



Mod.
- SV -



IT

MANUALE USO E MANUTENZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI

EN

INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE MANUAL MACHINE

TRANSLATION FROM THE ORIGINAL
INSTRUCTIONS

DE

BENUTZER- UND WARTUNGSHANDBUCH

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN

IT

ISTRUZIONI ORIGINALI

Macchina professionale per il taglio verticale del terreno per la posa in opera di tubi di drenaggio e di irrigazione, di cavi elettrici e telefonici e per la realizzazione di canali di drenaggio



ATTENZIONE!

Prima di utilizzare le attrezzature leggere attentamente il presente manuale. Nel manuale i riferimenti anteriore (A), posteriore (P), destro (DX), sinistro (SX), sono riferiti al senso di marcia (M) del trattore con la macchina agganciata come indicato in fig.1.

EN

TRANSLATION FROM THE ORIGINAL INSTRUCTIONS

Professional machine for the vertical cut of ground for laying draining and irrigation tubes, electrical and telephone cables and for the realisation of drainage channels



ATTENTION!

Before using the equipment, carefully read the following manual. In the manual, references to forward (A), reverse (P), right (DX), and left (SX), are referred to the direction of movement (M) of the tractor with the machine hooked up as show in fig. 1.

DE

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN

Professionelle Maschine zum vertikalen Bodenschnitt zum Verlegen von Be- und Entwässerungsleitungen, von elektrischen und Telefonkabeln und zur Realisierung von Entwässerungskanälen



ACHTUNG!

Vor dem Gebrauch der Ausrüstung muss das vorliegende Handbuch aufmerksam gelesen werden. Die im Handbuch verwendeten Verweise vorn (A), hinten (P), rechts (DX), links (SX) beziehen sich auf die Fahrtrichtung (M) des Traktors mit angekoppelter Maschine, siehe Abbildung 1.

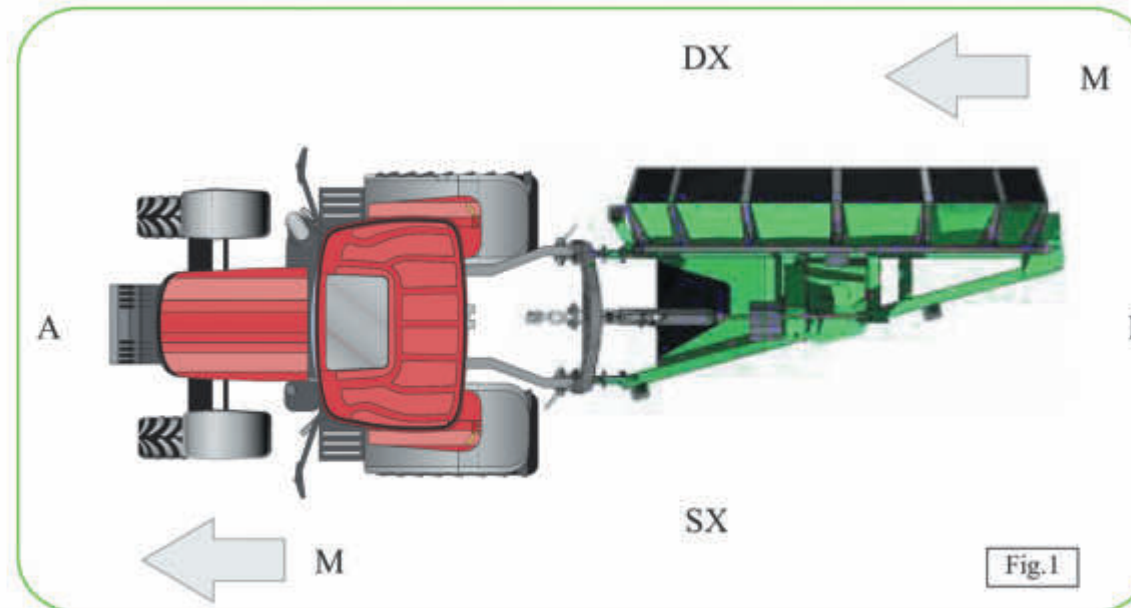


Fig.1

PREMESSA

La **Sovema Srl** desidera ringraziarLa per la preferenza accordataci ed informarLa che le macchine Sovema sono il risultato di una lunga esperienza vissuta a fianco degli utilizzatori e sono pertanto da considerarsi al più alto livello tecnologico non solo in Italia ma nel mondo.

Si consiglia di trascrivere nella tabella sottostante i dati riguardanti modello, matricola e anno di produzione che potete reperire facilmente sulla targhetta di identificazione a bordo macchina (vedi pag. 4).

Operare nel rispetto delle norme riportate nel manuale permette non solo di conoscere le nozioni di carattere tecnico ed informativo per un uso corretto e sicuro della macchina, ma anche di garantirne un buon funzionamento ed una lunga durata.

La Sