de blocage.
- Utilisez exclusivement l'arbre à cardans prévu par le Constructeur marqué «CE».
- Vérifiez régulièrement la protection de l'arbre à cardans, qui doit toujours être en bon état et fixée solidement.
- Faire très attention à la protection de l'arbre à cardans, aussi bien pendant le transport que pendant le travail.
- Le montage et le démontage de l'arbre à cardans doit toujours être effectué le tracteur éteint.
- Faites très attention au montage correct de l'arbre à cardans sur la prise de force de la machine et du tracteur.
- Bloquez la rotation des protections avec les chaînes prévues à cet effet et lisez la notice d'utilisation et de l'entretien de l'arbre à cardans.
- Avant d'enclencher la prise de force vérifiez qu'il n'y a pas de personnes ni d'animaux dans le rayon d'action.
- N'enclenchez jamais la prise de force quand le moteur est éteint.
- Débrayez la prise de force quand l'arbre à cardans forme un angle trop ouvert (jamais au-delà des 10 degrés, **Fig. 3**) et quand elle n'est pas utilisée.
- Nettoyez et graissez l'arbre à cardans seulement quand la prise de force est débrayée, le moteur éteint, le frein de stationnement serré et la clé retirée du tableau de bord du tracteur.
- Quand il est inutilisé appuyez l'arbre à cardans sur le support prévu à cet effet (**6 Fig. 1**).
- L'utilisation prolongée de la machine peut donner comme effet secondaire l'échauffement du carter du multiplicateur (**2 Fig. 1**) et des composants du circuit hydraulique, éviter de toucher ces éléments pendant et tout de suite après l'utilisation :

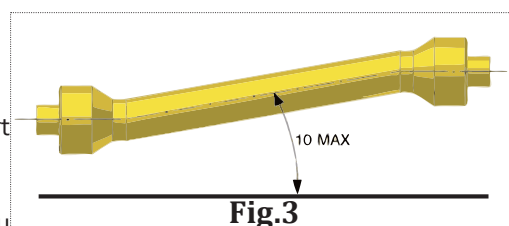


Fig.3

Danger de brûlures.

- N'effectuez pas les opérations d'entretien et de nettoyage sans avoir d'abord débrayé la prise de force et éteint le tracteur.
- Vérifiez régulièrement le serrage et la tenue des vis et des écrous, éventuellement en les resserrant.
- Pendant les opérations d'entretien et de remplacement des socs/couteaux avec la machine soulevée, placez des supports appropriés sous la machine par précaution.
- Avant de travailler sur les outils de coupe : débrayez la prise de force, éteignez le tracteur, serrez le frein de stationnement et assurez-vous que les outils sont bloqués.
- Respectez la conformité des huiles usagées avec celles conseillées.
- Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences définies par le constructeur. Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.
- Les décalcomanies de sécurité doivent toujours être bien visibles ; nettoyez-les quand elles sont sales et remplacez-les dès qu'elles sont peu lisibles (elles peuvent éventuellement être demandées au Constructeur).
- La notice d'instructions pour l'utilisation doit être conservée pendant toute la durée de la machine.
- Si le Pays d'utilisation de la machine prévoit des normes antibruit, il faut se conformer à ces normes en portant les protections appropriées. Au paragraphe «**1.5 Niveau sonore**» sont indiquées les valeurs du niveau sonore mesurées.
- Respectez les lois en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée; en ce qui concerne l'emploi et l'élimination des produits utilisés pour le nettoyage et l'entretien de la machine, observez aussi les recommandations du fournisseur de ces produits.
- En cas de démantèlement de la machine, conformez-vous aux normes pour la protection de l'environnement en vigueur dans le Pays d'utilisation.

SECTION 3

Transport et déplacement

3.1 TRANSPORT ET DÉPLACEMENT



PRUDENCE

Si la machine, attelée au tracteur, circule sur la voie publique, il est nécessaire de se conformer aux normes du Code de la Route en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée.

Le transport sur route doit avoir lieu avec la machine soulevée du sol au moins de 40 cm.

Si la machine doit parcourir un long trajet, elle peut être chargée sur un camion ou sur un wagon ferroviaire. A ce propos consulter «**1.6 Caractéristiques techniques**» pour le poids et les dimensions. Ces dernières sont utiles pour contrôler la possibilité de passage sous les tunnels ou les passages étroits. Pour soulever la machine à la hauteur du plan de chargement, vous pouvez utiliser une grue d'une portée appropriée et accrocher la machine par les points de levage signalés sur la machine.

Chargement avec une grue: Assurez-vous d'avoir une grue d'une portée appropriée au soulèvement de la machine. Les points d'accrochage pour le levage sont bien visibles et ils sont signalés par des décalcomanies. Soulevez la machine avec beaucoup de précaution et transférez là lentement, sans mouvements brusques, sur le camion ou sur le wagon ferroviaire.



DANGER

Les opérations de levage et de transport peuvent être très dangereuses si elles ne sont pas effectuées avec beaucoup d'attention : éloignez les personnes non concernées ; vérifiez l'intégrité et l'aptitude des moyens à disposition; ne touchez pas les charges suspendues et restez à une distance de sécurité ; pendant le transport, ne soulevez pas les charges à plus de 20 centimètres du sol.

Assurez-vous également que la zone où vous effectuez ces opérations est dégagée et qu'il y a un "espace de fuite" suffisant, c'est-à-dire une zone libre et sûre dans laquelle pouvoir se déplacer librement en cas de chute de la charge.



PRUDENCE

La surface sur laquelle la machine sera chargée doit être parfaitement plate pour éviter tout déplacement de la charge.

Après avoir mis la machine sur le camion ou sur le wagon, assurez-vous qu'elle reste bloquée dans sa position.

- Fixez solidement la machine au plateau sur lequel elle repose par les points prévus et signalés avec la décalcomanie "crochet", avec des câbles et des chaînes bien tendues et adaptées à la masse, de manière à bloquer toute possibilité de mouvement.
- Après avoir effectué le transport et avant de libérer la machine de toutes les fixations, vérifiez que son état et sa position ne constituent pas un danger.
- Après quoi enlevez les câbles et déchargez la machine avec les mêmes moyens et les modalités adoptées pour le chargement.

SECTION 4

Consignes pour l'utilisation

4.1 AVANT UTILISATION



ATTENTION

Avant la mise en marche de la machine, l'opérateur doit avoir lu et compris toutes les instructions de ce manuel et notamment la « Section 2 » consacrée à la sécurité.

Avant de commencer le travail, vérifiez que la machine est en parfait état, que les huiles lubrifiantes sont au juste niveau et que tous les organes sujets à usure et détérioration sont parfaitement efficaces. Vérifiez aussi que les protections sont montées correctement.



DANGER

Les opérations de réglage et de préparation au travail, doivent toujours être effectuées la machine étant éteinte et bloquée.

4.1.1 ARBRE A CARDANS



DANGER

L'arbre à cardans est un organe mécanique et, quand il est en service, il peut être la cause de danger pour l'intégrité physique de celui qui opère dans son contexte. Faire donc très attention aux opérations qui impliquent cet organe de transmission. Lire attentivement la notice d'instructions de l'arbre à cardans fourni avec l'arbre à cardans. En cas de doutes sur son fonctionnement, s'il est dépourvu de ses protections, s'il est usé ou cassé, le remplacer par un arbre à cardans neuf marqué "CE" ayant les mêmes caractéristiques.



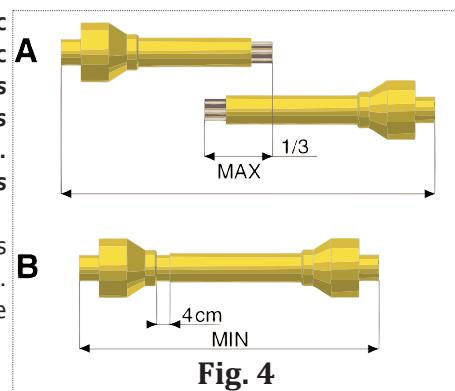
DANGER

Ne pas effectuer de modifications et autres adaptations sur l'arbre à cardans.

L'arbre à cardan en équipement est un organe de transmission qui, vu la construction particulière de la machine, a une configuration très spéciale. Sa principale caractéristique est donnée par la longueur élevée nécessaire à garantir la bonne transmission du mouvement dans toutes les positions de travail de la machine. S'il s'avère nécessaire d'adapter sa longueur, agir avec beaucoup de précaution de manière à maintenir l'accouplement maximum entre les tubes télescopiques. Les modifications de l'arbre à cardans, à l'exclusion de l'adaptation de sa longueur sont interdites, à moins d'interpeller le Constructeur. Faites très attention lors du branchement de l'arbre à cardans. Contrôlez qu'il est bien bloqué sur la prise de force du tracteur

et sur la machine. Suivre à ce propos aussi les instructions de la notice fournie avec chaque arbre à cardans. Contrôlez que la protection de l'arbre à cardans, fixée avec les chaînettes, tourne librement sans entraves. Dans ce contexte vérifiez aussi les coiffes de protection présentes aussi bien sur le tracteur que sur l'équipement. Si elles ne sont pas en bon état, remplacez les immédiatement par des protections neuves. Il est important que les protections se superposent des deux côtés aux protections du cardan sur au moins 5 cm.

Quand l'arbre à cardans est entièrement déboîté, dans toute condition de travail, les tubes télescopiques doivent se superposer sur au moins $\frac{1}{3}$ de leur longueur (A Fig. 4). Quand il est entièrement emboîté, le jeu minimum doit être de 4 cm (B Fig. 4). Dans le cas contraire, faire appel au Service Technique du Constructeur.



PRUDENCE

Avant d'enclencher la prise de force, vérifier que la vitesse de rotation correspond à celle prévue par la machine (540 tr/mn).

4.1.2 POSITION DE TRAVAIL



DANGER

Quand la machine est en service, l'opérateur doit être assis au poste de conduite car c'est uniquement dans cette position qu'il est possible d'intervenir correctement. Avant de quitter le poste de conduite, l'opérateur doit arrêter la machine, serrer le frein de stationnement et éteindre le tracteur.

4.2 ATTELAGE AU TRACTEUR



DANGER

L'attelage au tracteur peut s'avérer une opération dangereuse. Faites très attention et suivez rigoureusement les instructions.

La procédure d'attelage correcte au tracteur est la suivante:

- Vérifiez que le tracteur a une configuration appropriée à la machine que vous devez utiliser.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'objets appuyés, des personnes ou des animaux tout près de la machine et que la prise de force est débrayée.
- Assurez-vous que la position de la machine est stable et horizontale et approchez le tracteur de la machine en marche arrière.
- Approchez avec prudence le tracteur et adaptez la hauteur des bras du relevage avec la hauteur des axes d'attelage.
- Approchez les bras du relevage en les plaçant à l'intérieur des axes d'attache et bloquez avec les goupilles fournies en équipement (14 Fig.1).
- Stopper le tracteur.
- Reliez le tirant du troisième point et réglez-le de manière à placer la machine parallèle au sol (13 Fig.1).
- Bloquez les bras du relevage avec les chaînes prévues et les tendeurs parallèles sur le tracteur. Ce réglage doit être fait pour éviter tout déplacement transversal de la machine.
- Branchez l'arbre à cardans dans la prise de force de la machine et vérifiez qu'il est parfaitement bloqué et en position.
- Branchez l'arbre à cardans dans la prise de force du tracteur et vérifiez qu'il est parfaitement bloqué et en position. Vérifiez que la protection tourne librement. Fixez la protection avec la chaînette. Enlevez le support de l'arbre à cardans (6 Fig. 1), en le fixant dans le crochet prévu.
- Branchez les tuyaux oléodynamiques de commande des vérins, de déport et de rotation, aux distributeurs du tracteur en vérifiant que les raccords à branchement rapide sont propres des deux côtés. Le vérin d'articulation est doté de tuyaux de couleur noir, tandis que le vérin de déport est doté de tuyaux de couleur bleu : assurez-vous que les tuyaux sont branchés par paire aux distributeurs correspondants.
- Allumez le tracteur, soulever légèrement la machine du sol et relevez les pieds d'appui.
- Avec prudence, apprenez à utiliser les commandes oléodynamiques qui commandent le déport et l'articulation.

- N'oubliez pas que le vérin d'articulation (11 Fig. 1) et de déport (12 Fig. 1) sont dotés de réglage et qu'il est donc possible de régler la position de la machine par rapport au tracteur pour éviter toute interférence de l'arbre à cardans pendant les mouvements.

4.3 POSITION DE TRANSPORT

Il est conseillé de transporter la machine en position verticale pour limiter les encombrements latéraux.

Pour vérifier la stabilité de l'ensemble tracteur-machine il faut absolument satisfaire les expressions suivantes (Fig.5) :

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z(d+i)$$

$M \leq 0,3T$ (valeur prudentielle)

$Z \geq \{[(M \times s) - (0,2T \times i)] / (d \times i)\}$... (pour le calcul du lestage)

où:

i = empattement du tracteur

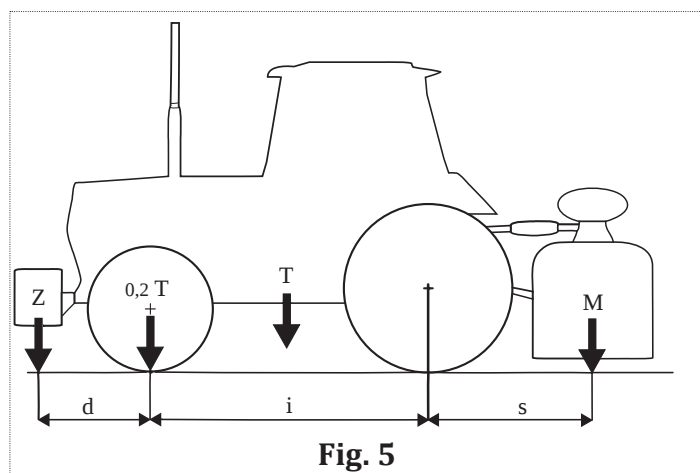
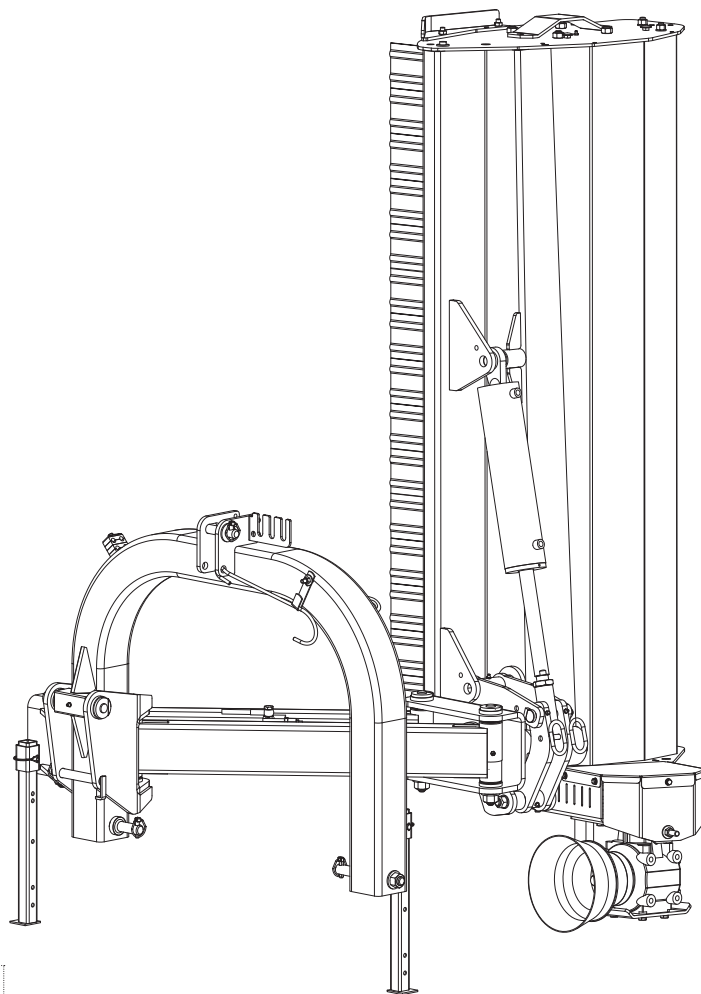
d = distance horizontale entre le centre de gravité du lestage avant et l'essieu avant du tracteur

s = distance horizontale entre le centre de gravité de la machine et l'essieu avant du tracteur

T = masse du tracteur en ordre de marche

Z = masse du lestage

M = masse de la machine



4.4 AU TRAVAIL

Après avoir attelé correctement la machine, s'être assis au poste de conduite et après avoir mis le tracteur en marche, il faut :

- Soulever la machine du sol de 10 cm environ de manière à ce que le rotor n'entre pas en contact avec le produit à broyer.
- Engager la prise de force avec le moteur au ralenti.
- Accélérer graduellement jusqu'à atteindre la vitesse de régime de la prise de force.
- Engager la marche avant et commencer le travail, avec la prise de force à régime, en abaissant graduellement la machine pour la poser sur le sol. De cette manière la machine s'adapte au profil du sol.



PRUDENCE

Eviter d'appuyer à fond sur la pédale de l'accélérateur quand la prise de force est enclenchée.

- Faire un parcours assez court et vérifier que le déchiquetage du produit correspond à ce que vous souhaitez.
- La hauteur de travail est déterminée par le réglage du rouleau arrière, comme indiqué au point «4.3.1 Réglage de la coupe».

Pour le choix du broyage le plus appropriée il faut tenir compte de certains facteurs et précisément :

- la hauteur des tiges
- la quantité et les dimensions des branchages présents
- la vitesse d'avancement du tracteur
- le réglage optimal de la hauteur de coupe
- la nature du sol

Une bonne coupe s'obtient à faible vitesse d'avancement et à une vitesse de rotation élevée du rotor porte outils.



PRUDENCE

La vitesse du tracteur avec la machine au travail ne doit pas dépasser 6 à 8 km/heure pour éviter des ruptures ou autres dégâts.

**Eviter les braquages brusques ou les inversions de marche quand la machine est au travail.
Eviter d'aller en marche arrière avec la machine trop près du sol.**



DANGER

Pendant le travail des cailloux ou autres corps contondants peuvent être soulevés et projetés par les outils en rotation. Contrôlez constamment qu'il n'y a pas de personnes, enfants ou d'animaux domestiques dans le rayon d'action de la machine.

4.4.1 REGLAGE DU DÉCHIQUETAGE



DANGER

Le réglage de la hauteur de déchiquetage est une opération dangereuse. Mettez des gants et utilisez des outils appropriés et en bon état.

Pour régler la hauteur de déchiquetage il faut:

1. Avec le tracteur sur une surface plane et la machine attelée, soulevez la machine avec le relevage
2. placez deux chevalets d'appui sous les côtés de la machine pour se protéger contre toute possibilité de chute de la machine
3. Posez la machine sur les chevalets, éteindre le tracteur et serrer le frein de stationnement.

La hauteur de coupe est donnée par la position du rouleau d'appui sur la machine (**Fig. 6**). Pour changer la position desserrer les boulons (**1 Fig. 6**) des deux côtés, puis les enlever d'un côté et déplacer le rouleau vers le bas ou vers le haut en fonction de la hauteur de travail désirée, remonter les boulons et répéter la même opération de l'autre côté, puis bloquer soigneusement tous les boulons. Avec le rouleau plus bas on obtient une hauteur de coupe plus haute, avec le rouleau plus haut on obtient une coupe plus basse, ceci est dû à l'éloignement ou au rapprochement de la machine du solo. Après avoir réglé le rouleau d'appui et posé la machine sur le sol, il faut régler le troisième point de la machine, tant que celle-ci n'est pas parallèle au sol.

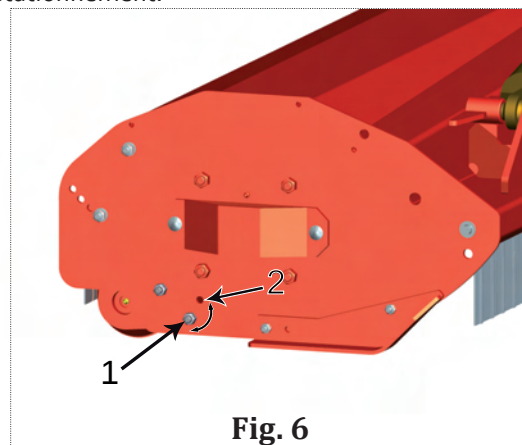


Fig. 6

4.4.2 DÉPORT LATÉRAL



PRUDENCE

Actionner les vérins de déplacement et d'articulation avec prudence pour éviter les impacts et les interférences avec les objets non visibles.

Pour actionner les vérins d'articulation et de déport il faut brancher les raccords rapides des extrémités des tuyaux flexibles, dans les prises placées sur le tracteur. Le tracteur doit avoir **2** distributeurs à double effet (**4 prises d'huile**) pour actionner les deux vérins et les tuyaux doivent être montés par paire sur chaque distributeur. Les mouvements seront commandés à partir du poste de conduite en agissant sur les leviers des distributeurs hydraulique du tracteur. Les commandes des distributeurs doivent être actionnés de manière graduelle, sans insister quand le vérin actionné se trouve dans les positions de fin de course (entièrement ouvert ou entièrement fermé). La pression maximum de service est de 150 bars.

4.4.3 CONSEILS UTILES

Vous trouverez ci-dessous quelques conseils utiles pour vous aider à résoudre les problèmes pouvant se manifester pendant le travail.

Emiettement excessif du produit broyé

- Soulever légèrement le broyeur du sol en réglant la hauteur avec les roues (les couteaux du broyeur ne doivent pas toucher le sol).
- Augmenter la vitesse d'avancement.

Faible émiettement excessif du produit broyé

- Abaisser légèrement la machine sur le sol.
- Diminuer la vitesse d'avancement.
- Ne pas travailler sur un sol trop mouillé.
- Contrôler que la vitesse de la prise de force du tracteur est correcte et au bon régime (540 ou 1000 tours/mn suivant le modèle)

Rotor embourbé

- Sol trop mouillé pour travailler.
- Soulever la machine du sol.
- Diminuer la vitesse d'avancement.
- Eviter de travailler quand l'herbe est trop longue, éventuellement bien nettoyer les bords du rotor des déchets qui se sont accumulés sur les supports pour éviter les échauffements excessifs.

La machine fait des soubresauts sur le sol ou vibre

- Corps étrangers bloqués entre les couteaux.
- Outils usés ou cassés.
- Déformation du rotor à la suite de coups reçus, pendant le travail par des corps étrangers.

Autres inconvénients

- La machine ne travaille pas de la même manière sur toute la largeur, en émiettant trop ou trop peu sur un des côtés, par exemple à droite : raccourcir le bras droit.

Travail en colline

Il est conseillé de travailler en "montant" dans le sens de la pente. En outre il faut faire particulièrement attention car, vu la nature du sol, le tracteur pourrait devenir instable et glisser latéralement.

Travail en hiver

Il est conseillé de ne pas travailler avec la machine pendant les périodes froides quand la température descend au-dessous 0°C (zéro centigrade), car la fragilité des outils augmente sensiblement. En outre quand la température est basse il faut faire tourner la machine à vide pendant quelques minutes avec la prise de force à demi régime pour réchauffer les lubrifiants et les organes de transmission.

4.5 OUTILS

Les couteaux/socs dont la machine est équipée sont indiqués pour travailler sur des sols/produits de conformation normale. Contrôlez chaque jour leur usure ou leur intégrité. Si les outils se plient accidentellement (ou se cassent) pendant le travail, il faut les remplacer immédiatement en prenant soin de les remonter exactement dans la même position.



Le remplacement des outils (couteaux ou socs) est une opération dangereuse.

Pour remplacer les outils il faut:

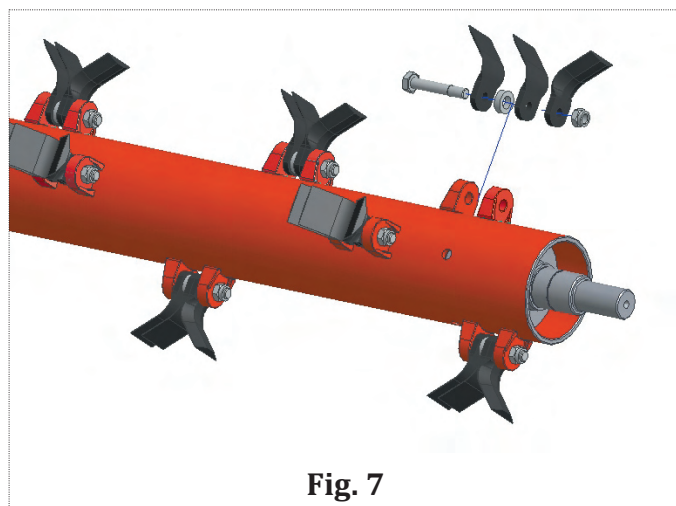
- Avec le tracteur sur un sol plat et la machine attelée, soulever la machine avec le relevage
- Placer deux chandelles de support sur les côtés de la machine
- Poser la machine sur les chandelles, éteindre le tracteur et serrer le frein de stationnement
- Les couteaux ou les socs, doivent toujours être remplacés par paires diamétralement opposées pour maintenir le rotor équilibré

Pour remplacer les couteaux usés ou cassés, il faut:

- Enlever l'écrou 1 (**Fig. 7**) du boulon de fixation du couteau usé, en faisant attention pendant le montage à remettre le couteau neuf exactement dans la même position
- Contrôler l'état d'usure des boulons, des écrous de sécurité et les remplacer si nécessaire

Pour remplacer les socs usés ou cassés, il faut:

- enlever l'écrou 1 (**Fig. 7**) du boulon de fixation des socs usés, en faisant attention aux différents éléments et en particulier à la position des entretoises 2 (**Fig. 7**) ; Lors du remontage remettre les socs neufs et les composants exactement dans la même position
- Contrôler l'état d'usure des boulons et, si nécessaire, remplacer les écrous de sécurité



En règle général il convient de remplacer complètement le boulon qui porte les outils chaque fois que ceux-ci sont en partie ou totalement remplacés ; ceci vous permettra d'éviter les ruptures des boulons qui, à cause de leur usure, peuvent perdre la résistance mécanique.

Il est indispensable de remplacer les outils par des outils d'origine pour garantir l'équilibrage du rotor.



En cas de bourrage du rotor, il est formellement interdit d'essayer de nettoyer la machine pendant qu'elle est en mouvement. Il faut avant tout débrancher la prise de force, arrêter le tracteur et serrer le frein de stationnement. Il faut attendre que toutes les pièces et organes en mouvement soient complètement arrêtés et les nettoyer en étant prudent.

4.6 ARRÊT DE LA MACHINE

En fin de travail l'opérateur doit:

- Débrayer la prise de force du tracteur
- Replacer la machine derrière le tracteur
- Poser la machine sur le sol
- Arrêter le tracteur et serrer le frein de stationnement
- S'assurer que tous les organes de travail de la machine sont arrêtés et en position de repos

L'opérateur peut quitter le tracteur seulement après avoir effectué les opérations décrites ci-dessus

4.6.1 STATIONNEMENT

Pour stationner la machine et la dételer du tracteur l'opérateur doit:

- Vérifier et s'assurer que personne ne stationne ou ne transite dans la zone où il devra stationner la machine
- Vérifier et s'assurer que la zone de stationnement de la machine est approprié, plat et sans encombres
- S'approcher de la zone où dételer la machine

- Freiner le tracteur
- Abaisser les pieds d'appui
- Abaisser entièrement la machine sur le sol
- Arrêter le tracteur et serrer le frein de stationnement
- Quand le tracteur est éteint et les organes complètement immobiles, actionner les leviers de commande de l'installation hydraulique pour décharger la pression des tuyauteries; ceci vous permettra de brancher de nouveau les raccords à branchement rapides avec plus de facilité
- Débrancher les raccords à branchement rapides
- Retirer l'arbre à cardans de la prise de force et le poser sur l'étrier prévu
- Décrocher le tirant du troisième point
- Détacher les bras du relevage
- Mettre le tracteur en marche et s'éloigner



ATTENTION

Il est important que le lieu de stationnement de la machine soit:

- Sec.
- A l'abri des agents atmosphériques.
- Gardé ou fermé, pour empêcher l'accès à la machine par des animaux, enfants ou des personnes n'ayant pas été formées à son utilisation.



PRUDENCE

Si une longue période d'inactivité est prévue, lubrifier les pièces d'usure et remiser la machine dans un local à l'abri et sec, en la recouvrant d'une bâche en plastique. Au moment de reprendre le travail on aura ainsi une machine dans des conditions opérationnelles idéales.

SECTION 5

Entretien

5.1 ENTRETIEN ORDINAIRE

Nous allons décrire ci-après les différentes opérations d'entretien ordinaire. Il convient de ne pas oublier que le moindre coût d'exercice et la longue durée de la machine dépendent, entre autres, de l'observation méthodique et constante de ces consignes.



ATTENTION

Avant d'effectuer une quelconque opération, s'assurer que la machine se trouve sur une surface plane et que le déplacement est bloqué avec des cales sous les roues. Les opérations d'entretien, réglage et préparation au travail doivent être effectuées avec le tracteur et l'arbre à cardans détachés de la machine.

Les délais d'intervention indiqués dans ce manuel ne sont donnés qu'à titre d'information et se réfèrent à des conditions normales d'utilisation; ils pourront donc faire l'objet de variations relevant du type de travail, du milieu plus ou moins poussiéreux, de facteurs saisonniers, etc. Dans des conditions de travail plus défavorables, les interventions d'entretien seront plus fréquentes.



PRUDENCE

Avant d'injecter de la graisse lubrifiante dans les graisseurs, il faut nettoyer avec soin les graisseurs pour empêcher que la

boue, poussière ou autres corps étrangers puissent se mélanger à la graisse, en faisant diminuer ou même annuler, l'effet de la lubrification. L'introduction d'une grande quantité de graisse sous haute pression dans le point de graissage, peut endommager les protections des roulements.

Réaliser cette opération en prenant toutes les précautions nécessaires. Lubrifier et graisser chaque point prévu. Lors des rajouts ou de la vidange de l'huile, utiliser le même type d'huile préconisé.



DANGER

Tenir les lubrifiants hors de portée des enfants.

Lire attentivement les recommandations et les précautions indiquées sur les emballages des lubrifiants.

Après utilisation se laver soigneusement et à fond.

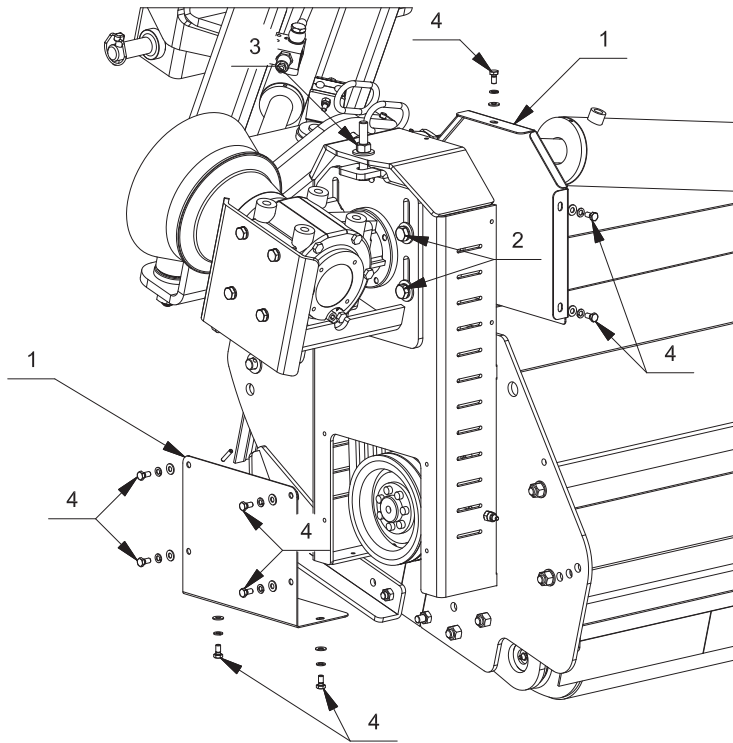
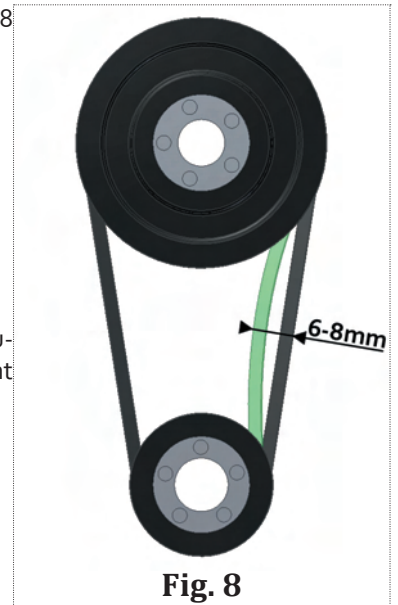
Traiter les huiles usagées conformément aux dispositions de loi antipollution.

5.1.1 REGLAGE DE LA TENSION ET REMPLACEMENT DES COURROIES

La tension des courroies est correcte quand leur fléchissement maximum ne dépasse pas 6-8 mm (Fig. 8). Pour remplacer les courroies et régler leur tension, il faut:

- Enlever les vis (4) et déposer le carter de protection (1)
- Desserrer les vis (2) sur le support du boîtier d'engrenages
- Agir sur les écrous (3) jusqu'à obtenir la tension correcte des courroies
- Bloquer les écrous (3)
- Bloquer les vis (2)
- Remonter le carter (1) et le fixer avec les vis (4)

En cas de remplacement des courroies, **il faut les changer toutes** en les remplaçant par d'autres de la même dimension; ceci permettra d'avoir toujours une transmission parfaitement efficace.



5.2 LUBRIFICATION

La lubrification d'une quelconque machine ayant des pièces en rotation et/ou frottement est une opération qui est très importante pour la durée et le fonctionnement de la machine. Effectuer donc les opérations de lubrification systématiquement et régulièrement. Les délais d'intervention indiqués se réfèrent à des conditions normales d'utilisation. Si la machine est utilisée dans des conditions ambiantes plus lourdes, les temps d'intervention doivent être naturellement plus fréquents.

5.2.1 LUBRIFIANTS CONSEILLÉS

- Pour le groupe multiplicateur, nous conseillons : OLIO SAE 85W/140, conforme aux spécifications API-GL5/MIL-L-2105C
- Pour tous les points de graissage, nous conseillons : GRAISSE AU LITHIUM

En ce qui concerne l'entretien de l'arbre à cardans, observer scrupuleusement les instructions fournies par le Constructeur de l'arbre à cardans, dans la notice d'instructions livrée avec chaque cardan.

5.2.2 APRES LES 8 PREMIERES HEURES DE TRAVAIL

Toute machine neuve doit être contrôlée après les 8 premières heures de fonctionnement, en vérifiant notamment:

- L'état général de la machine
- Le serrage de toutes les vis
- L'usure des outils et le serrage des boulons qui les fixent
- La tension des courroies
- Le niveau des lubrifiants

5.2.3 TOUTES LES 20 HEURES DE TRAVAIL

- Contrôler le serrage des vis de fixation des outils
- Graisser l'arbre à cardans

5.2.4 TOUTES LES 100 HEURES DE TRAVAIL

Contrôlez le niveau de l'huile du boîtier du multiplicateur. Eventuellement le rétablir à travers l'orifice supérieur du carter d'engrenages.

5.2.5 TOUTES LES 500 HEURES DE TRAVAIL

Toutes les 500 heures de travail ou au moins une fois par an, vidanger l'huile du boîtier du multiplicateur.

5.3 REMISAGE

A la fin de la saison ou si on prévoit une longue période d'inactivité de la machine il faut:

- Laver soigneusement la machine de toute trace d'engrais et de produits chimiques et la sécher
- Effectuer un contrôle méticuleux et éventuellement remplacer les pièces endommagées ou usées
- Serrer à fond toutes les vis et les boulons, notamment ceux qui fixent les socs
- Effectuer un graissage soigné et protéger la machine avec une bâche en la plaçant dans un endroit sec.

Si ces opérations sont effectuées avec soin, ce sera tout à l'avantage de l'utilisateur car à la reprise du travail il trouvera un équipement en conditions optimales. En cas de démantèlement de la machine, se conformer aux lois anti-pollution et notamment éliminer les lubrifiants épuisés et les différents éléments, en fonction de leur structure différenciée.

5.4 PIECES DETACHEES

Toutes les pièces qui composent la machine peuvent être demandées au Constructeur en précisant sur la commande:

- Le modèle de la machine.
- Le numéro de série de la machine.
- l'année de fabrication.
- Le numéro de série de la pièce désirée (indiqué sur le catalogue des pièces détachées), la désignation de la pièce et la quantité voulue.

Le moyen de transport. A défaut de cette information, le Constructeur, tout en consacrant au service en question une attention particulière, ne répondra pas des retards éventuels d'expédition pour causes de force majeure. Les frais de transport sont toujours à la charge du destinataire. La marchandise voyage aux risques et périls du client, même si elle est vendue franco destination.

Le Constructeur demeure à votre entière disposition pour toute demande d'assistance ou de pièces détachées.

TEIL 1	51		
1.1	VORWORT	51	
1.2	GARANTIE	51	
1.2.1	AUSSCHLIESSUNGEN AUS DER GARANTIE	52	
1.3	BESCHREIBUNG DES GERÄTS.....	52	
1.3.1	BESCHREIBUNG.....	53	
1.3.2	BEWEGUNGSMÖGLICHKEITEN	53	
1.3.3	EINSATZ	54	
1.4	IDENTIFIKATION	54	
1.5	SCHALLPEGEL.....	54	
1.6	TECHNISCHE DATEN	54	
TEIL 2	55		
2.1	SICHERHEIT	55	
2.2	SICHERHEITSSIGNALE.....	55	
2.3	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND UNFALLVERHÜTUNG....	56	
TEIL 3	57		
3.1	TRANSPORT UND HANDLING.....	57	
TEIL 4	58		
4.1	VOR DER BENUTZUNG	58	
4.1.1	Gelenkwelle.....	58	
4.1.2	Arbeitsposition	59	
4.2	ANBAU AM TRAKTOR	59	
4.3	TRANSPORTPOSITION.....	60	
4.4	BEI DER ARBEIT	61	
4.4.1	EINSTELLUNG DER HÄCKSELF EINHEIT.....	61	
4.4.2	SEITENVERSCHIEBUNG.....	62	
4.4.3	NÜTZLICHE HINWEISE.....	62	
4.5	WERKZEUGE.....	63	
4.6	ANHALTEN DES GERÄTS	64	
4.6.1	ABSTELLEN DES GERÄTS.....	64	
TEIL 5	64		
5.1	LAUFENDE WARTUNG	64	
5.1.1	SPANNUNGSREGELUNG UND ERSETZEN DER RIEMEN	65	
5.2	SCHMIERUNG.....	66	
5.2.1	EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE	66	
5.2.3	ALLE 20 BETRIEBSSTUNDEN	66	
5.2.4	ALLE 100 BETRIEBSSTUNDEN	66	
5.2.5	ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN.....	66	
5.3	JAHRESZEITLICH BEDINGTER STILLSTAND	66	
5.4	ERSATZTEILE	66	

Der Käufer kann seinen Garantieanspruch auf jeden Fall nur dann geltend machen, wenn er sich an die Bedingungen hält, welche den Garantieanspruch betreffen und im Liefervertrag stehen.

1.2.1 AUSSCHLIESSUNGEN AUS DER GARANTIE

Die Garantie verfällt (neben den Klauseln, die im Liefervertrag stehen):

- falls der Schaden auf einer unzureichenden Wartung beruht.
- falls das Gerät im Anschluss an Reparaturen, die der Benutzer ohne die Genehmigung des Herstellers ausführt, oder wegen der Montage von Ersatzteilen, die keine Originalersatzteile sind, Änderungen unterliegt und der Schaden auf diesen Änderungen beruht.
- falls das Gerät an Traktoren mit höherer Leistung angebaut wird, als in der Tabelle mit den «Technischen Daten» steht, die sich in diesem Handbuch befindet.
- falls die Anweisungen dieses Handbuchs nicht beachtet worden sind. Von der Garantie bleiben ebenfalls alle Schäden ausgeschlossen, die auf Nachlässigkeit, Mangel an Sorgfalt, falscher Benutzung und bestimmungswidrigem Einsatz des Gerätes oder Fehlbedienungen des Bedieners beruhen. Der Ausbau der Sicherheitsvorrichtungen, mit denen das Gerät versehen ist, führt außerdem automatisch zum Verfall der Garantie und der Herstellerhaftung. Die Garantie verfällt außerdem, wenn keine Originalersatzteile benutzt werden.

Auch das Gerät, das während der Garantiezeit retourniert wird, ist stets **frachtfrei zuzustellen**.

1.3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Das Mulchgerät Hypermaster XL ist ein Gerät, das in Konformität mit den Bestimmungen der Europäischen Union mit der «CE»-Kennzeichnung ausgestattet ist, so wie es in der Richtlinie 98/37/EG und den folgenden Änderungen beschrieben ist und so wie es in der Konformitätserklärung steht, die zum Lieferumfang jedes Geräts gehört.

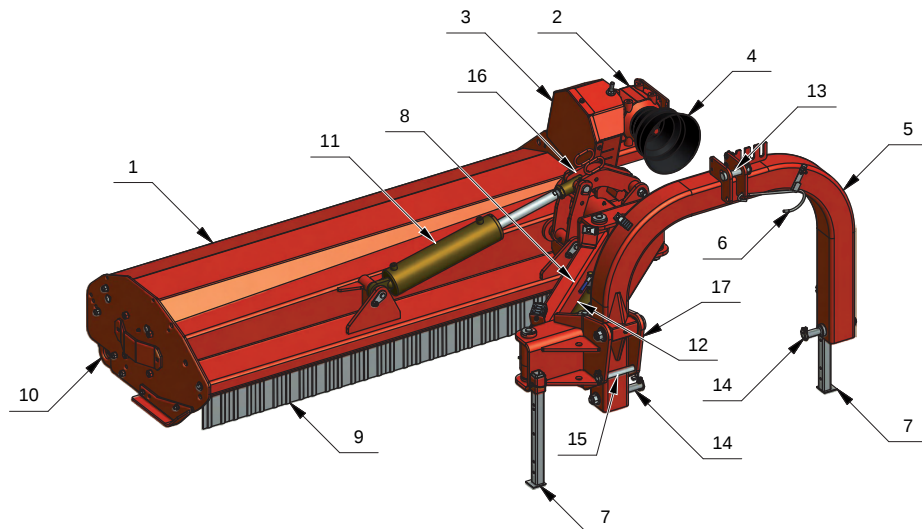
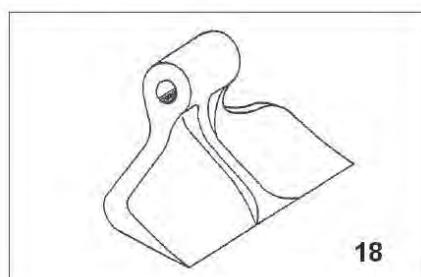


Fig. 1

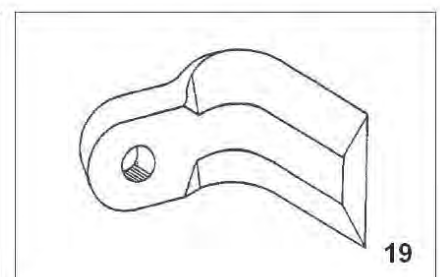
1. Abdeckhaube
2. Antriebsgruppe
3. Gehäuse
4. Schutztrichter
5. Dreipunktdeichsel
6. Traghaken der Gelenkwelle
7. Abstützfuß
8. Parallelogramm
9. Steinschutz
10. Abstützwalze
11. Gelenkzylinder
12. Verschiebezylinder
13. Stift für Oberlenker
14. Stift für Unterlenker
15. Transportstift
16. Gelenkhebelwerk
17. Pendelanschluss
18. Schlägelmesser
19. Universalmesser
20. Typenschild

breviglieri S.p.A.  macchine agricole VIA A. LABRIOLA, 2 - 37054 NOGARA (Verona) ITALY				
MODELLO MODEL MODELE MODELL	(A)	VERSIONE VERSION TYPE VERSION	(B)	
MATRICOLO REGISTRATION N° N° DI SERIE REGISTRATION NUMBER	(C)	MASSA Kg WEIGHT Kg POIDS Kg GEWICHT Kg	(D)	ANNO YEAR ANN JAHR
		RIDUTTORE GEARBOX	V.V. GEAR L.P.460 V.V. GEAR F.P.460	

20



18



19

ABMESSUNGEN BEI GESCHLOSSENER MASCHINE

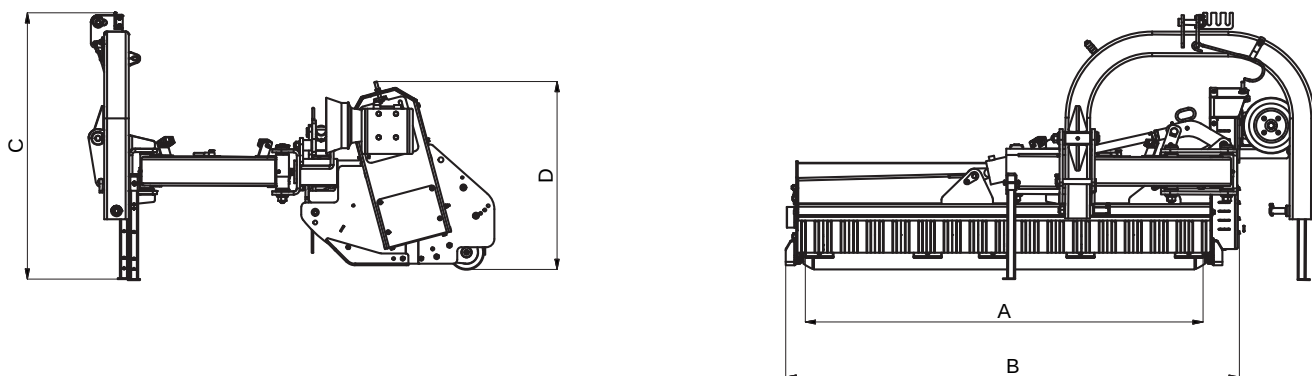


Fig.2

Modell	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	202	130	87
Hypermaster XL 200	200	220		
Hypermaster XL 220	219	239		
Hypermaster XL 250	249	269		

1.3.1 BESCHREIBUNG

Das Mulchgerät **Hypermaster XL** ist ein vielseitiges Gerät, das sich sowohl für den Heck- als auch den Seitenanbau eignet. Das besondere Gelenk, mit dem es ausgestattet ist, gestattet es, mit ihm auch an Böschungen und auf Dämmen zu arbeiten. Die Antriebsenergie für das Gerät wird vom Traktor auf eine Gelenkwelle (mit CE Kennzeichnung), die an der Zapfwelle des Übersetzungsaggregats (**Pos. 2 Abb. 1**) befestigt wird, und dann über die Riemen des Seitengetriebes (**Pos. 3 Abb. 1**) weiter auf den Rotor mit den Werkzeugen übertragen.

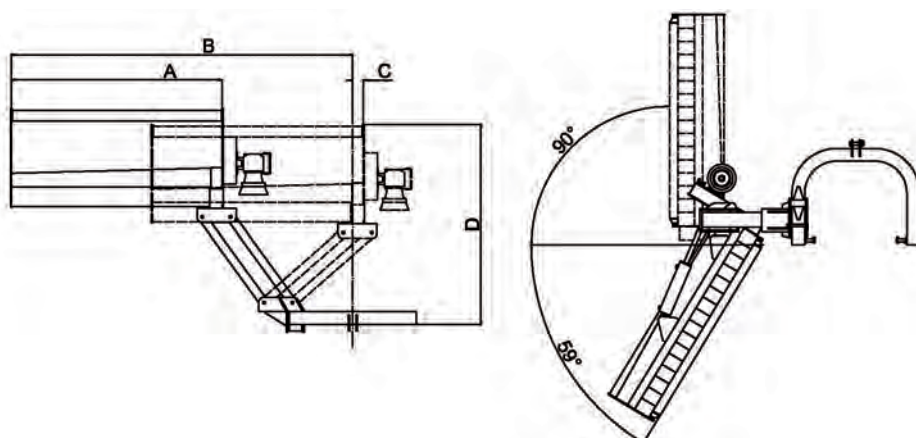
Je nach der auszuführenden Bearbeitung kann man zwei verschiedene Werkzeugtypen montieren:

- Universalmesser (**Pos. 17 Abb. 1**) zum Häckseln von Gras und Gestrüpp leichter Kulturen wie: Gerste, Hafer, Weizen etc.
- Schlägelmesser (**Pos. 13 Abb. 1**) zum Schneiden härteren Häckselguts wie Gras und Zweige bis zu 5-6 cm Durchmesser etc.

Dank der hohen Umdrehungsgeschwindigkeit führt der Rotor eine sorgfältige Zerkleinerung des Häckselguts aus, mit dem er in Berührung kommt, damit das Material in düngenden Humus umgewandelt wird. Die mechanische Zerkleinerungswirkung des Mulchgeräts verbessert die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens und verringert daher den Bedarf an chemischem Dünger.

Das Gerät wird mit zwei Hydrozylindern bewegt, die direkt vom Traktor gesteuert werden, der über ebenso viele doppelwirkende Steuergeräte verfügen muss.

1.3.2 BEWEGUNGSMÖGLICHKEITEN



Modell	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	306	10	185
Hypermaster XL 200	200	324		
Hypermaster XL 220	219	343		
Hypermaster XL 250	249	373		

1.3.3 EINSATZ

Das Mulchgerät Hypermaster XL ist ein Gerät, das ausschließlich zum Einsatz in der Landwirtschaft oder den halbgewerblichen Gebrauch bestimmt ist, und zwar zur Grünflächenpflege, auf Böschungen und/oder zum Häckseln direkt auf dem Feld mittels der Zerkleinerung von pflanzlichen Resten, seien es krautige oder holzige Pflanzen. Ein einziger auf dem Traktor sitzender Bediener ist in der Lage, die verschiedenen auszuführenden Vorgänge vorzunehmen. Das Gerät ist zum Einsatz auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen entwickelt worden, es eignet sich folglich nicht für Ausgrabungen irgendwelcher Art. Es ist besonders auf die Wahl der Arbeitswerkzeuge zu achten, um zu vermeiden, dass die Werkzeuge mit Steinen oder anderen Materialien in Berührung kommen, wobei das Gerät selbst Schaden nehmen könnte. Jede andere Benutzung, zu der das Gerät bestimmt werden sollte und die nicht in diesem Handbuch vorgesehen ist, entlastet den Hersteller von jeglicher Haftung für Schäden an Personen, Sachen oder Tieren.

1.4 IDENTIFIKATION

Jede Maschine ist mit einem Typenschild (20 Abb. 1) ausgestattet, auf dem folgende Daten stehen:

- «CE» Kennzeichnung
- Name und Anschrift des Herstellers
- A) Maschinenmodell
- B) Maschinenversion
- C) Seriennummer
- D) Masse (Gewicht in kg)
- E) Baujahr

Die Daten des Typenschildes auf dem Gerät sind in diesem Handbuch auf der letzten Seite einzutragen, damit Sie diese zum Bestellen von Ersatzteilen und/oder zum Anfordern von Service stets zur Hand haben.

Das Gerät wird serienmäßig mit folgendem ausgeliefert:

- Gelenkwelle
- Betriebs- und Wartungsanleitung des Geräts
- «CE» Konformitätserklärung

1.5 SCHALLPEGEL

Der Lärmpegel (Luftschall) wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen gemessen und es wurden folgende Pegel erfasst:

- Schalldruck LpAm (A)dB 84
- Schallleistung LwA (A)dB 99



VORSICHT

Um das Auftreten von Gehörschäden des Fahrers bei der täglichen Arbeit mit dem Gerät zu vermeiden, empfiehlt sich die Benutzung eines angemessenen Gehörschutzes als persönliche Schutzausrüstung.

1.6 TECHNISCHE DATEN

Modell	Arbeitsbreite	Gewicht	Erforderliche Leistung		Werkzeugzahl		Arbeitshöhe
	cm	kg	PS	kW	Schlägel- messer	Universal- messer	cm
Hypermaster XL 180	182	810	80 - 120	59 - 88	16	48	2 - 7
Hypermaster XL 200	200	850	80 - 120	59 - 88	18	54	2 - 7
Hypermaster XL 220	219	890	90 - 120	66 - 88	20	60	2 - 7
Hypermaster XL 250	249	955	90 - 120	66 - 88	22	66	2 - 7

TEIL 2

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 SICHERHEIT

Der Anwender muss das Personal über die bestehenden Unfallgefahren, über die für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Vorrichtungen und über die von den Richtlinien und den Gesetzen im Benutzungsland des Geräts vorgesehenen allgemeinen Unfallverhütungsnormen unterrichten. Es ist daher vorgeschrieben, dieses Handbuch sorgfältig durchzulesen und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen, wobei besonders auf die Vorgänge zu achten ist, die besonders gefährlich sind.

Der Hersteller haftet daher nicht für Schäden, die auf Nachlässigkeit und der Nichtbeachtung der Bestimmungen beruhen, die in diesem Handbuch stehen.



Achten Sie auf dieses Symbol, wenn Sie es im Handbuch finden. Es gibt eine mögliche Gefahrensituation an.

Die Gefahren können drei unterschiedliche Niveaus aufweisen:

- **GEFAHR:** Das ist das Signal der größten Gefahr und es weist darauf hin, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht richtig ausgeführt werden, schwere Verletzungen, Lebensgefahr oder langfristigen Risiken für die Gesundheit zur Folge haben.
- **ACHTUNG:** Das Signal «ACHTUNG» weist darauf hin, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht richtig ausgeführt werden, schwere Verletzungen, Lebensgefahr oder langfristigen Risiken für die Gesundheit zur Folge haben können.
- **VORSICHT:** Dieses Signal weist darauf hin, dass die beschriebenen Vorgänge, wenn sie nicht richtig ausgeführt werden, zu Schäden an der Maschine und/oder der Person führen können.

2.2 SICHERHEITSSIGNALE

Bei der Realisation des Geräts wurden alle Sicherheitsmaßnahmen zur Anwendung gebracht, die möglich sind, um den Bediener zu schützen. Trotz dessen kann es noch weitere Restgefahren geben, die durch die Warmaufkleber gemeldet werden. Diese Signale (Piktogramme) werden auf dem Gerät angegeben und melden die verschiedenen Situationen mit Unsicherheit und Gefahr in wesentlicher Form. **Diese Sicherheitsaufkleber sind sauber zu halten und man muss sie ersetzen, sobald sie sich lostrennen oder beschädigt sind.** Lesen Sie die folgenden Bestimmungen aufmerksam durch und prägen sich ihre Bedeutung ein.



Bevor man mit der Arbeit beginnt, die Betriebsanleitung aufmerksam durchlesen.



Vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten das Gerät anhalten und die Betriebsanleitung lesen.



Gefahr, von verletzenden Gegenständen erfasst zu werden. Einen gebührenden Sicherheitsabstand einhalten.



Schnittgefahr für die unteren Gliedmaßen. Einen gebührenden Sicherheitsabstand einhalten.



Schnittgefahr für die oberen Gliedmaßen. Die Sicherheitsvorrichtungen nicht entfernen und immer einen gebührenden Sicherheitsabstand den sich bewegenden Teilen einhalten.



Gefahr des Hängenbleibens an der Gelenkwelle. Es ist absolut verboten, sich der laufenden Gelenkwelle zu nähern.



Absturzgefahr. Es ist absolut verboten, auf die Maschine zu steigen.



Lastanschlagstelle zum Heben der Maschine.

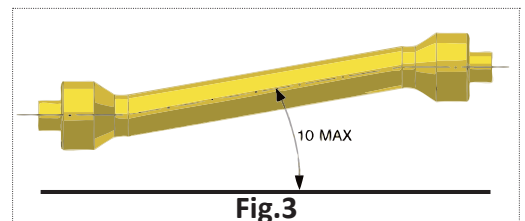


Persönliche Schutzausrüstungen zum Schutz gegen den Lärm.

2.3 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND UNFALLVERHÜTUNG

Alle Bestimmungen zur Sicherheit und Unfallverhütung vor der Benutzung der Maschine aufmerksam durchlesen. Bei Zweifeln wenden Sie sich direkt an das Personal des Herstellers. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf der Nichtbeachtung der folgenden Bestimmungen zur Sicherheit und Unfallverhütung beruhen.

- Vermeiden Sie es unbedingt, die sich bewegendenden Teile anzufassen.
- Wartungsarbeiten und Einstellungen am Gerät dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn der Traktor abgestellt und blockiert ist.
- Es ist absolut verboten, Personen oder Tiere auf dem Gerät zu transportieren.
- Es ist absolut verboten, den Traktor mit angebaute Gerät durch Personen ohne passenden Führerschein, ohne Erfahrung und ohne gute körperliche und geistige Verfassung fahren zu lassen.
- Beachten Sie alle Maßnahmen zur Unfallverhütung, die in diesem Handbuch beschrieben werden.
- Der Anbau eines Geräts am Traktor führt zu einer unterschiedlichen Verteilung der Gewichte auf die Traktorachsen. Es empfiehlt sich daher, frontal am Traktor Ballastgewichte anzubringen, um die Achslast des Traktors auszugleichen.
- Das am Traktor angebaute Gerät darf nur dann mit der Gelenkwelle angetrieben werden, wenn diese mit dem Schutz versehen ist und diesen mit den Ketten befestigt ist. Auf die sich drehende Gelenkwelle achten.
- Bevor man den Traktor, die Maschine und das Gerät selbst in Betrieb nimmt, sicherstellen, dass alle Sicherheitsvorrichtungen für Transport und Gebrauch vollkommen funktionstüchtig sind.
- Für die Teilnahme am Straßenverkehr ist es erforderlich, die Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem Land gilt, in dem die Maschine benutzt wird.
- Die höchstzulässige Achslast des Traktors beachten.
- Bevor man mit der Arbeit beginnt, muss man sich mit den Bedienelementen und ihrer Funktion vertraut machen.
- Geeignete Kleidung benutzen. Vermeiden Sie weite und flatternde Kleidung, wie auch Schmuck, Schals und Krawatten, weil diese sich in der Gelenkwelle verfangen könnte. Tragen Sie dagegen Schutzausrüstungen, wie Schutzbrille, Handschuhe und vor Schnittgefahr schützendes Schuhwerk, falls diese von der Gesetzgebung des Landes vorgesehen sind, in dem die Maschine benutzt wird, oder falls die Maschine auf besonders steinigem Gelände zum Einsatz kommt.
- Das Gerät ist wie vorgesehen an einem Traktor mit adäquater Leistung anzubauen.
- Beim An- und Abbau des Geräts ist große Aufmerksamkeit geboten.
- Alle etwaigen Zubehörteile für den Transport müssen mit entsprechenden Melde- und Schutzvorrichtungen versehen sein.
- Bei laufendem Traktor auf keinen Fall den Fahrerplatz verlassen.
- In Kurven auf die Fliehkraft achten, die mit bzw. ohne angebaute Maschine an einer vom Schwerpunkt des Traktors abweichenden Stelle ausgeübt wird.
- Vor dem Einschalten der Zapfwelle die erforderliche Drehzahl feststellen. Die 540er Drehzahl nicht mit der 1000er Drehzahl verwechseln.
- Es ist absolut verboten, in der Reichweite des Geräts zu stehen, wenn sich dort Teile in Bewegung befinden.
- Bevor man aus dem Traktor aussteigt, das Gerät, das am Kraftheber angebaut ist, absenken, den Motor abstellen, die Handbremse ziehen und den Zündschlüssel von der Schalttafel abziehen.
- Es ist absolut verboten, sich bei laufendem Motor und eingeschalteter Gelenkwelle zwischen den Traktor und das Gerät zu stellen.
- Bevor man das Gerät von der Dreipunktaufhängung abbaut bzw. daran anbaut, muss der Schalthebel des Krafthebers in die gesperrte Position gebracht werden.
- Die Kategorie der Anschlussbolzen des Geräts muss mit denen des Krafthebers übereinstimmen.
- Wenn man im Bereich der Ober- und Unterlenker des Traktors arbeitet, ist höchste Vorsicht geboten, denn dies ist ein sehr gefährlicher Bereich.
- Es ist absolut verboten, sich zwischen den Traktor und die Kupplung des Geräts zu stellen, um den Kraftheber mit der Heckbedienung zu betätigen.
- In der Transportphase die Unterlenker des Traktors mit den Ketten und Stabilisierungsvorrichtungen befestigen.
- Beim Straßentransport mit ausgehobenem Gerät ist der Schalthebel des Krafthebers des Traktors in die gesperrte Position zu bringen.
- Benutzen Sie ausschließlich die mit der «CE» Kenzeichnung versehene Gelenkwelle, die vom Hersteller vorgesehen ist.
- Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Gelenkwellschutz. Er muss immer einen ausgezeichneten Zustand aufweisen und sicher befestigt sein.
- Immer auf den Gelenkwellschutz achten, sowohl beim Transport als auch bei der Arbeit.
- Das Anbringen und Abnehmen der Gelenkwelle müssen bei abgestelltem Motor des Traktors vorgenommen werden.
- Besonders auf die richtige Montage der Gelenkwelle an die Zapfwelle des Traktors und am Gerät achten.
- Die Rotation des Gelenkwellschutzes durch die dafür vorgesehenen Ketten unterbinden und auch die Betriebs- und Wartungsanleitung der Gelenkwelle durchlesen.
- Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass keine Personen oder Tiere in der Reichweite derselben stehen.
- Die Zapfwelle nicht bei abgestelltem Motor einschalten.
- Die Zapfwelle ausschalten, wenn die Gelenkwelle einen zu offenen Winkel (nie über 10 Grad, **Abb. 3**) aufweist und wenn sie nicht benutzt wird.
- Die Gelenkwelle nur dann reinigen und schmieren, wenn die Zapfwelle ausgeschaltet, der Motor abgestellt, die Handbremse angezogen und der



Zündschlüssel des Traktors ganz abgezogen ist.

- Wenn die Gelenkwelle nicht benutzt wird, ist sie auf dem Gelenkwellenträger (**6 Abb. 1**) abzulegen.
- Bei einem längeren Einsatz der Maschine kann es zu der Nebenwirkung kommen, dass das Gehäuse des Übersetzungsgetriebes (2 Abb. 1) und die etwaigen Elemente des Ölkreislaufs sich stark erhitzen. Vermeiden Sie es daher, diese Elemente während und gleich nach dem Gebrauch anzufassen, weil Verbrennungsgefahr besteht.
- Die Wartungsarbeiten und Reinigung nicht beginnen, wenn man vorher nicht die Zapfwelle ausgeschaltet und den Traktormotor abgestellt hat.
- Die Schrauben und Muttern in regelmäßigen Abständen auf festen und dichten Sitz prüfen und ggf. anziehen.
- Bei den Wartungsarbeiten und dem Ersetzen der Haken/Messer mit ausgehobenem Gerät sind zur Vorsicht geeignete Träger unter das Gerät zu stellen.
- Bevor man an den Schneidwerkzeugen arbeitet, die Zapfwelle ausschalten, den Traktormotor abstellen, die Handbremse anziehen und sicherstellen, dass die Werkzeuge sich nicht mehr bewegen.
- Benutzen Sie nur Schmieröle und Schmierfette der empfohlenen Sorten.
- Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen entsprechen, die der Hersteller festgelegt hat. Nur Originalersatzteile verwenden.
- Achten Sie immer auf die Gefahrensymbole in diesem Handbuch und die Sicherheitsaufkleber an der Maschine. Die Sicherheitsaufkleber müssen immer deutlich lesbar sein. Halten Sie diese sauber und ersetzen sie, wenn sie undeutlich werden (eventuell beim Hersteller bestellen).
- Dieses Handbuch mit den Betriebsanleitungen muss für die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden.
- Wenn das Land, in dem das Gerät benutzt wird, Normen zum Lärmschutz vorsieht, muss man sich an diese anpassen, indem man entsprechende Vorrichtungen zum Gehörschutz verwendet. Im Abschnitt «**1.5 Schallpegel**» stehen die gemessenen Werte des Betriebsgeräuschs.
- Die in dem Benutzungsland des Geräts geltenden Gesetzte beachten, was den Gebrauch und die Entsorgung der Produkte angeht, die zum Reinigen und zur Wartung des Geräts verwendet werden, wie auch das beachten, was die Hersteller dieser Produkte empfehlen.
- Bei der Verschrottung des Geräts sind die Bestimmungen zum Umweltschutz zu beachten, die im Benutzungsland gelten.

TEIL 3

Transport und Handling

3.1 TRANSPORT UND HANDLING



VORSICHT

Falls das am Traktor angebaute Gerät über öffentliche Straßen transportiert werden muss, ist es erforderlich, die Straßenverkehrsordnung des Landes zu bewachen, in dem das Gerät benutzt wird.

Für den Straßentransport muss das Gerät mindestens 40 cm vom Boden angehoben sein.

Falls es erforderlich sein sollte, die Maschine über eine längere Strecke zu transportieren, kann diese auf einen Lkw oder einen Bahnwaggon verladen werden. Zu diesem Zweck die Daten zu Gewicht und Abmessungen im Absatz «**1.6 Technische Daten**» nachlesen. Diese Daten sind nützlich, um zu prüfen, ob die Maschine durch Tunnel und Engpässe transportiert werden kann. Für das Heben des Geräts vom Bodenniveau bis auf die Verladefläche kann man einen Kran mit angemessener Tragfähigkeit verwenden, wenn man das Gerät an den gezeigten Lastaufnahmestellen anschlägt.

Verladen mittels Kran: Sicherstellen, dass der zum Heben des Geräts zur Verfügung stehende Kran eine passende Tragfähigkeit aufweist. Die Lastanschlagstellen zum Heben sind gut sichtbar und werden durch Aufkleber kenntlich gemacht. Siehe Abb. 3. Das Gerät sehr vorsichtig heben und es langsam und ruckfrei auf dem Lkw oder dem Eisenbahnwaggon absetzen.



GEFAHR

Die mit Transport und Heben verbundenen Vorgänge können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit einem Höchstmaß an Aufmerksamkeit durchgeführt werden: Unbefugte aus der Nähe entfernen. Den Transportbereich frei machen und abgrenzen. Sicherstellen, dass die zur Verfügung stehenden Mittel geeignet und unbeschädigt sind. Hängende Lasten nicht anfassen und einen gebührenden Sicherheitsabstand einhalten. Während des Transports dürfen die Lasten nicht mehr als 20 Zentimeter vom Boden abgehoben werden. Außerdem sicherstellen, dass der Arbeitsbereich leer ist und ein ausreichend großer Fluchtweg vorhanden ist, d.h. ein freier Raum, in den man sich eventuell schnell zurückziehen kann, falls die Last abstürzt.



VORSICHT

Die Fläche, auf der man das gehobene Gerät abstellen will, muss vollkommen horizontal sein, damit die Last sich nicht bewegen kann.

Nachdem die Maschine auf den Lkw oder den Bahnwaggon verladen worden ist, sicherstellen, dass sie in ihrer Position blockiert bleibt.

- Das Gerät an den Lastanschlagstellen, die mit dem Symbol «Haken» gekennzeichnet sind, fest an der Transportfläche verankern. Dazu gut gespannte Seile oder Ketten verwenden, die sich für das Gewicht der Maschine eignen, um jede mögliche Bewegung zu vermeiden.
- Nach der Ausführung des Transports und vor der Freigabe des Geräts von allen Verankerungen sind der Zustand und die Position des Geräts zu prüfen, die keine Gefahr darstellen dürfen.
- Dann alle Seile entfernen und das Gerät mit dem gleichen Hebezeug und der gleichen Vorgehensweise abladen, wie man sie für das Aufladen benutzt hat.

TEIL 4

Betriebsanleitung

4.1 VOR DER BENUTZUNG



ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss der Fahrer alle Teile dieses Handbuchs und insbesondere den «Teil 2», welcher der Sicherheit gewidmet ist, gelesen und verstanden haben.

Vor Beginn der Arbeit sicherstellen, dass das Gerät in Ordnung ist, folglich dass die Schmieröle bis zum richtigen Stand eingefüllt sind, dass alle Verschleiß ausgesetzten Teile voll funktionstüchtig sind. Außerdem sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen richtig angeordnet sind.



GEFAHR

Die Arbeiten zum Einstellen und zur Arbeitsvorbereitung müssen immer mit abgestelltem und blockiertem Gerät ausgeführt werden.

4.1.1 GELENKWELLE



GEFAHR

Die Gelenkwelle ist ein mechanisches Organ, das dann, wenn es sich im Betrieb befindet, eine Gefahr für die körperliche Unversehrtheit dessen darstellen kann, der in ihrem Umkreis arbeitet. Daher ist bei allen Arbeiten, die einen Umgang mit diesem Antriebsteil verlangen, besondere Vorsicht geboten. Lesen Sie die Betriebsanleitung, die der Gelenkwelle beiliegt, gründlich durch. Sollten Zweifel zu ihrer Funktionstüchtigkeit bestehen, falls sie ohne Schutz ist, falls sie verschlissen oder beschädigt ist, muss sie durch eine neue Gelenkwelle mit der «CE» Kenzeichnung ersetzt werden.

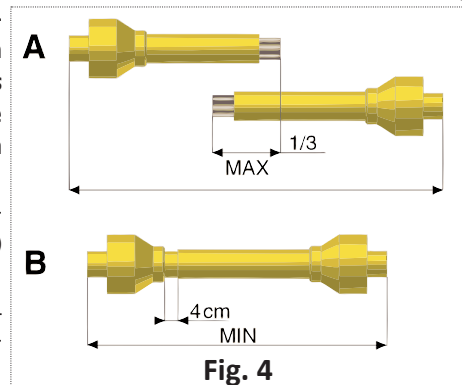


Keine Änderungen und Anpassungen irgendwelcher Art an der Gelenkwelle vornehmen.

Die zum Lieferumfang gehörige Gelenkwelle ist ein Antriebsteil ist, das aufgrund der besonderen Bauart des Geräts eine ganz besondere Konfiguration hat. Die Besonderheit ergibt sich durch die besondere Länge der Welle, die erforderlich ist, um in allen Arbeitspositionen des Geräts eine gute Übertragung des Kraftflusses zu gewährleisten. Sollte es erforderlich sein, die Länge zu ändern, ist sehr vorsichtig vorzugehen, um die maximale Überlappung der beiden Teleskoprohre beizubehalten. Änderungen an der Gelenkwelle mit Ausnahme der Anpassung ihrer Länge sind verboten, wenn man diese nicht vorher mit dem Hersteller abgesprochen hat. Beim Einstecken der Gelenkwelle äußerst vorsichtig vorgehen. Sicherstellen, dass sie richtig auf der Zapfwelle von Traktor und Gerät blockiert wird. Dazu auch die Anweisungen beachten, die in der Betriebsanleitung stehen, die jeder Gelenkwelle beigelegt sind. Sicherstellen, dass der mit den Ketten befestigte Gelenkwellschutz sich noch unbehindert drehen kann. In diesem Zusammenhang auch die Schutztrichter prüfen, die sowohl auf dem Traktor als auch auf dem Gerät vorhanden sind. Sollten sie nicht unversehrt sein, müssen sie sofort durch neue ersetzt werden. Es ist sehr wichtig, dass die Schutztrichter den Gelenkwellschutz beidseitig um mindestens 5 cm überlappen.

Wenn die Gelenkwelle bis zum Höchstwert herausgezogen ist, müssen die Teleskoprohre sich in jeder Betriebsbedingung um mindestens $\frac{1}{3}$ ihrer Länge (A Abb. 4) überlappen.

Wenn die so weit wie möglich ineinander stecken, muss ein Spiel von mindestens 4 cm (B Abb. 4) bestehen. Sollte das nicht möglich sein, wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers.



Bevor man die Zapfwelle einschaltet, sicherstellen, dass die Umdrehungsgeschwindigkeit der Zapfwelle des Traktors der entspricht, für die das Gerät ausgelegt ist (540 min^{-1}).

4.1.2 ARBEITSPOSITION



Wenn das Gerät in Funktion ist, muss der Bediener am Fahrerplatz des Traktors sitzen, denn nur in dieser Position hat er die Möglichkeit, sicher zu arbeiten. Bevor er den Arbeitsplatz verlässt, muss der Bediener das Gerät anhalten, die Handbremse ziehen und den Traktor ausschalten.

4.2 ANBAU AM TRAKTOR



Der Anbau am Traktor ist ein Vorgang, der gefährlich sein könnte. Sehr vorsichtig vorgehen und den ganzen Vorgang unter Beachtung der Anweisungen ausführen.

Um das Gerät korrekt am Traktor anzubauen, geht man folgendermaßen vor:

- Sicherstellen, dass man einen Traktor benutzt, dessen Konfiguration für die verwendete Maschine geeignet ist.
- Sicherstellen, dass sich in der unmittelbaren Nähe des Geräts keine Gegenstände, Personen und/oder Tiere befinden und die Zapfwelle ausgeschaltet ist.
- Sicherstellen, dass das Gerät standsicher und horizontal steht und dann mit dem Traktor im Rückwärtsgang an das Gerät heranfahren.

- Sich dem Traktor vorsichtig nähern und die Höhe der Unterlenker des Krafthebers an die Höhe der Kupplungsbolzen anpassen.
- Die Unterlenker des Krafthebers annähern und in die Kupplungsbolzen stecken und mit den einrastenden Sicherheitssplinten blockieren. (**14 Abb. 1**).
- Den Traktor ausschalten.
- Die Hubstrebe des Oberlenkers verbinden und so einstellen, dass das Gerät eben steht (**13 Abb. 1**).
- Die Unterlenker des Krafthebers mit den Ketten und den Spannvorrichtungen parallel zum Traktor blockieren. Dies ist erforderlich, um Verschiebungen des Geräts in der Querrichtung zu vermeiden.
- Die Gelenkwelle in die Zapfwelle des Geräts stecken und sicherstellen, dass sie perfekt und in Position blockiert wird.
- Die Gelenkwelle in die Zapfwelle des Traktors stecken und sicherstellen, dass sie perfekt und in Position blockiert wird. Sicherstellen, dass der Gelenkwellschutz sich frei drehen kann. Den Schutz der Gelenkwelle mit der dafür vorgesehenen Kette befestigen. Den Träger der Gelenkwelle (**6 Abb. 1**) entfernen und in der Einrastung befestigen.
- Die hydraulischen Leitungen, welche die Verschiebe- und Drehzylinder betätigen, an den Steuergeräten des Traktors befestigen und dafür sorgen, dass die Schnellkuppler von beiden Seiten sauber sind. Der Gelenkzylinder ist mit Leitungen schwarzer Farbe versehen, während der Verschiebezylinder blaue Leitungen hat: Man muss sicherstellen, dass die Leitungen paarweise an die entsprechenden Steuergeräte angeschlossen sind.
- Den Traktor starten und das Gerät leicht vom Boden abheben, um die Abstellfüße hochzuziehen.
- Versuchen Sie, sich sehr vorsichtig mit den hydraulischen Bedienelementen vertraut zu machen, mit denen das Gelenk und die Verschiebung betätigt werden.
- Berücksichtigen Sie, dass der Gelenkzylinder (**11 Abb. 1**) und der Verschiebezylinder (**12 Abb. 1**) mit Stellteilen ausgestattet sind, so dass es möglich ist, die Position des Geräts im Bezug zum Traktor zu regeln, damit es nicht zu Interferenzen der Gelenkwelle mit den verschiedenen in Bewegung befindlichen Elementen kommt.

4.3 TRANSPORTPOSITION

Es empfiehlt sich, das Gerät in der vertikalen Position zu transportieren, damit es nicht zu viel Platz in der Breite einnimmt.

Um die Standsicherheit der Einheit Traktor-Gerät zu prüfen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden (**Abb. 5**):

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z(d+i)$$

$M \leq 0,3T$ (Vorsichtswert)

$Z \geq \{[(M \times s) - (0,2T \times i)] / (d \times i)\}$ (für die Ballastberechnung)

wobei:

i = Traktorradstand

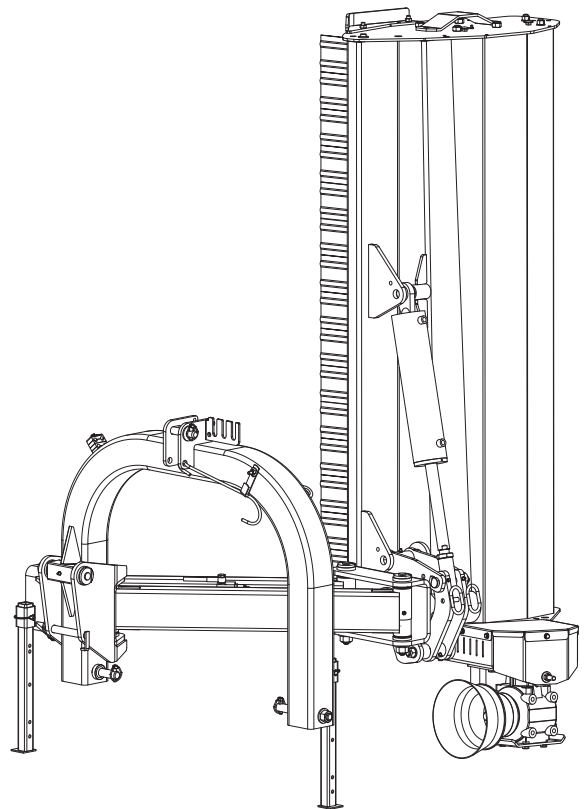
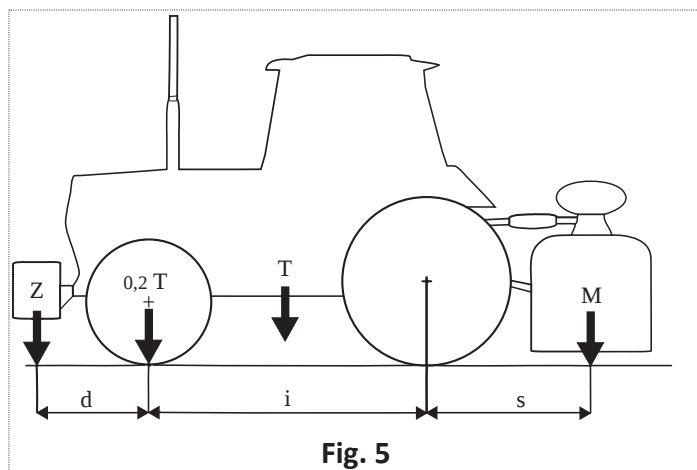
d = horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Frontballasts und der Vorderachse des Traktors

s = horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Geräts und der Hinterachse des Traktors

T = Gewicht des betriebsbereiten Traktors

Z = Gewicht des Ballasts

M = Gewicht des Geräts



4.4 BEI DER ARBEIT

Nach dem korrekten Anbauen des Geräts auf dem Fahrerplatz des Traktors Platz nehmen und den Traktor starten, um dann wie folgt weiterzumachen:

- Das Gerät circa 10 cm vom Boden abheben und auf jeden Fall so weit, dass der Rotor das Häckselgut nicht mehr berühren kann.
- Mit langsam laufendem Traktormotor die Zapfwelle einschalten.
- Graduell Gas geben, bis man die Betriebsgeschwindigkeit der Zapfwelle erreicht.
- Den Vorwärtsgang einlegen und mit der Arbeit beginnen, wobei die Zapfwelle die vorgeschriebene Betriebsdrehzahl aufweist, dann das Gerät allmählich senken, bis es auf dem Boden steht. Auf diese Weise wird sich das Gerät dem Bodenverlauf anpassen.



VORSICHT

Vermeiden Sie, bei eingeschalteter Zapfwelle zu viel Gas zu geben.

- Eine kurze Strecke zurücklegen und prüfen, ob die Zerkleinerung des Häckselguts wie gewünscht ausfällt.
- Die Arbeitshöhe wird durch die Einstellung der hinteren Walze bedingt, so wie es unter dem Punkt «4.3.1 Einstellung der Schnitthöhe» beschrieben ist.

Für die Wahl des geeigneten Schnitts ist es erforderlich, einige Faktoren zu berücksichtigen, und zwar:

- Stoppelhöhe
- Menge und Abmessungen der vorhandenen Äste
- Fahrgeschwindigkeit des Traktors
- optimale Einstellung der Schnitthöhe
- Beschaffenheit des Bodens

Einen guten Schnitt erhält man bei niedriger Fahrgeschwindigkeit und hoher Rotationsgeschwindigkeit des werkzeugtragenden Rotors.



VORSICHT

Die Geschwindigkeit des Traktors mit Gerät darf bei der Arbeit nicht über 6-8 km/h liegen, weil sonst die Gefahr von Schäden und Brüchen besteht. Bei arbeitendem Gerät unbedingt vermeiden, scharfe Kurven zu fahren oder die Fahrtrichtung zu ändern. Es ist absolut verboten, rückwärts zu fahren, wenn das Gerät am Boden steht.



GEFAHR

Bei der Arbeit ist es möglich, dass Steine oder andere verletzendende Körper von den sich drehenden Werkzeugen fortgeschleudert werden. Daher ständig kontrollieren, dass in der Reichweite des Geräts keine Personen, Kinder oder Haustiere stehen.

4.4.1 EINSTELLUNG DER HÄCKSELFÄHIGKEIT



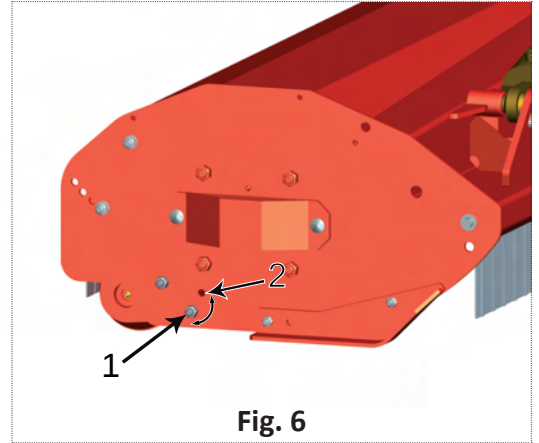
GEFAHR

Die Einstellung der Schnitthöhe ist ein gefährlicher Vorgang. Arbeitshandschuhe und geeignete Werkzeuge benutzen, die einen guten Zustand aufweisen.

Zur Einstellung der Schnitthöhe wie folgt vorgehen:

1. Mit eben stehendem Traktor und angebautem Gerät das Gerät mit dem Kraftheber ausheben.
2. Zwei robuste Trageböcke an den Seiten des Geräts unterstellen, um das Gerät vor dem etwaigen Absturz zu schützen.
3. Das Gerät auf den Böcken absetzen, den Traktor abstellen und die Handbremse ziehen.

Die Schnitthöhe ergibt sich aus der Position der Abstützwalze auf dem Gerät (Abb. 6). Um die Position zu verändern, beidseitig die Bolzen (1 Abb. 6) lockern, die dann auf einer Seite entfernen und die Walze je nach der gewünschten Schnitthöhe nach unten oder oben verstellen, die Bolzen wieder einstecken und dann den gleichen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen. Danach alle Bolzen sorgfältig wieder anziehen. Mit der Walze weiter unten erhält man eine höhere Schnitthöhe, mit der Walze weiter oben erhält man eine tiefere Schnitthöhe. Dies beruht auf der Entfernung oder der Annäherung des Geräts an den Boden. Nach der Einstellung der Abstützwalze ist es erforderlich, den Oberlenker des Geräts so einzustellen, dass dieses wieder parallel zum Boden steht.

**Fig. 6**

4.4.2 SEITENVERSCHIEBUNG

**VORSICHT**

Die Verschiebe- und Gelenkzylinder vorsichtig betätigen, um zu verhindern, dass sie gegen nicht sichtbare Gegenstände stoßen.

Zum Betätigen der Gelenk- und Verschiebezylinder ist es erforderlich, die Schnellkuppler an den Schlauchenden an die entsprechenden Anschlüsse am Traktor anzuschließen. Der Traktor muss 2 doppelwirkende Steuergeräte (4 Ölschlüsse) aufweisen, um beide Hydrozylinder zu betätigen, und die Leitungen sind paarweise an dem jeweiligen Steuergerät zu montieren. Die Bewegungsabläufe werden vom Fahrerplatz gesteuert, indem man die Schalthebel der entsprechenden Steuergeräte auf dem Traktor benutzt. Die Schalthebel der Steuergeräte sind graduell zu betätigen. Insbesondere sind sie nicht zu forcieren, wenn sie sich in der Endlage befinden (ganz geöffnet oder ganz geschlossen). Der maximale Betriebsdruck beträgt 150 bar.

4.4.3 NÜTZLICHE HINWEISE

Untenstehend folgen einige Ratschläge, die für etwaige Probleme nützlich sind, die bei der Arbeit entstehen könnten.

Zu starke Zerkleinerung des Häckselguts

- Das Mulchgerät leicht vom Boden abheben, um die Höhe mit den Rädern zu regeln (das Mulchgerät darf mit den Messern nicht den Boden berühren).
- Die Fahrgeschwindigkeit erhöhen.

Zu geringe Zerkleinerung des Häckselguts

- Das Gerät etwas mehr auf den Boden absenken.
- Die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Nicht auf zu feuchtem Boden arbeiten.
- Sicherstellen, dass die Drehzahl der Zapfwelle des Traktors die richtige ist (540er oder 1000er je nach Modell)

Verstopfung des Rotors

- Boden zu feucht, um zu arbeiten.
- Das Gerät etwas mehr vom Boden abheben.
- Die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Vermeiden Sie es bei zu hohem Gras zu arbeiten, eventuell an den Seiten des Rotors das auf den Trägern angehäuften Material gut entfernen, um ein Überhitzen zu vermeiden.

Das Gerät springt auf dem Boden oder vibriert

- Fremdkörper zwischen den Messern sitzend.
- Messer verschlissen oder beschädigt.
- Verformungen des Rotors infolge Stößen während der Arbeit durch Fremdkörper.

Andere Störungen

- Das Gerät arbeitet nicht gleichmäßig auf der gesamten Breite, es zerkleinert auf einer Seite zu stark oder zu gering. Beispielsweise rechts: Den rechten Unterlenker verkürzen.

Arbeit im Hügelland

Man sollte in der Richtung des Gefälles «aufwärts» arbeiten. Außerdem ist es erforderlich, angesichts des Geländes besonders vorsichtig vorzugehen, weil der Traktor seine Standsicherheit verlieren oder seitlich abrutschen könnte.

Kalte Jahreszeit

In der kalten Jahreszeit, wenn die Temperaturen deutlich unter den Nullpunkt absinken (0°C), sollte man nicht mit dem Gerät arbeiten, weil die Sprödigkeit der Werkzeuge deutlich zunimmt. Bei Minustemperaturen ist es außerdem erforderlich, das Gerät ein paar Minuten mit der Zapfwelle bei halber Geschwindigkeit laufen zu lassen, um die Schmierstoffe und die Getriebeteile zu erwärmen.

4.5 WERKZEUGE

Die Schlägel/Hacken, mit denen das Gerät ausgerüstet wird, eignen sich zum Arbeiten auf Böden/mit Häckselgut normaler Beschaffenheit. Die Arbeitswerkzeuge täglich auf ihren Verschleiß und guten Erhaltungszustand prüfen. Sollten sie sich während der Arbeit verbiegen (oder abbrechen) müssen sie sofort ersetzt werden, wobei zu beachten ist, dass man sie in der gleichen Stellung wieder montiert.



GEFAHR

Das Ersetzen der Arbeitswerkzeuge (Schlägel oder Hacken) ist ein gefährlicher Vorgang.

Um die Werkzeuge zu ersetzen, ist folgendes erforderlich:

- Bei eben stehendem Traktor und angebauter Maschine die Maschine mit dem Kraftheber ausheben.
- Zwei robuste Trageböcke seitlich unter die Maschine stellen.
- Die Maschine auf die beiden Böcke absenken, den Traktor anhalten und die Handbremse ziehen.
- Die Schlägel oder Hacken sind paarweise und zwar jeweils zwei diametral gegenüberliegende, zu ersetzen, damit der Rotor ausgewuchtet bleibt.

Zum Ersetzen der Schlägel, die verschlissen oder gebrochen sind, ist es erforderlich:

- die Mutter 1 (**Abb. 7**) des Schraubbolzens zu entfernen, der den verschlissenen Schlägel festhält, wobei darauf zu achten ist, dass man den neuen Schlägel beim Wiedereinbau in der identischen Position anbringt.
- den Verschleißzustand der Schraubbolzen und der selbstsperrenden Muttern zu prüfen und sie bei Bedarf zu ersetzen.

Zum Ersetzen der Hacken, die verschlissen oder gebrochen sind, ist es erforderlich:

- die Mutter 1 (**Abb. 7**) des Schraubbolzens zu entfernen, der die verschlissenen Hacken festhält, wobei auf die verschiedenen Komponenten zu achten ist, und insbesondere auf die Position der Abstandhalter 2 (**Abb. 7**). Beim Wiedereinbau darauf achten, dass die neuen Hacken und die Komponenten in der gleichen Position angeordnet werden.
- Den Verschleißzustand der Schraubbolzen zu prüfen und die selbstsperrenden Muttern bei Bedarf zu ersetzen.

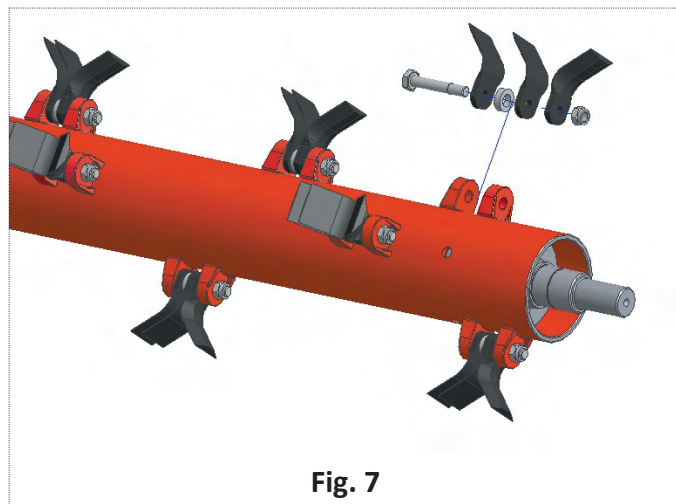


Fig. 7

Man sollte den Schraubbolzen, der die Werkzeuge trägt, jedes Mal vollkommen ersetzen, wenn sie teilweise oder ganz zu ersetzen sind. Dadurch kann vermieden werden, dass die Bolzen brechen, wenn sie wegen dem Verschleiß ihre mechanische Festigkeit verlieren.

Es ist unbedingt erforderlich, die Werkzeuge durch Originalersatzteile auszutauschen, um die Auswuchtung des Rotors beizubehalten.



GEFAHR

Beim Verstopfen des Rotors ist es streng verboten, zu versuchen, das Gerät zu reinigen, während es noch läuft. Vor dem Ausschalten der Zapfwelle ist der Traktor abzustellen und die Handbremse anzuziehen. Abwarten, dass alle sich bewegenden Organe zum Stehen kommen und dann das Gerät sehr vorsichtig reinigen.

4.6 ANHALTEN DES GERÄTS

Am Ende der Arbeit muss der Fahrer:

- Die Zapfwelle des Traktors ausschalten.
- Das Gerät hinter dem Traktor schließen.
- Das Gerät am Boden abstellen.
- Den Traktor anhalten und die Handbremse ziehen.
- Sicherstellen, dass alle Arbeitsorgane des Geräts still stehen und sich in der Ruheposition befinden.

Erst nach der Ausführung dieser Vorgänge kann der Fahrer den Traktor verlassen.

4.6.1 ABSTELLEN DES GERÄTS

Um das Gerät abzustellen und vom Traktor abzubauen, muss der Fahrer:

- Sicherstellen, dass sich niemand im Abstellbereich des Geräts aufhält oder durch ihn hindurchgeht.
- Sicherstellen, dass der Abstellbereich des Geräts geeignet ist, das er eben und frei von Fremdkörpern ist.
- Sich dem Bereich nähern, wo das Gerät abzubauen ist.
- Den Traktor bremsen.
- Die Abstellfüße senken.
- Das Gerät ganz auf den Boden absenken.
- Den Traktor anhalten und die Handbremse ziehen.
- Mit abgestelltem Traktor und ganz zur Ruhe gekommenen Werkzeugen die Schalthebel der hydraulischen Anlage betätigen, um den Druck aus den Leitungen abzulassen. Dann lassen sich die Schnellkuppler einfacher wieder anschließen.
- Die Schnellkuppler abtrennen.
- Die Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors abziehen und auf dem Bügel ablegen.
- Die Hubstrebe des Oberlenkers abtrennen.
- Die Unterlenker abtrennen.
- Den Traktor einschalten und wegfahren.



ACHTUNG

Die Stelle, an der man die Maschine abstellt, ist wichtig. Er muss wie folgt beschaffen sein:

- trocken
- vor der Witterung geschützt
- bewacht oder verschlossen, um zu verhindern, dass Kinder oder Personen, die nicht zu ihrer Benutzung angeleitet wurden, freien Zugriff dazu haben.



VORSICHT

Falls man eine längere Zeit des Nichtgebrauchs des Geräts vorsieht, alle Verschleiß ausgesetzten Teile schmieren und das Gerät in einem trockenen und geschützten Raum abstellen, wobei man sie mit einer Kunststoffplane abdeckt. Wenn die Arbeit in der nächsten Saison wieder aufgenommen wird, finden Sie Ihr Gerät unter idealen Betriebsbedingungen vor.

TEIL 5

Wartung

5.1 LAUFENDE WARTUNG

Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Vorgänge der laufenden Wartung beschrieben. Es soll an dieser Stelle daran erinnert werden, dass die Verringerung der Betriebskosten und eine lange Haltbarkeit der Maschine von der Beachtung dieser Normen abhängen.



ACHTUNG

Bevor man irgendeinen Vorgang ausführt, sicherstellen, dass das Gerät eben steht und dass die Verschiebevorrichtung mit den Unterlegkeilen unter den Rädern blockiert worden ist. Die Arbeiten zur Wartung, Einstellen und zur Arbeitsvorbereitung

müssen ausgeführt werden, wenn der Traktor und die Gelenkwelle vom Gerät abgetrennt sind.

Die in diesem Handbuch genannten Eingriffszeiten sind unverbindlich und beziehen sich auf einen normalen Gebrauch. Die Zeiten können sich je nach dem Gebrauch, der mehr oder weniger staubigen Umgebung, jahreszeitlichen Faktoren etc. ändern. Wenn die Einsatzverhältnisse schwieriger sind, muss man die Abstände zwischen den Eingriffen natürlich verkürzen.



VORSICHT

Bevor man Schmierfett in die Schmiernippel einspritzt, muss man die Anschlüsse der Schmiernippel sorgfältig reinigen, um zu verhindern, dass Schlamm, Staub oder Fremdkörper sich mit dem Fett vermischen und die Schmierwirkung sogar aufheben. Wenn man an der Schmierstelle eine größere Fettmenge mit hohem Druck einspritzt, besteht die Gefahr, die Lager zu beschädigen.

Diesen Vorgang immer mit der erforderlichen Vorsicht ausführen. Jede vorgesehene Stelle schmieren und fetten. Wenn man das Öl nachfüllt oder wechselt, immer die empfohlene Ölsorte verwenden.



GEFAHR

Die Schmierstoffe immer außerhalb der Reichweite von Kindern halten.

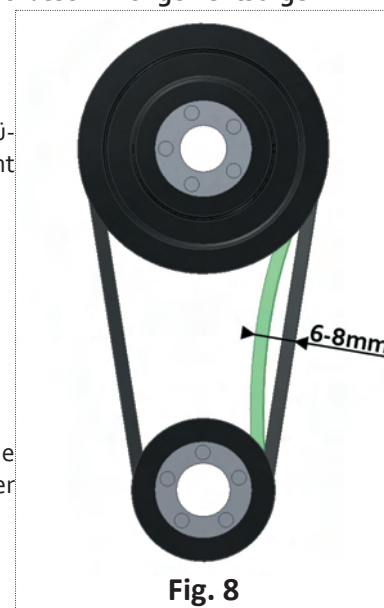
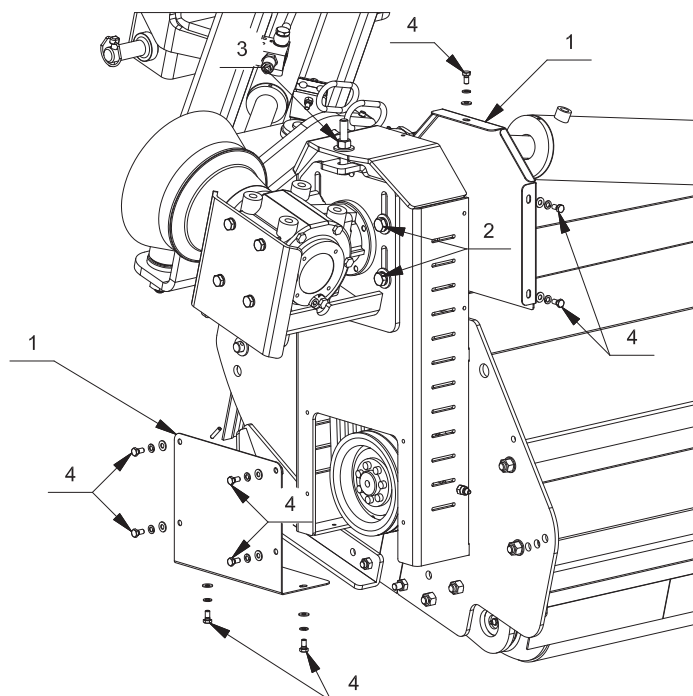
Die Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, die auf den Gebinden stehen, aufmerksam lesen. Nach dem Gebrauch muss man sich immer gründlich waschen. Das Altöl in Übereinstimmung mit den Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

5.1.1 SPANNUNGSREGELUNG UND ERSETZEN DER RIEMEN

Eine korrekte Riemenspannung erkennt man daran, dass die Riemen sich max. 10 mm eindrücken lassen (**Abb. 8**). Um die Riemen zu ersetzen oder die Spannung der Riemen zu regeln, geht man folgendermaßen vor:

- Den Riemenschutz (1) abnehmen, indem man die Schraubbolzen (4) entfernt.
- Die Schrauben (2) des Trägers des Antriebsgehäuses lockern.
- Die Muttern (3) drehen, bis die korrekte Riemenspannung erhalten wird.
- Die Muttern (3) anziehen.
- Die Schrauben (2) blockieren.
- Den Riemenschutz (1) wieder aufsetzen, indem man die Schrauben (4) befestigt.

Beim Ersetzen der Riemen ist es erforderlich, alle zu wechseln, indem man sie durch neue der gleichen Dimensionen austauscht. Das ermöglicht es, immer einen Antrieb mit maximaler Effizienz zu erhalten.



5.2 SCHMIERUNG

Das Schmieren eines beliebigen Geräts mit Teilen, die Rotation und/oder Abrieb ausgesetzt sind, ist ein Vorgang, der sehr wichtig für die Haltbarkeit und Funktionstüchtigkeit des Geräts ist. Die Schmierarbeiten sind daher regelmäßig und systematisch auszuführen. Die Zeiten des Wartungsplans, die in diesem Handbuch genannt werden, beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Wenn die Arbeit unter erschwerten Bedingungen erfolgt, müssen die Wartungsarbeiten häufiger vorgenommen werden.

5.2.1 EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE

- Für das Übersetzungsgetriebe wird empfohlen: ÖL SAE 85W/140 entsprechend der Spezifikationen API-GL5/MIL-L-2105C.
- Für alle Schmierstellen wird empfohlen: LITHIUMFETT.

Was die Wartung der Gelenkwelle betrifft, sind genau die Angaben der Betriebsanleitung des Herstellers der Gelenkwelle zu beachten, mit der jede Gelenkwelle ausgeliefert wird.

5.2.2 NACH DEN ERSTEN 8 BETRIEBSSTUNDEN

Nach den ersten 8 Betriebsstunden muss jedes fabrikneue Gerät einer gründlichen Kontrolle unterzogen werden, wobei folgendes zu prüfen ist:

- der Allgemeinzustand des Geräts
- der feste Sitz aller Schrauben
- der Verschleiß der Werkzeuge und der feste Sitz der Schraubbolzen, die sie befestigen
- die Spannung der Riemen
- der Stand der Schmierstoffe

5.2.3 ALLE 20 BETRIEBSSTUNDEN

- Die Befestigungsschrauben der Werkzeuge auf festen Sitz prüfen.
- Die Gelenkwelle schmieren.

5.2.4 ALLE 100 BETRIEBSSTUNDEN

Den Ölstand im Gehäuse des Übersetzungsgetriebes prüfen.

Eventuell Öl nachfüllen. Dazu den oberen Stopfen des Antriebsgehäuses verwenden

5.2.5 ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN

Alle 500 Betriebsstunden oder wenigstens einmal im Jahr das Öl im Gehäuse des Übersetzungsgetriebes wechseln.

5.3 JAHRESZEITLICH BEDINGTER STILLSTAND

Am Ende der Saison, wenn das Gerät längere Zeit nicht mehr benutzt werden soll, ist folgendes erforderlich:

- Das Gerät gründlich reinigen, um vor allem Dünger und Chemikalien zu entfernen, und es abtrocknen.
- Eine gründliche Kontrolle ausführen und alle Teile ersetzen, die Verschleiß oder Schaden aufweisen.
- Alle Schrauben und Schraubbolzen fest anziehen, insbesondere diejenigen, mit denen die Hacken befestigt werden.
- Alle Schmierstellen gründlich abschmieren, das ganze Gerät mit einer Plastikplane abdecken und in einem trockenen Raum abstellen.

Wenn diese Vorgänge sorgfältig ausgeführt werden, geht das ganz zum Vorteil des Benutzers, weil er das Gerät bei der Wiederaufnahme der Arbeit unter perfekten Bedingungen vorfindet. Bei der etwaigen Verschrottung der Maschine sind die Umweltschutzbestimmungen zu beachten, die in dem jeweiligen Bestimmungsland der Maschine gelten. Insbesondere die Schmierstoffe und die verschiedenen Elemente je nach ihrer Beschaffenheit vorschriftsmäßig entsorgen.

5.4 ERSATZTEILE

Alle Bestandteile der Maschine können beim Hersteller bestellt werden, wobei folgende Angaben zu machen sind:

- Modell des Geräts
- Seriennummer des Geräts
- Baujahr
- Seriennummer des gewünschten Teils (steht im Ersatzteil-Katalog), Beschreibung des Teils und Stückzahl

Frachtmittel. Falls kein Frachtmittel genannt wird, haftet der Hersteller nicht für etwaigen Lieferverzug infolge höherer Gewalt, obgleich dieser Dienstleistung immer besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die Versandkosten gehen immer zu Lasten des Empfängers. Die Ware reist auf Risiko und Gefahr des Auftraggebers, auch wenn sie frei Haus geliefert wird.

Wir erinnern daran, dass der Hersteller immer für alle Erfordernisse bei Service und/oder Ersatzteilen zur Verfügung steht.

ESPAÑOL Índice

SECCIÓN 1	67		
1.1 PRESENTACIÓN	67	4.1.1 ÁRBOL CARDÁN	74
1.2 GARANTÍA	67	4.1.2 POSICIÓN DE TRABAJO	75
1.2.1 EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA	68	4.2 ENGANCHE AL TRACTOR	75
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	68	4.3 POSICIÓN DE TRANSPORTE	76
1.3.1 DESCRIPCIÓN	69	4.4 EN FUNCIONAMIENTO	76
1.3.2 MOVIMIENTOS	69	4.4.1 REGULACIÓN DE CORTE	77
1.3.3 UTILIZACIÓN	70	4.4.2 DESPLAZAMIENTO LATERAL	78
1.4 IDENTIFICACIÓN	70	4.4.3 CONSEJOS ÚTILES	78
1.5 NIVEL ACÚSTICO	70	4.5 IMPLEMENTOS	78
1.6 DATOS TECNICOS	70	4.6 PARADA DE LA MÁQUINA	79
		4.6.1 ESTACIONAMIENTO	79
SECCIÓN 2	71	SECCIÓN 5	80
2.1 SEGURIDAD	71	5.1 MANTENIMIENTO DE RUTINA	80
2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD	71	5.1.1 REGULACION TENSION Y SUSTITUCIÓN CORREAS	81
2.3 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN	72	5.2 LUBRIFICACIÓN	81
		5.2.1 LUBRICANTES ACONSEJADOS	82
SECCIÓN 3	73	5.2.2 DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 8 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	82
3.1 TRASPORTO Y MANIPULACIÓN	73	5.2.3 CADA 20 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	82
		5.2.4 CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	82
SECCIÓN 4	74	5.2.5 CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	82
4.1 ANTES DEL USO	74	5.3 PERÍODOS DE INACTIVIDAD	82
		5.4 REPUESTOS	82

SECCIÓN 1

Descripción y características principales

1.1 PRESENTACIÓN

Este manual expone todas las informaciones y todo aquello que se considera necesario para el conocimiento, la correcta utilización y el regular mantenimiento de la picadora **"Hypermaster XL"** (de aquí en más llamada también máquina), fabricada por la firma **BREVIGLIERI SpA** de Nogara (VR) Italia (de aquí en más llamada también Fabricante). Lo expuesto en este manual, no es una descripción completa de los diferentes órganos ni tampoco una descripción detallada de su funcionamiento, pero el usuario encontrará aquello que es útil para la utilización de la máquina en condiciones de seguridad y para su correcta conservación. El incumplimiento de lo indicado en este manual, la negligencia operativa, el uso incorrecto y la realización de modificaciones no autorizadas, pueden causar la anulación de la garantía por parte del fabricante.

Por lo tanto, el Fabricante, no se hace responsable en caso de daños debidos a negligencia y por incumplimiento de lo indicado en este manual.

Para solicitar reparaciones o revisiones de una cierta complejidad, es necesario dirigirse a los Centros de Asistencia autorizados que cuentan con personal especializado o directamente a la Empresa Fabricante, que está a completa disposición del usuario para garantizar una rápida y eficaz asistencia técnica y todo lo que pueda ser útil para lograr un mejor funcionamiento y para obtener el máximo rendimiento de la máquina. Guardar el presente manual en un lugar seguro para poderlo consultar durante todo el tiempo que dure la máquina. En caso de reclamación, el texto de las instrucciones de utilización que se tomará como referencia, será exclusivamente el texto italiano. Algunas imágenes podrían no ser idénticas a la máquina; sirven sólo para esquematizar las operaciones a efectuar.

1.2 GARANTÍA

La Empresa Fabricante garantiza sus productos nuevos de fábrica por un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega. Controlar, en el momento de la misma, que la máquina y los accesorios estén completos y en perfectas condiciones.

En caso de reclamaciones, las mismas, deberán efectuarse por escrito antes de 8 (ocho) días a contar desde la recepción de la máquina. La garantía cubre las reparaciones o sustituciones gratuitas de los componentes que tras un atento control por parte de la Empresa Fabricante, resulten defectuosas (excluidos los utensilios). Los gastos relativos a la sustitución de lubricantes, de transporte, los eventuales gravámenes aduaneros y el IVA quedan siempre a cargo del comprador. La reparación o sustitución de las piezas en garantía no prolongan la duración de la misma.

Sin autorización escrita de la Empresa Fabricante no se acepta ninguna devolución.

El comprador podrá hacer valer sus derechos concernientes a la garantía sólo si ha respetado las condiciones relativas a la prestación de la garantía indicadas en el contrato de suministro.

1.2.1 EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

La garantía pierde validez (además de lo indicado en el contrato de suministro):

- En caso de daño producido por falta de mantenimiento.
- Cuando, debido a reparaciones realizadas por el usuario sin la autorización de la Empresa Fabricante o por el montaje de piezas de repuesto no originales, la máquina sufre daños por causa de dichas variaciones.
- Si la máquina se engancha a tractores con potencia superior a la indicada en la tabla "Datos técnicos" expuesta en el presente manual.
- En caso de no haber seguido las instrucciones del manual.

La garantía tampoco cubre los daños producidos por negligencia, descuido, incorrecta utilización y uso indebido de la máquina o maniobras erróneas por parte del operador. El desmontaje de los dispositivos de seguridad de la máquina anula automáticamente la garantía y declina la responsabilidad de la Empresa Fabricante. Además, se pierde el derecho de garantía si se utilizan piezas de recambio no originales.

Las partes a reparar, si bien estén en garantía, se deben enviar en **Puerto Franco**.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La picadora Hypermaster XL, es una máquina marcada «CE» de conformidad con las normas de la Unión Europea descritas en la directiva 98/37/CE y posteriores modificaciones, como se indica en la declaración de conformidad que acompaña cada máquina.

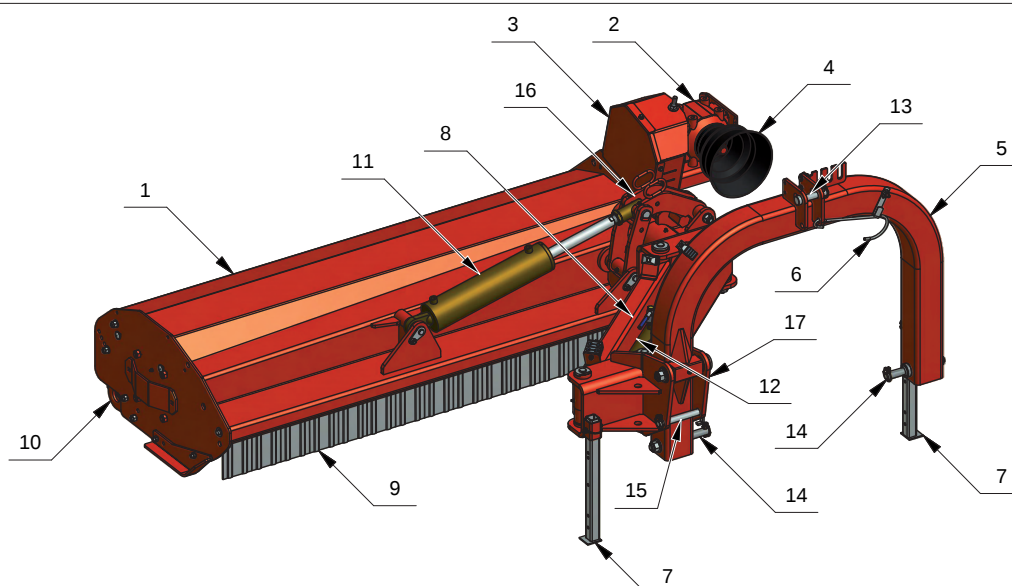
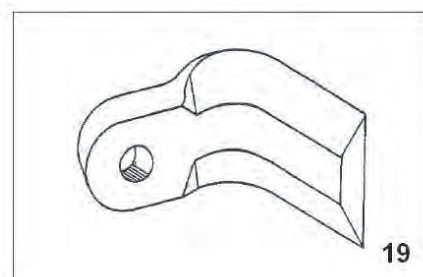
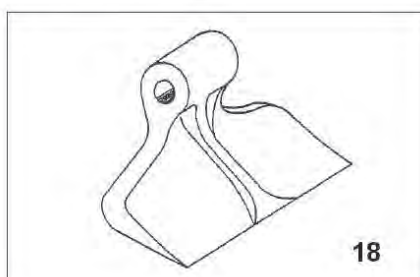


Fig. 1

1. Chasis
2. Grupo de transmisión
3. Cáster
4. Protección
5. Timón tripuntal
6. Gancho porta-cardán
7. Pie de apoyo
8. Paralelogramo
9. Protecciones Chasis
10. Rodillo nivelador
11. Cilindro de articulación
12. Cilindro de desplazamiento
13. Pasador tercer punto
14. Pasador enganches paralelos
15. Pasador de transporte
16. Articulación
17. Enganche oscilante
18. Barra guadañadora
19. Cuchilla
20. Placa de identificación

breviglieri S.p.A.				
macchine agricole VIA A. LABRIOLA, 2 - 37054 NOGARA (Verona) ITALY				
MODELLO MODEL MODELE MODELL	(A)	VERSIONE VERSION TYPE VERSION	(B)	
MATRICOLO REGISTRATION N° N° DI SERIE REGISTRATION NUMBER	(C)	MASSA KG WEIGHT Kg POIDS Kg GEWICHT Kg	(D)	ANNO YEAR ANN JAHR
		RIDUTTORE GEARBOX	V.V. GEAR L.P.460 V.V. GEAR F.P.460	

20



DIMENSIONES CON MÁQUINA CERRADA

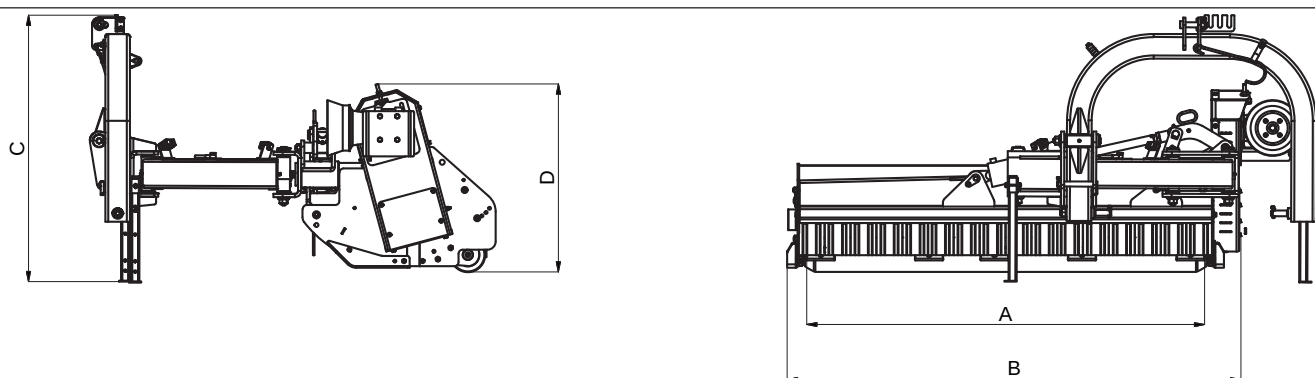


Fig.2

Mod.	A cm	B cm	C cm	D cm
Hypermaster XL 180	182	202	130	87
Hypermaster XL 200	200	220		
Hypermaster XL 220	219	239		
Hypermaster XL 250	249	269		

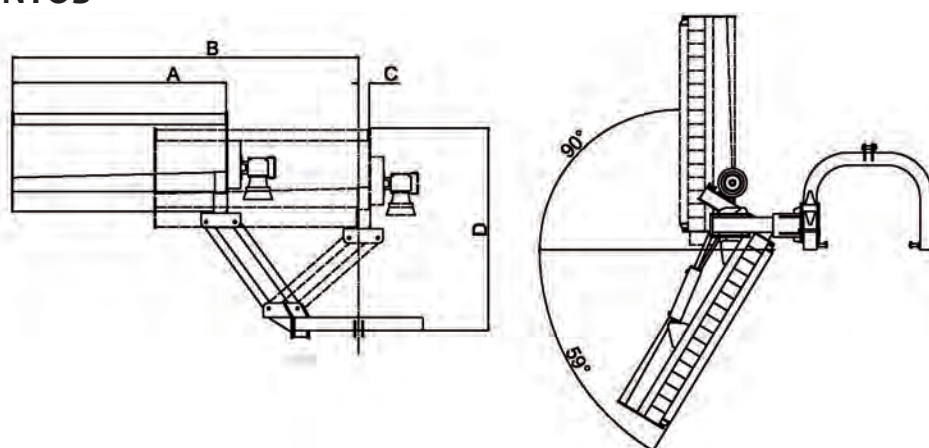
1.3.1 DESCRIPCIÓN

La picadora **Hypermaster XL** es una máquina polivalente que puede utilizarse indistintamente tanto en la posición trasera del tractor como lateralmente. Cuenta con una articulación particular que le permite trabajar en las riberas de los arroyos y en los diques. La energía para el funcionamiento de la máquina es transmitida por el tractor mediante un árbol cardán (marcado CE) que se acopla en la toma de fuerza del grupo multiplicador (**pos.2 Fig. 1**) y por la consiguiente transmisión al rotor porta-implementos, mediante las correas de la transmisión lateral (**3 Fig. 1**). Pueden montarse dos tipos de implementos en base a los trabajos a realizar:

- cuchillas universales (**pos.17 Fig. 1**) para el corte de prados y para la trituración de cultivos livianos tales como: cebada, avena, trigo, etc.
- barra guadañadora (**pos.13 Fig. 1**) para el corte más consistentes tales como hierbas y ramojos de hasta 5-6 cm de diámetro etc.

El rotor, gracias a su elevada velocidad de rotación, efectúa una buena trituración del material con el que se pone en contacto, permitiendo la transformación del mismo en humus fertilizante. La acción mecánica de trituración, producida por la picadora, mejora la fertilidad natural del terreno y por lo tanto reduce el aporte de abono químico. La máquina se mueve mediante dos cilindros oleodinámicos accionados directamente desde el tractor que deberá contar con dos distribuidores de doble efecto.

1.3.2 MOVIMIENTOS



Mod.	A	B	C	D
Hypermaster XL 180	182	306	10	185
Hypermaster XL 200	200	324		
Hypermaster XL 220	219	343		
Hypermaster XL 250	249	373		

1.3.3 UTILIZACIÓN

La picadora Hypermaster XL es una máquina destinada para el uso exclusivo en el ámbito agrícola o semiprofesional, para operaciones de mantenimiento de áreas verdes, de riberas y diques de ríos y arroyos y/o el picado directamente en el campo mediante la trituración de residuos vegetales, tanto herbáceos como leñosos. Un solo operador situado en el tractor puede efectuar las distintas operaciones requeridas. La máquina ha sido concebida para la utilización en terrenos agro-forestales, no es idónea por lo tanto, para la ejecución de excavaciones de ningún tipo. Se recomienda elegir atentamente la altura de trabajo, para evitar el contacto de los implementos con piedras u otros materiales que podrían dañar la máquina misma. Cualquier otro tipo de utilización al que la máquina se sometiera y que no contempla este manual, exime al Fabricante de todo tipo de responsabilidad por posibles daños a personas, animales o cosas.

1.4 IDENTIFICACIÓN

Cada máquina cuenta con una placa de identificación (20 Fig. 1) donde se indican los siguientes datos:

- Marca «CE»;
- Nombre y dirección del Fabricante;
- A) Modelo de la máquina;
- B) Versión de la máquina;
- C) Número de matrícula;
- D) Masa (peso en Kg)
- E) Año de fabricación.

Los datos indicados en la placa de identificación de la máquina, se deben transcribir en la última página del manual y deben comunicarse cuando se solicitan repuestos y/o de operaciones de asistencia.

La máquina se suministra de serie con:

- Árbol cardán
- Manual de uso y mantenimiento de la máquina;
- Declaración «CE» de conformidad.

1.5 NIVEL ACÚSTICO

El nivel acústico (ruido aéreo) ha sido medido de conformidad con la norma vigente, obteniéndose los siguientes resultados:

- Presión acústica LpAm (A)dB 84
- Potencia acústica LwA (A)dB 99



PRECAUCIÓN

Para evitar que el operador sufra daños auditivos durante el trabajo jornalero con la máquina, se aconseja el uso de auriculares de protección adecuados como dispositivo de protección individual.

1.6 DATOS TECNICOS

Mod.	Anchura de trabajo	Peso	Potencia requerida		Nº implementos		Altura de trabajo
			CV	kW	Martillos	Cuchillos	
Hypermaster XL 180	182	810	80 - 120	59 - 88	16	48	2 - 7
Hypermaster XL 200	200	850	80 - 120	59 - 88	18	54	2 - 7
Hypermaster XL 220	219	890	90 - 120	66 - 88	20	60	2 - 7
Hypermaster XL 250	249	955	90 - 120	66 - 88	22	66	2 - 7

SECCIÓN 2

Normas generales de seguridad

2.1 SEGURIDAD

El usuario tendrá que instruir al personal sobre los riesgos de accidentes, sobre los dispositivos para la seguridad del operador y las normas sobre la prevención de accidentes generales previstas por las directivas y por la legislación del País de utilización de la máquina. Es obligatorio leer atentamente este manual y, en particular, las normas de seguridad, prestando mucha atención durante la ejecución de las operaciones particularmente peligrosas.

La Empresa Fabricante declina toda responsabilidad por la falta de cumplimiento de las normas de seguridad y de prevención indicadas en el presente manual.



Prestar atención a este símbolo cada vez que aparezca en el manual, puesto que indica una posible situación de peligro.

Los peligros pueden clasificarse en tres niveles:

- **PELIGRO:** Es la señal de peligro que representa el máximo nivel y advierte que si las operaciones que se describen no se realizan correctamente, causan lesiones graves, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
- **ATENCIÓN:** La señal de «ATENCIÓN» advierte que si las operaciones que se describen no se realizan correctamente, podrían causar lesiones graves, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
- **PRECAUCIÓN:** La señal advierte que si las operaciones que se describen no se realizan correctamente, podrían causar daños a la máquina y/o a las personas.

2.2 SEÑALES DE SEGURIDAD

La máquina ha sido fabricada respetando todas las normas de seguridad para salvaguardar la tutela de las personas que la utilizan. De todas maneras, existe siempre la posibilidad de riesgos residuales que se indican en la máquina mediante señales adhesivas. Estas señales (pictogramas) están adheridas en la máquina y señalan las distintas situaciones de inseguridad y peligro de forma sencilla. **Mantenerlas limpias y sustituirlas inmediatamente si se han despegado o dañado.** Leer atentamente lo expuesto a continuación y memorizar su significado.



Antes de comenzar el trabajo, leer atentamente el manual de instrucciones.



Antes de efectuar operaciones de mantenimiento para la máquina, apoyarla en el suelo y consultar el folleto de instrucciones



Peligro por posible lanzamiento de objetos contundentes. Con la máquina en funcionamiento, mantener la distancia de seguridad de la máquina.



Peligro de amputación de las piernas. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.



Peligro de amputación de los brazos. No quitar las protecciones y no acercarse a los componentes móviles.



Peligro de enganche con el árbol cardán. Está terminantemente prohibido acercarse al árbol cardán en movimiento.



Peligro de caída. Está terminantemente prohibido subir sobre la máquina.



Punto de enganche para la elevación de la máquina.



Dispositivo de protección individual para el ruido.

2.3 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

Leer atentamente todas las normas de seguridad y prevención antes de utilizar la máquina; en caso de dudas, consultar directamente a la Empresa Fabricante. La misma declina toda responsabilidad ante el incumplimiento de las normas de seguridad y de prevención de accidentes descritas a continuación.

- No tocar jamás las partes en movimiento.
- Las operaciones y las calibraciones en la máquina deben efectuarse con el tractor apagado y bloqueado.
- Está terminantemente prohibido transportar personas o animales en la máquina.
- Está terminantemente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con la máquina aplicada, a personal sin permiso de conducir adecuado, a personas inexpertas o bien a personas en condiciones psico-físicas no idóneas.
- Respetar todas las medidas de prevención de accidentes, indicadas y detalladas en este manual.
- La aplicación de una máquina al tractor, implica una distribución diferente de los pesos sobre los ejes. Se aconseja agregar lastres específicos en la parte delantera del tractor, en modo tal de equilibrar los pesos sobre los ejes.
- La máquina aplicada al tractor se puede accionar exclusivamente mediante un árbol cardán que cuente con las protecciones, fijadas con las relativas cadenas. Prestar atención al árbol cardán en rotación.
- Antes de poner en función el tractor y la máquina misma, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- Para la circulación de la máquina en carretera, respetar las normativas del Código de circulación vigente en el relativo país.
- Respetar el peso máximo previsto en los ejes del tractor.
- Antes de empezar el trabajo, familiarizarse con los dispositivos de mando y sus funciones.
- Usar prendas adecuadas.
- Evitar la ropa con volados, bufandas, collares y corbatas porque podrían engancharse en las partes en rotación y en los componentes móviles.
- Usar indumentarios de protección tales como gafas, guantes y zapatos anti-corte si los mismos están previstos por la legislación vigente en el país de uso de la máquina o para su utilización en terrenos muy pedregosos.
- La máquina debe ser enganchada, como está previsto, a un tractor de potencia adecuada.
- Prestar mucha atención en la fase de enganche y desenganche de la máquina al tractor.
- Los eventuales accesorios para el transporte deben contar con las señalizaciones y las protecciones idóneas.
- Con el tractor en movimiento, no dejar nunca el puesto de conducción.
- En las curvas, prestar atención a la fuerza centrífuga ejercitada en posición diferente respecto del centro de gravedad, con y sin la máquina colgada.
- Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse del número de revoluciones preestablecido. No intercambiar el régimen de 540 rpm con los 1000 rpm.
- Está terminantemente prohibido permanecer en el área de acción de la máquina, cuando existen componentes en movimiento.
- Antes de dejar el tractor, bajar la máquina enganchada en el grupo elevador, parar el motor, conectar el freno de estacionamiento y quitar la llave de encendido del tablero de mandos.
- Está terminantemente prohibido colocarse entre el tractor y la máquina con el motor encendido y el cardán conectado.
- Antes de enganchar o desenganchar la máquina del enganche tripuntal, poner en posición de bloqueo la palanca de mando elevador.
- La categoría de los bulones de enganche de la máquina debe corresponder con la categoría del enganche del elevador.
- Prestar atención cuando se trabaja en la zona de los brazos de elevación porque es un área muy peligrosa.
- Está terminantemente prohibido colocarse entre el tractor y el enganche de la máquina para maniobrar el mando desde afuera para la elevación.
- En fase de transporte, fijar los brazos laterales de elevación con las relativas cadenas y tensores.
- En fase de transporte en carretera, con la máquina elevada, poner en posición de bloqueo la palanca de mando del elevador hidráulico del tractor.
- Utilizar exclusivamente el árbol cardán previsto por la Empresa Fabricante marcado "CE".
- Controlar periódicamente que la protección del árbol cardán esté siempre en óptimo estado y correctamente fijada.
- Prestar mucha atención a la protección del árbol cardán, tanto durante el transporte como durante el trabajo.
- El montaje y el desmontaje del árbol cardán debe efectuarse siempre con el tractor apagado.
- Montar correctamente el árbol cardán tanto en la toma de fuerza de la máquina como en el tractor.
- Bloquear la rotación de las protecciones con las relativas cadenas y leer siempre el manual de uso y mantenimiento del árbol cardán.
- Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse que no haya personas o animales en la zona de acción.
- No conectar la toma de fuerza con el motor apagado.
- Desconectar la toma de fuerza cuando el árbol cardán determina un ángulo demasiado abierto (nunca mayor de 10 grados - Fig. 3) y cuando ésta no se usa.
- Limpiar y engrasar el árbol cardán sólo cuando la toma de fuerza está desconectada, el motor apagado, el freno de estacionamiento conectado y la llave completamente quitada del tractor.
- Cuando no se utiliza, apoyar el árbol cardán sobre el relativo soporte (6 Fig. 1).
- El uso prolongado de la máquina puede provocar como efecto secundario, el calentamiento de la caja multiplicadora (2 Fig.

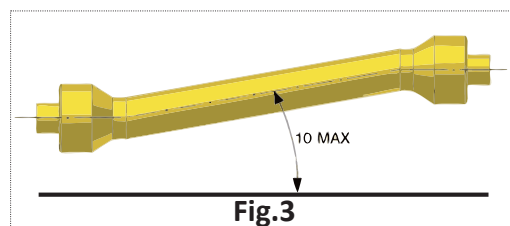


Fig.3

1) y de los eventuales elementos del circuito hidráulico. No tocar estos elementos durante el funcionamiento ni inmediatamente después debido al peligro de quemaduras.

- No efectuar trabajos de mantenimiento y limpieza sin haber desconectado la toma de fuerza y apagado el tractor.
- Controlar periódicamente el apriete de tornillos y tuercas, eventualmente apretarlos.
- Durante las operaciones de mantenimiento y de sustitución de las azadillas/cuchillas con la máquina alzada, colocar como precaución, idóneos sostenes debajo del equipo.
- Antes de operar con los implementos de corte; desconectar la toma de fuerza, apagar el tractor, conectar el freno de estacionamiento y cerciorarse que los implementos estén parados.
- Respetar las características de los aceites usados de acuerdo a los aceites aconsejados
- Los repuestos deben cumplir con las características definidas por el fabricante. Usar sólo repuestos originales.
- Los adhesivos deben estar siempre bien visibles, limpios y cuando no se leen correctamente es necesario sustituirlos (eventualmente pueden ser solicitados al Fabricante).
- Conservar el Manual de Instrucciones para la utilización, durante toda la vida útil de la máquina.
- Si el país de utilización de la máquina prevé normativas anti-ruido, respetar dichas normas utilizando protecciones adecuadas. En el párrafo "1.5 Nivel acústico" se exponen los valores del nivel de ruido registrado.
- Respetar las leyes vigentes en el país de utilización de la máquina respecto al uso y a la eliminación de los productos usados para la limpieza y el mantenimiento de la máquina. Respetar asimismo lo prescrito por el fabricante de dichos productos.
- En caso de desguace de la máquina, respetar las normas anti-contaminación previstas en el país de utilización.

SECCIÓN 3

Trasporto y manipulación

3.1 TRASPORTO Y MANIPULACIÓN



PRECAUCIÓN

Si la máquina, enganchada al tractor, circulara por carreteras públicas, es necesario respetar las normas del Código de Circulación en vigor en el País en que se utiliza la máquina.

El transporte en carretera debe efectuarse con la máquina alzada del terreno 40 cm como mínimo.

Si fuera necesario transportar la máquina un largo tramo, se puede cargar la máquina en camiones o vagones ferroviarios, consultar "1.6 Datos técnicos" para verificar peso y dimensiones. Estas últimas son necesarias para controlar la posibilidad de paso bajo galerías o pasajes estrechos. Para elevar la máquina del terreno al nivel del plano de carga, pueden ser utilizarse grúas cuya capacidad sea adecuada, enganchando la máquina en los relativos puntos de elevación señalados en la máquina.

Carga mediante grúa: cerciorarse de contar con una grúa de capacidad idónea para la elevación de la máquina.

Los puntos de enganche para la elevación son correctamente visibles y están señalados con adhesivos específicos.

Elevar la máquina con extrema cautela y posicionarla lentamente, evitando los movimientos bruscos, sobre el camión o el vagón ferroviario.



PELIGRO

Las operaciones de elevación y transporte podrían ser muy peligrosas si no se realizan con mucha atención: alejar a las personas extrañas; desocupar y delimitar la zona de desplazamiento; controlar la integridad y la idoneidad de los medios con que se cuenta; no tocar las cargas suspendidas y permanecer a una distancia de seguridad de las mismas; durante el transporte, las cargas no deberán ser elevadas más de 20 cm del suelo.

Hay que cerciorarse además, que la zona en la que se opera, esté desocupada y que exista un "espacio de fuga" suficiente, es decir, una zona despejada y segura y que exista además un "espacio de fuga" suficiente, en caso que haya que desplazarse rápidamente si la carga cayera.

**PRECAUCIÓN**

El plano sobre el cual se cargará la máquina debe ser perfectamente horizontal, para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Ya colocada la máquina en el camión o en el vagón, cerciorarse que permanezca bloqueada en su posición.

- Fijar correctamente la máquina en el plano sobre el cual está apoyada con los puntos previstos y señalados con el adhesivo "gancho", con cables o cadenas bien tendidas en el punto de anclaje sobre el plano e idóneas a la masa para poder bloquear el movimiento.
- Luego de haber efectuado el transporte y antes de despojar a la máquina de todas las sujeciones, controlar que el estado y la posición de la misma no constituyan un peligro
- Quitar luego los cables y efectuar la descarga con los mismos medios y modalidades utilizados para la operación de carga.

SECCIÓN 4

Instrucciones para la utilización

4.1 ANTES DEL USO

**ATENCIÓN**

Antes de poner en marcha la máquina, el operador tiene que haber leído y comprendido todo el manual y, sobre todo, la "Sección 2" dedicada a la seguridad.

Antes de empezar el trabajo, controlar que la máquina esté en correctas condiciones, que el nivel de los aceites lubricantes sean adecuados y que todos los órganos sujetos a desgaste y deterioramiento estén en buenas condiciones de funcionamiento. Controlar además que las protecciones estén correctamente posicionadas.

**PELIGRO**

Todas las operaciones de regulación y preparación para el laboreo se deben realizar con la máquina apagada y bloqueada.

4.1.1 ÁRBOL CARDÁN

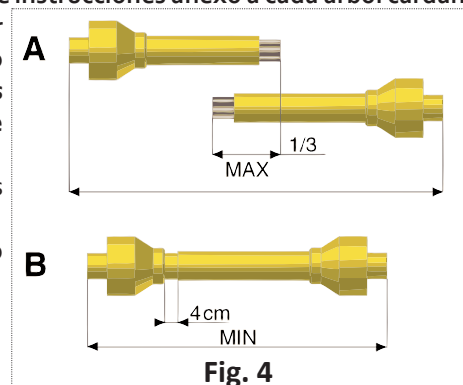
**PELIGRO**

El árbol cardán es un componente mecánico que cuando está en funcionamiento podría poner en peligro la integridad física de quienes trabajan cerca del mismo. Prestar por lo tanto mucha atención a las operaciones atinentes a este componente de transmisión. Leer atentamente el manual de instrucciones del árbol cardán anexo al mismo. Si tiene dudas sobre la funcionalidad del mismo, si faltaran las relativas protecciones o estuviera desgastado o roto, cambiarlo por uno nuevo con marca la "CE" y de las mismas características.

**PELIGRO**

No efectuar modificaciones ni adaptaciones del árbol cardán.

El árbol cardán suministrado es un componente de transmisión que, dada la fabricación peculiar de la máquina, posee una configuración muy particular. Su característica principal, es la elevada longitud necesaria para garantizar la correcta transmisión del movimiento en todas las posiciones de funcionamiento de la máquina. Si fuese necesario adaptar la longitud, operar con extrema cautela para mantener el máximo acoplamiento entre los tubos telescópicos. Las modificaciones del árbol cardán, excluyendo la adaptación de su longitud, están prohibidas, excepto si se cuenta con el permiso de la Empresa Fabricante. Prestar mucha atención al ensartar el árbol cardán. Controlar que esté correctamente bloqueado en la toma de fuerza del tractor y en la máquina. Seguir también las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones anexo a cada árbol cardán. Controlar que la protección de éste, fijada con las relativas cadenas, pueda girar libremente. Verificar también que estén presentes los cascos de protección, tanto en el tractor como en el equipo. Si estas últimas no estuviesen íntegras, sustituir las inmediatamente por protecciones nuevas. Es muy importante que los cascos de protección, se superpongan a las protecciones del cardán, 5 cm como mínimo. Cuando se extiende el árbol cardán al máximo en cualquier condición de trabajo, los tubos telescópicos deben superponerse por lo menos $\frac{1}{3}$ de su longitud (A Fig. 4). Cuando está retraído al máximo, el juego mínimo debe ser de 4 cm (B Fig. 4). Si esto no resultara posible, contactar al Servicio Técnico del Fabricante.



PRECAUCIÓN

Antes de conectar la toma de fuerza del tractor, cerciorarse que la velocidad de rotación corresponda con la velocidad para la máquina (540 o 1000 rpm).

4.1.2 POSICIÓN DE TRABAJO



PELIGRO

Con la máquina en funcionamiento, el operador debe estar sentado en el puesto de conducción del tractor, ya que ésta es la única posición para poder intervenir en modo correcto. Antes de bajar del puesto de conducción, el operador debe parar la máquina, conectar el freno de estacionamiento y apagar el tractor.

4.2 ENGANCHE AL TRACTOR



PELIGRO

El enganche al tractor es una operación que podría ser peligrosa. Prestar mucha atención al efectuar el mismo, siguiendo las siguientes instrucciones.

Para enganchar correctamente la máquina al tractor:

- Cerciorarse que se utilice un tractor con una configuración idónea para la máquina en uso.
- Cerciorarse que no haya objetos apoyados o personas y/o animales cerca de la máquina y que la toma de fuerza esté desconectada.
- Controlar que la máquina esté en una posición estable y horizontal y efectuar luego el acercamiento del tractor a la máquina en marcha atrás.
- Acercarse con cautela con el tractor y adaptar la altura de los brazos del elevador con la altura de los bulones de enganche.
- Acercar las barras del elevador poniéndolas dentro de las bulones de enganche, introducir el bulón en el orificio previsto y bloquear con las clavijas a presión suministradas (14 Fig.1).
- Apagar el tractor.
- Conectar el tirante del tercer punto y regularlo en modo que la máquina esté horizontal (13 Fig.1).
- Bloquear las barras del elevador con las relativas cadenas y tensores paralelos en el tractor. Esta precaución es necesaria para evitar todo tipo de desplazamiento en sentido transversal de la máquina.
- Introducir el árbol cardán y cerciorarse que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza del tractor. Controlar que la protección gire libremente. Fijar la protección con la relativa cadena. Quitar el soporte del árbol cardán (6 Fig. 1), fijándolo en el relativo enganche.
- Conectar los tubos oleodinámicos que accionan los cilindros de desplazamiento y rotación a los distribuidores del tractor, controlando que los enganches rápidos estén limpios en ambos lados. El cilindro de articulación cuenta con tubos negros,

mientras que el cilindro de desplazamiento con tubos azules; es necesario cerciorarse que los tubos estén conectados en par a los relativos distribuidores.

- Poner en marcha el tractor, elevar ligeramente la máquina del suelo y alzar los pies de apoyo.
- Con extrema cautela, hay que familiarizarse con los mandos oleodinámicos que accionan el desplazamiento y la articulación.
- Tener presente que el cilindro de articulación (**11 Fig. 1**) y el de desplazamiento (**12 Fig. 1**) cuentan con sistema de regulación, por lo tanto es posible regular la posición de la máquina respecto del tractor para evitar interferencias del árbol cardán con los distintos elementos durante los movimientos.

4.3 POSICIÓN DE TRANSPORTE

Se aconseja transportar la máquina en posición vertical para limitar la ocupación excesiva del espacio lateral.

Para verificar la estabilidad del conjunto tractor-máquina se deben satisfacer las siguientes expresiones (**Fig.5**):

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Z(d+i)$$

$M \leq 0,3T$ (valor prudencial)

$Z \geq \{[(M \times s) - (0,2T \times i)] / (d \times i)\}$ (para el cálculo de la lastra)

donde:

i = batalla del tractor

d = distancia horizontal entre el baricentro de la lastra delantera

y el eje delantero del tractor

s = distancia horizontal entre el baricentro de la máquina y el eje trasero del tractor

T = masa del tractor en orden de marcha

Z = masa de la lastra

M = masa de la máquina

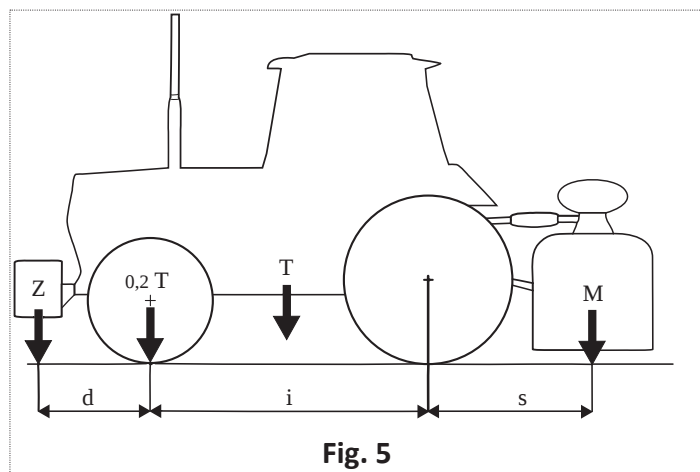
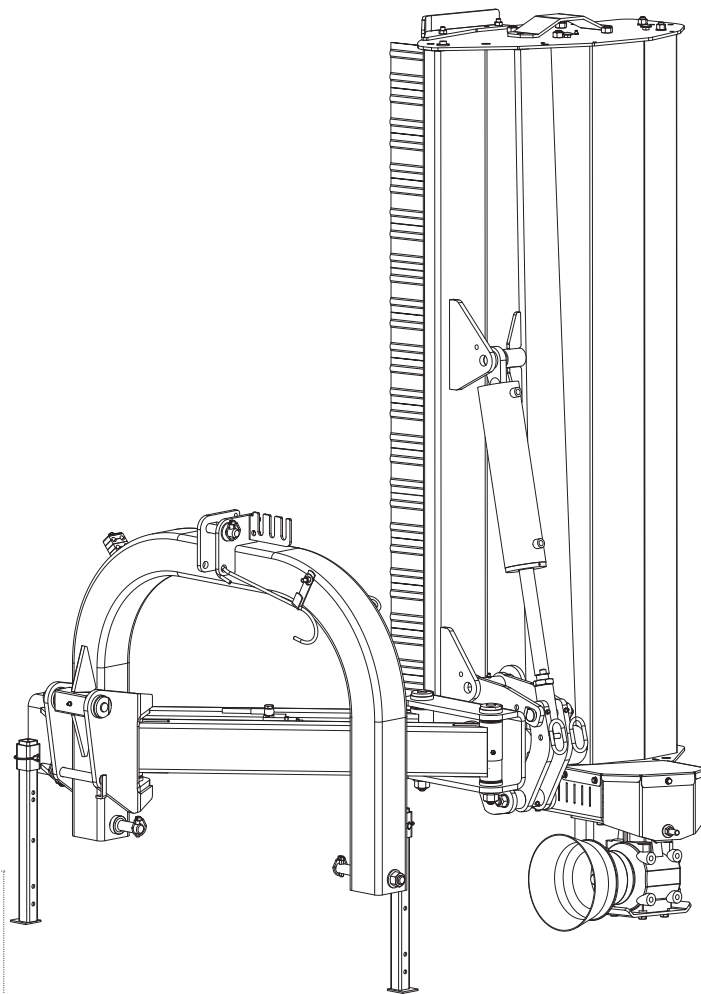


Fig. 5



4.4 EN FUNCIONAMIENTO

Luego de haber enganchado correctamente la máquina, de haberse ubicado en el puesto de conducción y de haber arrancado el tractor, es necesario:

- Elevar la máquina del suelo aprox. 10 cm en modo que el rotor no se ponga en contacto con el material a picar.
- Con el motor a régimen bajo, conectar la toma de fuerza.
- Acelerar en forma gradual hasta alcanzar la velocidad de régimen de la toma de fuerza.
- Conectar la marcha hacia adelante e iniciar el trabajo, con la toma de fuerza a régimen, bajando gradualmente la máquina hasta apoyarla al terreno. De este modo la máquina se adaptará al perfil del terreno.



PRECAUCIÓN

No apretar excesivamente el pedal del acelerador con la toma de fuerza conectada.

- Recorrer un breve trecho, y controlar que la trituración del producto sea aquella deseada.
- La altura de trabajo está determinada por la regulación del rodillo trasero como se expone en el punto "4.3.1 Regulación de corte"

Para la elección del corte más idóneo, es necesario tener en cuenta algunos factores tales como:

- altura de los rastrojos
- cantidad y dimensión de ramojos presentes
- velocidad de avance del tractor
- regulación optima de la altura de corte
- tipo de terreno

Un buen corte se logra con una baja velocidad de avance y con una alta velocidad de rotación del rotor porta-implementos.



PRECAUCIÓN

La velocidad del tractor con la máquina en funcionamiento no debe superar los 6/8 Km/h para evitar roturas o daños
Con la máquina en funcionamiento, evitar taxativamente bruscos virajes o inversiones de marcha.
No avanzar nunca en marcha atrás con la máquina adherente al terreno.



PELIGRO

En fase de funcionamiento es posible que la máquina levante piedras u otros cuerpos contundentes con los implementos en rotación. Controlar por lo tanto, constantemente, que no haya personas, niños ni animales domésticos en el radio de acción de la máquina.

4.4.1 REGULACIÓN DE CORTE



PELIGRO

La regulación de la altura de corte es una operación peligrosa. Usar guantes de trabajo e implementos idóneos y en buen estado.

Para la regulación de la altura de corte es necesario:

1. Con el tractor sobre el terreno plano y la máquina enganchada, elevar la máquina misma con el elevador
2. Insertar dos robustos caballetes de sostén en los costados de la máquina para protegerse de la eventual caída de ésta
3. Hacer apoyar la máquina sobre los caballetes, apagar el tractor y activar el freno de estacionamiento

La altura de corte la determina la posición del rodillo de apoyo en la máquina (Fig. 6). Para variar la posición, aflojar los pernos (1 Fig. 6) en ambos lados, luego quitarlos de un lado y desplazar el rodillo hacia abajo o hacia arriba en función de la altura de trabajo deseada; volver a montar los pernos y repetir luego la misma operación de la otra parte, por último bloquear correctamente todos los pernos. Con el rodillo más bajo, se logra una altura de corte más alta, con el rodillo más alto se logra una altura de corte más baja; esto se debe al alejamiento o al acercamiento de la máquina respecto al terreno. Regulado el rodillo de apoyo y puesta la máquina sobre el terreno, es necesario regular el tercer punto de la máquina, hasta que esta última sea paralela al terreno.

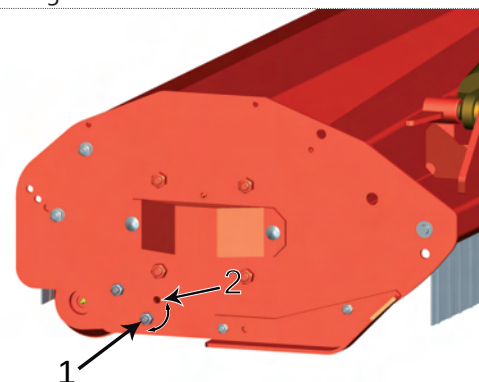


Fig. 6

4.4.2 DESPLAZAMIENTO LATERAL



PRECAUCIÓN

Accionar los cilindros de desplazamiento y articulación con cautela para evitar impactos e interferencias con objetos no visibles.

Para accionar los cilindros de articulación y desplazamiento es necesario conectar los enganches rápidos de las puntas de los tubos flexibles, en las relativas tomas colocadas en el tractor. El tractor necesita **2** distribuidores de doble efecto (**4 tomas de aceite**) para accionar ambos cilindros y los tubos deben estar montados en par en cada distribuidor. Los movimientos serán accionados después desde el puesto de conducción, accionando las palancas de los relativos distribuidores hidráulicos del tractor mismo. Los mandos de los distribuidores deben accionarse gradualmente, no insistiendo en el accionamiento cuando el cilindro accionado se encuentra en las posiciones de final de carrera (todo abierto o todo cerrado). La presión máxima de funcionamiento es de 150 bar.

4.4.3 CONSEJOS ÚTILES

Se exponen a continuación algunos consejos útiles ante eventuales problemas que podrían surgir durante el trabajo.

Excesiva trituración del producto picado

- Elevar levemente la picadora del terreno regulando la altura con las ruedas (la picadora no debe tocar el terreno con las cuchillas).
- Aumentar la velocidad de avance.

Escasa trituración del producto picado

- Hacer descender levemente la máquina sobre el terreno.
- Reducir la velocidad de avance.
- Evitar trabajar en terreno demasiado mojado.
- Controlar que la velocidad de la toma de fuerza del tractor sea correcta y que esté a régimen (540 o 1000 rpm de acuerdo al modelo)

Obturbación del rotor

- Terreno demasiado mojado para trabajar.
- Elevar la máquina del terreno.
- Reducir la velocidad de avance.
- Evitar las operaciones con hierba muy alta; eliminar bien los costados del rotor, el material acumulado para evitar recalentamientos excesivos.

La máquina rebota sobre el terreno o vibra

- Cuerpos extraños bloqueados entre los implementos.
- Implementos gastados o rotos.
- Deformación del rotor debida a golpes recibidos por cuerpos extraños durante el trabajo.

Otros inconvenientes

- La máquina no trabaja del mismo modo en toda su anchura, triturando mucho o poco de un lado; por ejemplo el derecho: acortar el brazo derecho.

Trabajo en colina

Se aconseja avanzar "subiendo" en el sentido de la pendiente. Es necesario además, prestar particular atención porque debido al tipo de terreno, el tractor podría perder estabilidad o deslizarse lateralmente.

Períodos invernales

Se aconseja no trabajar con la máquina durante períodos fríos cuando la temperatura desciende por debajo de 0°C (cero grados centígrados) porque aumenta la fragilidad de los implementos. Además, con temperaturas bajas es necesario hacer girar la máquina sin carga durante algunos minutos con la toma de fuerza a mitad régimen para calentar los lubricantes y los órganos de transmisión.

4.5 IMPLEMENTOS

Los martillos/cuchillas con los que se equipa la máquina, son idóneos para trabajos con terrenos/productos de normal conformación. Controlar diariamente su desgaste y su perfecto estado. Si se plegaran o rompieran durante el trabajo por causas accidentales, es

necesario sustituirlos inmediatamente recordando de montarlos en la misma posición.



PELIGRO

La sustitución de los implementos (martillos o cuchillas) es una operación peligrosa.

Para efectuar la sustitución de implementos, es necesario:

- Con el tractor sobre terreno plano y la máquina enganchada, elevar la máquina misma con el elevador
- Insertar dos robustos caballetes de sostén en los costados de la máquina para protegerse de la posible caída de la máquina
- Hacer apoyar la máquina sobre los caballetes, apagar el tractor y conectar el freno de estacionamiento.
- Los martillos o las cuchillas, deben ser siempre sustituidos por pares diametralmente opuestos para mantener equilibrado el rotor

Para sustituir los martillos gastados o rotos, es necesario:

- Quitar la tuerca 1 (Fig. 7) del perno que fija el martillo gastado, prestando atención en la fase de montaje, de volver a posicionar el martillo nuevo en la misma posición
- Controlar el estado de desgaste de los pernos y sustituir las tuercas autobloqueantes si fuera necesario.

Para sustituir las cuchillas gastadas o rotas, es necesario:

- Quitar la tuerca 1 (Fig. 7) del perno que fija las cuchillas gastadas, prestando atención a los distintos componentes y en particular a la posición de los distanciadores 2 (Fig. 7), en la fase de montaje, volver a posicionar las cuchillas nuevas y los componentes en la misma posición
- Controlar el estado de desgaste de los pernos y sustituir las tuercas autobloqueantes si fuera necesario.

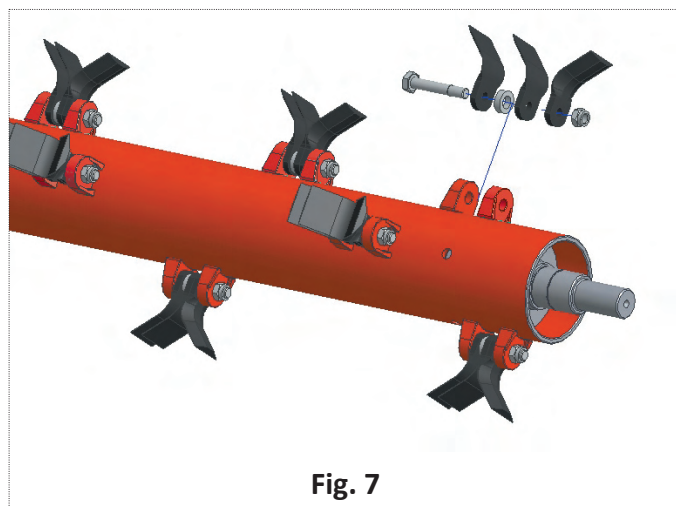


Fig. 7

Es conveniente sustituir completamente el perno porta- implementos cada vez que se sustituyen estos últimos, tanto en forma parcial como completa; esto evitará roturas de los pernos, que debido a su desgaste, podrían perder la resistencia mecánica.

Es indispensable sustituir los implementos por implementos originales, esto garantizará el equilibrado del rotor.



PELIGRO

Si el rotor se ahoga, está terminantemente prohibido tratar de limpiar la máquina en movimiento. En primer lugar es necesario desconectar la toma de fuerza, parar el tractor y conectar el freno de estacionamiento. Esperar que todos los componentes móviles se hayan parado completamente y efectuar con mucha cautela la limpieza.

4.6 PARADA DE LA MÁQUINA

Al finalizar el trabajo el operador debe:

- Desconectar la toma de fuerza del tractor
- Cerrar la máquina detrás del tractor
- Posicionar la máquina en el terreno
- Parar el tractor y conectar el freno de estacionamiento
- Cerciorarse que todos los componentes de trabajo de la máquina estén parados y en posición de reposo

El operador puede dejar el tractor recién después de haber efectuado estas operaciones.

4.6.1 ESTACIONAMIENTO

Para estacionar la máquina y desengancharla del tractor, el operador debe:

- Verificar y cerciorarse que ninguno se pare o transite donde se estacionará la máquina.
- Verificar y cerciorarse que la zona de estacionamiento sea idónea, plana y que no haya cuerpos extraños

- Acercarse a la zona donde se desenganchará la máquina
- Frenar el tractor
- Bajar los pies de apoyo
- Bajar completamente la máquina
- Frenar el tractor y conectar el freno de estacionamiento
- Con el tractor apagado y los componentes completamente inmóviles, accionar las palancas de accionamiento de la instalación hidráulica para descargar la presión de las tuberías. Esta operación permitirá volver a conectar los enganches rápidos con mayor facilidad
- Desensartar el árbol cardán de la toma de fuerza del tractor y apoyarlo en la relativa brida
- Desconectar el tirante del tercer punto
- Desconectar los brazos del elevador
- Encender el tractor y alejarse



ATENCIÓN

El sitio donde se coloca la máquina debe estar:

- Seco
- Protegido de la intemperie
- Vigilado o cerrado, para impedir el libre acceso a la máquina a animales, niños o personas que no estén capacitadas para su uso



PRECAUCIÓN

Si se prevé un prolongado período de inactividad, lubricar las partes sujetas a desgaste, y guardar la máquina en un ambiente protegido y seco cubriéndola con una lona de plástico. De esta manera, al reanudar el trabajo, se dispondrá de una máquina en condiciones operativas ideales.

SECCIÓN 5

Mantenimiento

5.1 MANTENIMIENTO DE RUTINA

A continuación se describen las diferentes operaciones de mantenimiento de rutina.

Es oportuno recordar que el menor coste de mantenimiento y la gran durabilidad de la máquina, dependen del cumplimiento constante de estas normas.



ATENCIÓN

Antes de efectuar cualquier tipo de operación, cerciorarse que la máquina se encuentre sobre un terreno plano y que el desplazamiento esté bloqueado con específicos cepos debajo de las ruedas. Las operaciones de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, deben efectuarse con el tractor y el árbol cardán desconectados de la máquina.

La frecuencia de las operaciones expuesta en este manual, tienen un carácter meramente informativo y se refieren a condiciones normales de utilización, pueden por lo tanto sufrir variaciones en relación con el tipo de utilización, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc.. En condiciones de utilización más exigentes, las operaciones de mantenimiento deben obviamente incrementarse.



PRECAUCIÓN

Antes de inyectar grasa lubricante en los engrasadores, es necesario limpiar con cuidado las uniones de los engrasadores para impedir que fango, polvo o cuerpos extraños se mezclen con la grasa, provocando la disminución e incluso la anulación del efecto de lubricación. La introducción en el punto de engrase de una gran cantidad de grasa con elevada presión, podría dañar las protecciones de los cojinetes.

Efectuar por lo tanto esta operación con mucha cautela. Lubricar y engrasar cada punto previsto.

Para el agregado o cambio de aceite, usar el mismo tipo de aceite recomendado.



PELIGRO

Mantener los lubricantes alejados del alcance de los niños.

Leer atentamente las advertencias y las precauciones indicadas en los contenedores de los lubricantes.

Después de su utilización, lavarse escrupulosamente.

Tratar los aceites usados de acuerdo a lo establecido por las reglamentaciones anti-contaminación.

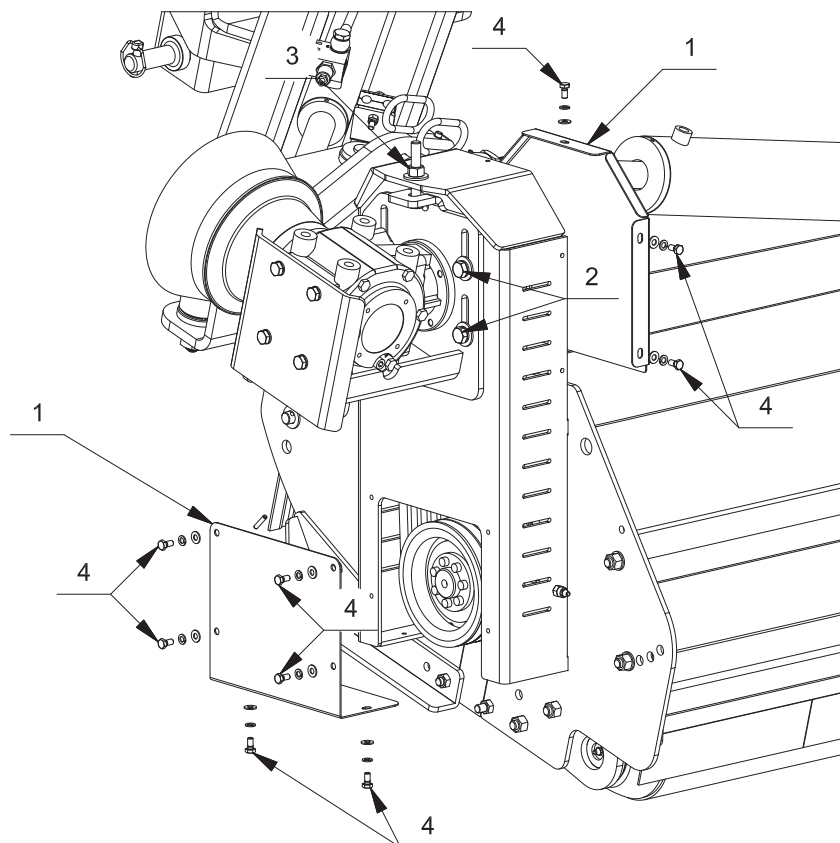
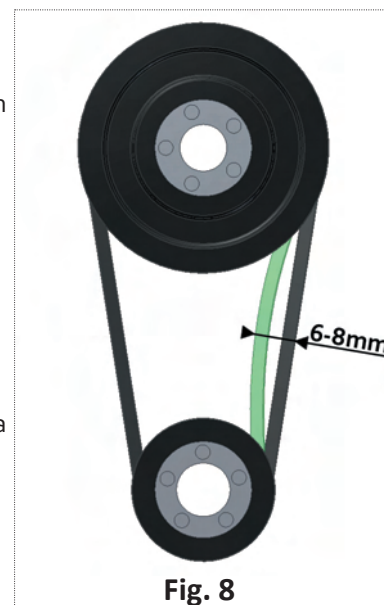
5.1.1 REGULACION TENSIÓN Y SUSTITUCIÓN CORREAS

La correcta tensión de las correas está determinada por una flexión de las mismas de 6-8 mm como máx. (Fig. 8).

Para sustituir las correas y regular la tensión de las mismas, es necesario:

- Desmontar los tornillos (4) y quitar el cárter de protección (1)
- Aflojar los tornillos (2) en el soporte de la caja de engranajes
- Operar con el tornillo (3) hasta lograr la correcta tensión de las correas
- Bloquear las tuercas (3)
- Ajustar los tornillos (2)
- Volver a montar correctamente el cárter (1) fijándolo con los tornillos (4).

En caso de sustitución de las correas, **es necesario cambiarlas a todas** por otras de la misma medida; esto permitirá que la transmisión esté siempre en estado de máxima eficiencia.



5.2 LUBRIFICACIÓN

La lubricación de máquinas con piezas de rotación y/o fricción, es una operación de gran importancia para la durabilidad y la funcionalidad de la máquina misma. Efectuar por lo tanto las operaciones de lubricación en forma periódica y sistemáticamente.

Las frecuencias expuestas se refieren la utilización de la máquina en condiciones normales. Si en cambio se utiliza la misma en condiciones ambientales más exigentes, los lapsos de tiempo de intervención deben obviamente disminuir.

5.2.1 LUBRICANTES ACONSEJADOS

- Para el grupo multiplicador, se aconseja: OLIO SAE 85W/140, que respete las especificaciones API-GL5/MIL-L-2105C.
- Para todos los puntos de engrase se aconseja: GRASA AL LITIO.

Para el mantenimiento del árbol cardán, respetar escrupulosamente las instrucciones que el Fabricante del mismo, expone en el relativo manual de instrucciones.

5.2.2 DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 8 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Cada máquina nueva debe ser controlada después de las primeras 8 horas de funcionamiento, controlando:

- El estado general de la máquina
- El apriete de todos los tornillos
- El desgaste de los implementos y el apriete de los pernos que los fijan
- La tensión de las correas
- El nivel de los lubricantes

5.2.3 CADA 20 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Controlar el apriete de los tornillos de fijación y de los implementos
- Engrasar el árbol cardán

5.2.4 CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Controlar el nivel del aceite en la caja del multiplicador. Eventualmente, restablecerlo a través del tapón superior de la caja de engranajes.

5.2.5 CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Cada 500 horas de funcionamiento, o por lo menos una vez al año, cambiar el aceite en la caja del multiplicador.

5.3 PERÍODOS DE INACTIVIDAD

Al final de la estación, o si se prevé un prolongado período de reposo de la máquina, es necesario:

- Lavar la máquina, eliminando sobre todo el abono adherido y los eventuales productos químicos y secarla
- Efectuar un cuidadoso control y eventualmente, sustituir las partes dañadas o gastadas
- Ajustar a fondo todos los tornillos y pernos, en particular los que fijan las azadillas
- Efectuar un cuidadoso engrase y por último proteger toda la máquina con una lona y guardarla en ambiente seco

Si se efectúan estas operaciones escrupulosamente, el usuario tendrá indudables ventajas, ya que al reanudar el trabajo encontrará una máquina en perfectas condiciones. En caso de demolición de la máquina, respetar las leyes anti-contaminación y en particular, eliminar los lubricantes usados y los diferentes elementos en función de la respectiva estructura diferenciada.

5.4 REPUESTOS

Todas las piezas que componen la máquina, pueden solicitarse a la Empresa Fabricante especificando:

- Modelo de máquina.
- Número de matrícula de la máquina.
- Año de fabricación.
- Número de matrícula de la pieza deseada (identificable en el catálogo de repuestos), descripción de la pieza y relativa cantidad.

Medio de transporte. Si este punto no se especifica, la Empresa Fabricante, si bien dedica a este servicio una particular atención, no podrá responsabilizarse por eventuales retardos de envío debidos a causas de fuerza mayor. Los gastos de expedición están siempre a cargo del destinatario. Los riesgos y peligros que implican la expedición de la mercancía, corren siempre por cuenta del comprador, aún en los casos que se venda la máquina con franco de porte.

Se recuerda por último, que la Empresa Fabricante está siempre a su disposición en caso de necesidad de asistencia y/o repuestos.

TAVOLE RICAMBI • SPARE PARTS TABLES • PLANCHES DES PIÉCES DÉTACHÉES • LAMINAS REPUESTOS • ERSATZTEILTAFELN

ITALIANO - TAVOLE RICAMBI

Tav.	1	Castello tre punti - Parallelogramma.....	84
Tav.	2	Rullo posteriore	86
Tav.	3	Rotore.....	88
Tav.	4	Telaio - Gruppo scatola completo - Trasmissione laterale - protezione CE	90
Tav.	5	Kit idraulico di spostamento macchina.....	92

ENGLISH - SPARE PART TABLES

Tab.	1	Three-point hitch - Parallelogram.....	84
Tab.	2	Rear roller.....	86
Tab.	3	Rotor.....	88
Tab.	4	Frame - Gear Box - Side transmission - CE Protections.....	90
Tab.	5	Hydraulic Kit	92

FRANÇAIS - PLANCHES DES PIÉCES DÉTACHÉES

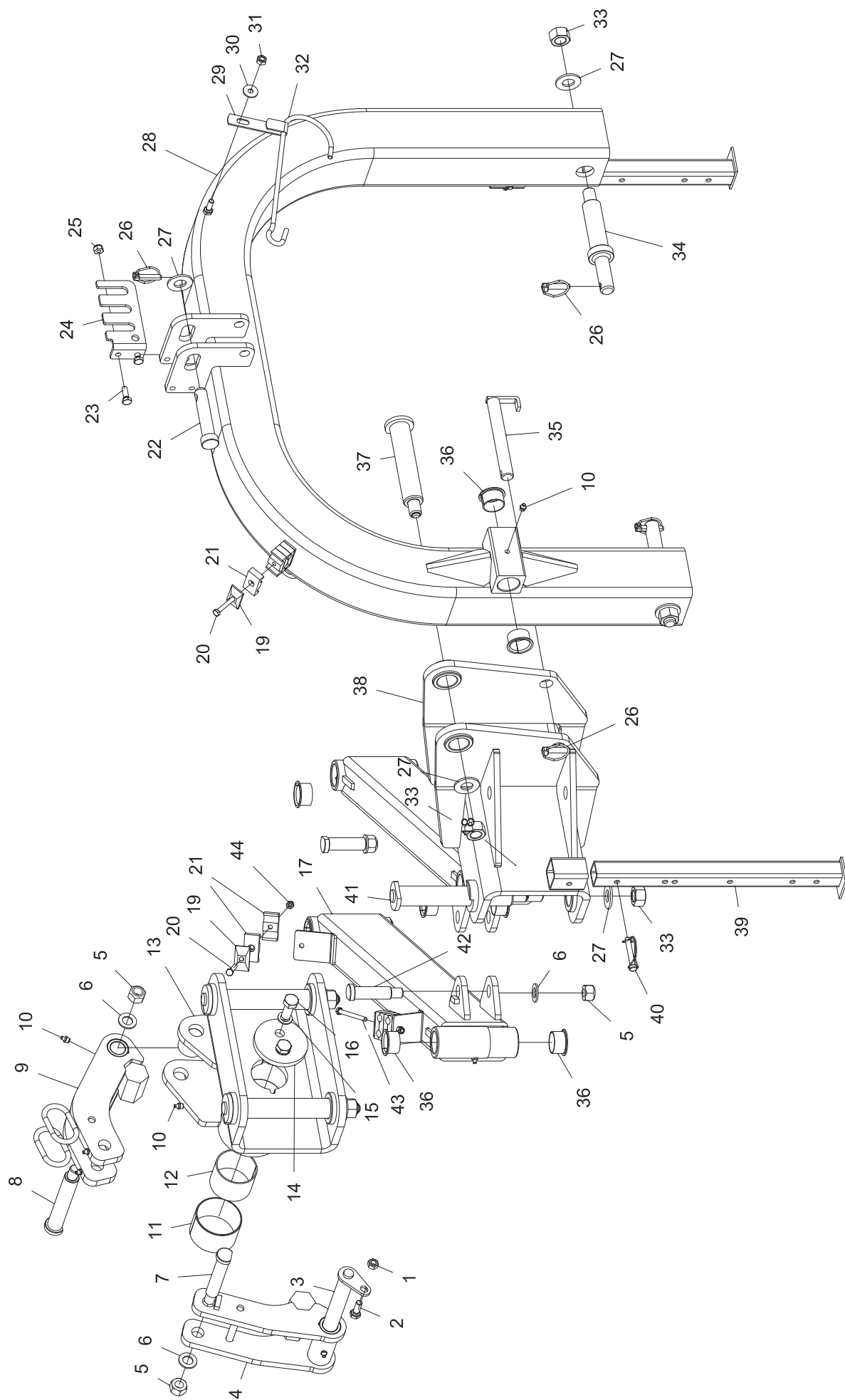
Pl.	1	Châssis - Rotor - Parallélogramme.....	84
Pl.	2	Rouleau arrière.....	86
Pl.	3	Rotor.....	88
Pl.	4	Châssis - Boîte de vitesse - Transmission latérale - protections CE	90
Pl.	5	Kit hydraulique	92

ESPAÑOL - LAMINAS REPUESTOS

Lám.	1	Armazón de tres puntos - Paralelogramo.....	84
Lám.	2	Rodillo posterior	86
Lám.	3	Rotor.....	88
Lám.	4	Bastidor - Cambio de velocidad - Transmisión lateral - protecciones CE.....	90
Lám.	5	Kit hidráulico.....	92

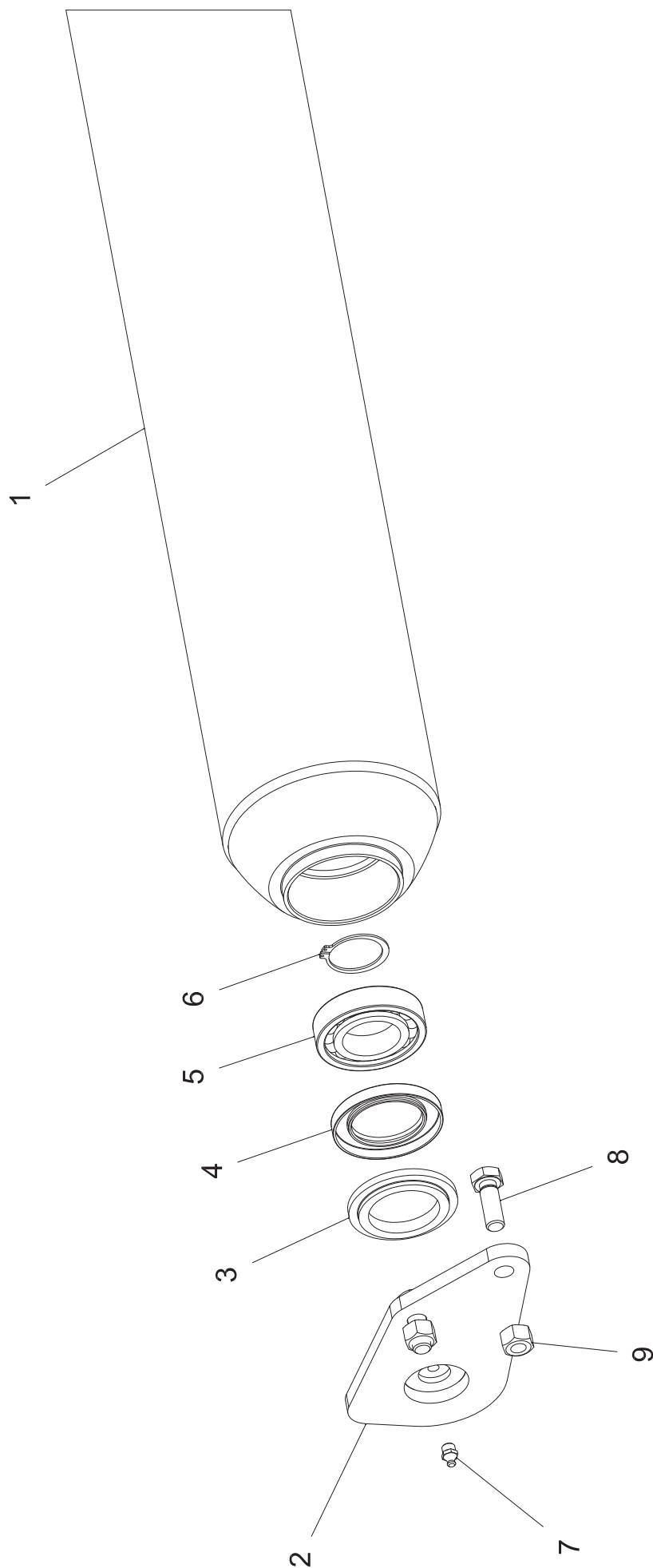
DEUTSCH - ERSATZTEILTAFELN

Taf.	1	Gerätedreieck, geräteseitig - Parallelogramm	84
Taf.	2	Hinterwalze	86
Taf.	3	Rotor.....	88
Taf.	4	Gestel - Gruppe komplettes Übersetzungsgetriebe - Seitlicher Riemenantrieb - CE Schutzvorrichtung	90
Taf.	5	Hydraulische Kit	92

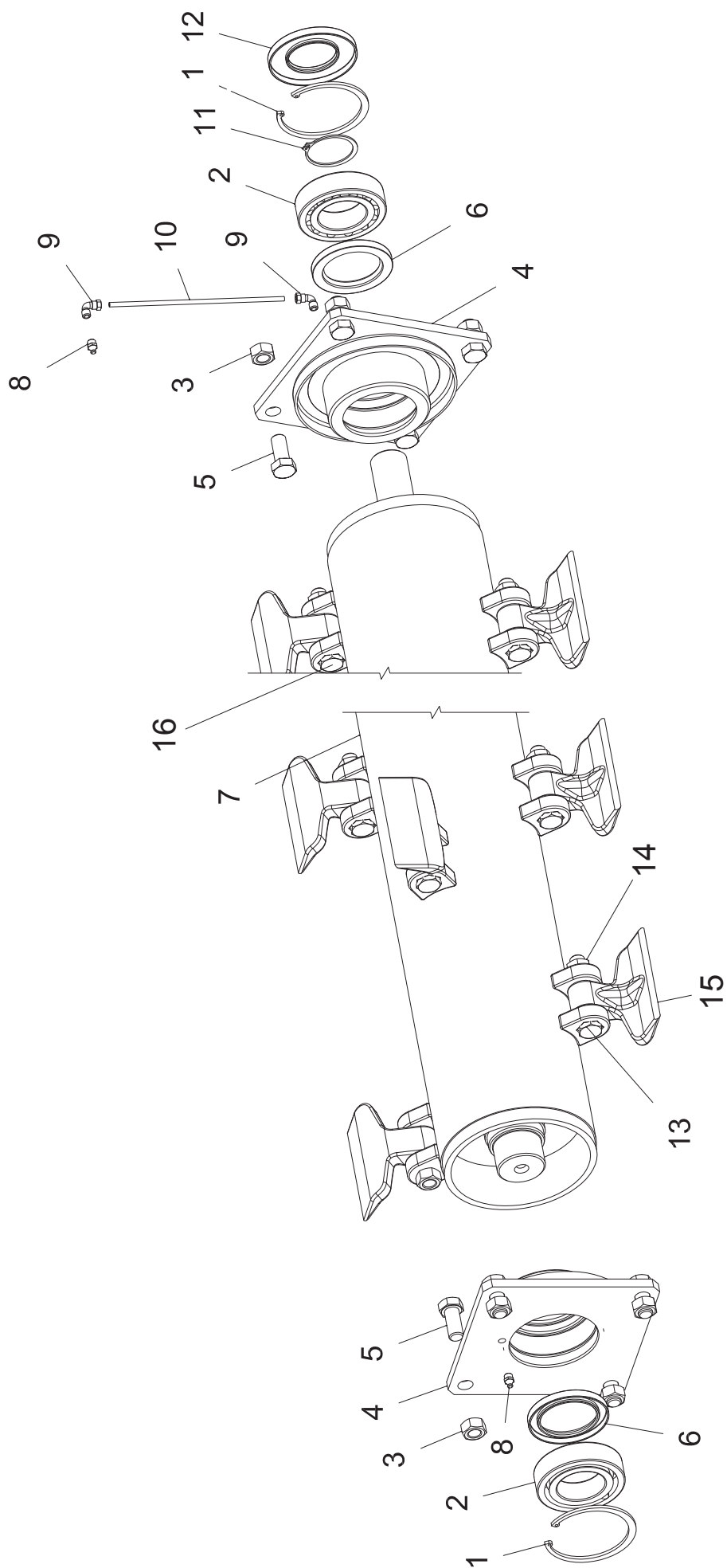


TAV. 1

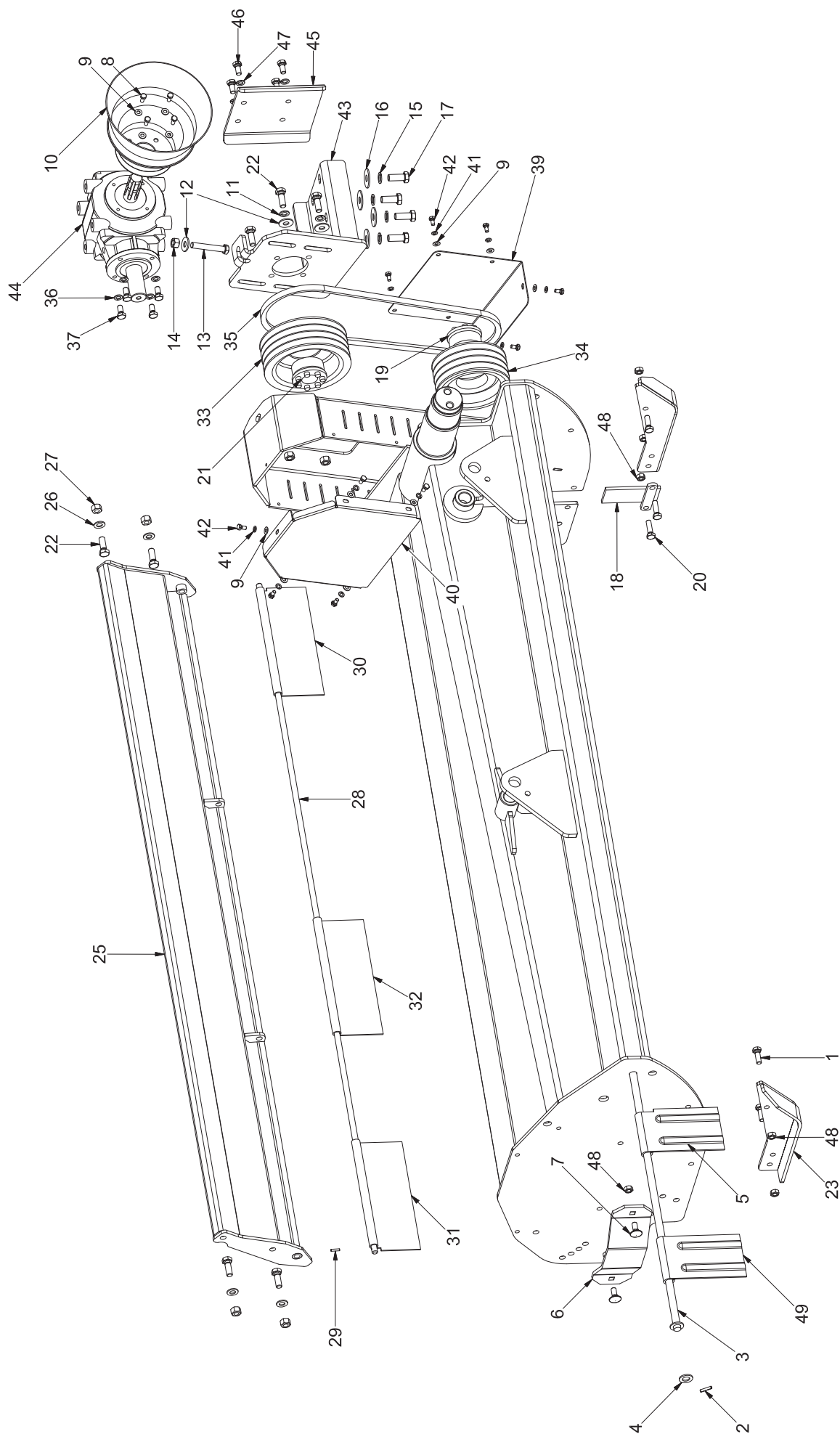
POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	0030064	DADO M12 CL 8 PG AUTOFREANANTE	1
2	0007255	VITE TE 12X35 Z 8.8 PG 5739-65	1
3	T1700107	SPINA PER MARTINETTO	1
4	T1700066	LEVA INFERIORE	1
5	0005507	DADO D. 20 CL 8 PG AUTOFREANANTE	4
6	0046555	RONDELLA PIANA D. 20 Z UNI 6592	4
7	T1700074	SPINA PER LEVA	1
8	T1700073	SPINA PER LEVA	1
9	T1700063	LEVA SUPERIORE	1
10	0001065	INGRASSATORE D. 10 PASSO FINE	10
11	8066328	BOCCOLA AUTOLUBRIFICANTE DI 90 L.60	1
12	8066222	BOCCOLA AUTOLUBRIFICANTE CILINDRICA D.80 L.60	1
13	T1700035	SNODO	1
14	T0700332	PIASTRA FERMA SNODO	1
15	0003366	GROWER D. 18 * C72 DIN 128 DACROMET	2
16	0064377	VITE M18x45 PG ZN UNI 5739	2
17	T1700069	BRACCIO DESTRO	1
18	T1700044	BRACCIO SINISTRO	1
19	8064609	PIASTRINA SUPERIORE SEMICOLLARE	3
20	0026087	VITE TE 8X60 Z 8.8 PG 5737-65	2
21	8064608	SEMICOLLARE C4 1/4"	10
22	E0800080	SPINA PER ATTACCO 3° PUNTO	1
23	0001278	VITE TE 10 X 30 Z 8.8 PG 5739-65	2
24	T0700325	SUPPORTO TUBI IDRAULICI	1
25	0014106	DADO D. 10 PG AUTOBLOC. 982 ALTO	2
26	0018266	COPIGLIA A SPINA AGRI-1 D. 11 X 45	4
27	0002298	RONDELLA PIANA D. 25 X 51 X 4 ZINC.	8
28	T1700023	TERZO PUNTO	1
29	0060086	ATTACCO PER GANCIO	1
30	0030157	RONDELLA PIANA F.L. D.10 ZN UNI 6593	1
31	0030156	DADO AUTOFREANANTE D. 10 PG	1
32	0060085	GANCIO SOSTEGNO CARDANO	1
33	8065123	DADO D. 24 CL 8 PG AUTOFREANANTE	7
34	T1700028	SPINOTTO ATTACCHI PARALLELI	2
35	5202429	SPINA ATTACCO TRATTORE	1
36	8066327	BOCCOLA AUTOLUBRIFICANTE FLANGIATA D.40	10
37	T1700041	SPINA	1
38	T1700029	SUPPORTO BRACCI	1
39	5500445	PIEDINO H80	2
40	0094730	COPIGLIA D.10 X 70 TIPO MOTOZAPPA	2
41	T1700058	SPINA PARALLELOGRAMMA	4
42	T0700336	SPINOTTO BIELLA	2
43	0039385	VITE TE 8 X 80 CL 8.8PG 5739-65 ZN	1
44	0091384	DADO D.8 PG AUTOBLOCCANTE 982 ALTO	2



POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1		RULLO	1
	0256831	VERS. 180	
	0356831	VERS. 200	
	0156341	VERS. 220	
	0256341	VERS. 250	
2		PIASTRA RULLO AUTOPULENTE	
	T1200086	DESTRO	1
	T1200085	SINISTRO	1
3	0056367	BOCCOLA PER RULLO	2
4	0091322	PARAOLIO 55-85-10 BASL	2
5	0012026	CUSCINETTO 6209 (45-85-19)	2
6	0012028	SEEGER Ø45 ESTERNO	2
7	0001065	INGRASSATORE M10 PASSO FINE	2
8	0074232	VITE TE M14x40	4
9	0030358	DADO M14	4

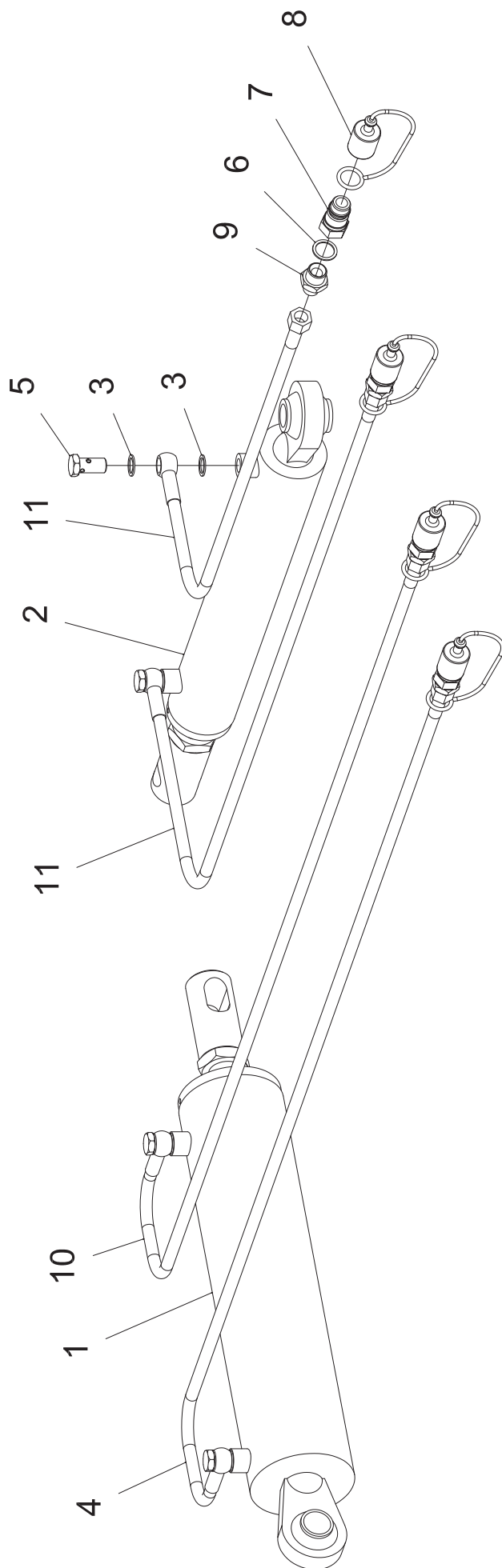


POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTA'
1	0002073	SEEGER INT. D. 110 UNI 7437	2
2	0018063	CUDCINETTO 22212	2
3	0017506	DADO D. 18 CL 8 PG AUTOFRENANTE	8
4	T1400057	SUPPORTO ROTORE	2
5	0017574	VITE M18x40 PG UNI 5739	2
6	8066201	PARAOLIO 70.100.10	2
7		ROTORE	
	T1718022	VERS. 180	1
	T1720022	VERS. 200	
	T1722022	VERS. 220	
	T1725022	VERS. 250	
8	0001065	INGRASSATORE D. 10 PASSO FINE	2
9	8064928	RACCORDO B5-4 1/8" (90)	2
10	3178795	TUBETTO IN RAME	1
11	0018078	SEEGER e60	1
12	8066200	PARAOLIO 60.110.10	1
13	8066547	VITE TE 18 x 110 CL 10.9 PF UNI 5712	
		VERS. 180	15
		VERS. 200	17
		VERS. 220	19
		VERS. 250	21
14	8065130	DADO D. 18 PF AUTOFRENANTE	
		VERS. 180	16
		VERS. 200	18
		VERS. 220	20
		VERS. 250	22
15	8066353	MAZZETTA PESANTE FORO Ø18,5	
		VERS. 180	16
		VERS. 200	18
		VERS. 220	20
		VERS. 250	22
16	T1700118	VITETE 18X 100 CL 10.9 PF	1
		VERS. 180	
		VERS. 200	
		VERS. 220	
		VERS. 250	



POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	0007255	VITE TE M12x35	3
2	0015057	SPINA ELASTICA 6x30	1
3		ASTA PER BANDELLE	1
	0256575	VERS. 180	
	T0420091	VERS. 200	
	T0422091	VERS. 220	
	0556575	VERS. 250	
4	0050049	RONDELLA PIANA Ø18	1
5	T1400037	BANDELLA ANTERIORE SCANTONATA	3
6	3177462A	PROTEZIONE COPERCHIELLA DESTRA	1
7	0051073	VITE TTDE M12x30	2
8	0015012	VITE TE M8x20	4
9	0015230	RONDELLA PIANA Ø 8	15
10	8066163	PROTEZIONE P.T.O.	1
11	0001020	GROWER Ø 14	4
12	0056807	RONDELLA PIANA Ø 14 FASCIA LARGA	5
13	0054346	VITE M14x90	1
14	0001019	DADO M 14	1
15	0002367	GROWER Ø16	4
16	8066240	RONDELLA PIANA Ø16 FASCIA LARGA	4
17	0032687	VITE TE M16x40	4
18	T1200066	CHIUSURA FIANCATA	1
19	0058161	CALETTATORE TIPO 1506 H Ø45x80	1
20	0027236	VITE TE M12x40	2
21	0054225	CALETTATORE TIPO 1506 H Ø40x80	1
22	0074232	VITE TE M14x40	8
23		SLITTE	
	T1200062	SLITTA DESTRA	1
	T1200063	SLITTA SINISTRA	1
25		COFANO POSTERIORE	1
	T1718010	VERS. 180	
	T1720010	VERS. 200	
	T1722010	VERS. 220	
	T1725010	VERS. 250	
26	0091435	RONDELLA PIANA Ø14	4
27	0030358	DADO M14	4
28		ASTA	1
	T1218073	VERS. 180	
	T1220073	VERS. 200	
	T1222073	VERS. 220	
	T1225073	VERS. 250	
29	8064817	SPINA ELASTICA 5x22 ZN UNI 6873	1
30	T1200075	BANDELLA	
		VERS. 180	2
		VERS. 200	2
		VERS. 220	3
		VERS. 250	3
31	T1200074	BANDELLA	

POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
32	T1200093	BANDELLA L=340 mm	2
		VERS. 180	2
		VERS. 200	2
		VERS. 220	2
		VERS. 250	2
		VERS. 180	-
		VERS. 200	2
		VERS. 220	-
		VERS. 250	-
	T1200092	BANDELLA L=492 mm	
		VERS. 180	1
		VERS. 200	-
		VERS. 220	-
		VERS. 250	-
	T1200127	BANDELLA L=270 mm	
		VERS. 180	-
		VERS. 200	-
		VERS. 220	2
		VERS. 250	2
	T1200078	BANDELLA L=160 mm	
		VERS. 180	-
		VERS. 200	-
		VERS. 220	-
		VERS. 250	1
33	8066221	PULEGGIA SPB 212 X 4 VIBIK D. 80 P/1	1
34	8066302	PULEGGIA SPB 180 X 4 VIBIK D. 80	1
35	0054229	CINGHIA SPBX1510	4
36	0001067	GROWER Ø12	4
37	0001066	VITE M12x25	4
39	T1800007	COPERCHIO INFERIORE	1
40	T1800008	COPERCHIO SUPERIORE	1
41	0003144	GROWER Ø8	11
42	0046454	VITE TE M8x16	11
43	T1800009	SUPPORTO SCATOLA	1
44	8066325	GRUPPO SCATOLA	1
45	T1800012	PROTEZIONE SCATOLA	1
46	0003037	VITE TE M12x25	4
47	0001077	GROWER Ø12	4
48	0030064	DADO M12	7
49	T1400036	BANDELLA ANTERIORE	
		VERS. 180	12
		VERS. 200	13
		VERS. 220	15
		VERS. 250	17
	T1200037	BANDELLA ANTERIORE SCANTONATA	3
		VERS. 180	
		VERS. 200	
		VERS. 220	
		VERS. 250	



TAV. 5

POS.	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	T1700083	CILINDRO DI SNODO	1
2	T1700082	CILINDRO SPOSTAMENTO	1
3	0041866	RONDELLA RAME 3/8"	8
4	8066348	TUBO IDRAULICO R1 T 1/4" L=4900mm occhio 3/8" - femmina 3/8"	1
5	8064399	VITE FORATA DA 3/8" 40mm	4
6	0036532	RONDELLA RAME 1/2"	4
7	0041871	INNESTO RAPIDO 1/2" MASCHIO	4
8	9000020	TAPPO IN GOMMA	4
9	0041870	NIPPLES DA 1/2" A 3/8" FORO 1.5mm	4
10	8066347	TUBO IDRAULICO R1 T 1/4" L=4400mm occhio 3/8" - femmina 3/8"	1
11	8066181	TUBO IDRAULICO R1 T 1/4" L=2800mm occhio 3/8" - femmina 3/8"	1

APPUNTI • NOTES • NOTE • ANOTACIÓN • MERKMALEN

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

APPUNTI • NOTES • NOTE • ANOTACIÓN • MERKMALEN

[illegible]



Via Labriola, 2 - 37054 NOGARA (Verona) - ITALY

Tel. 0442537411 r.a. - Fax 0442 537 444

Export: Tel. 0442 537 404

www.breviglieri.com - export@breviglieri.com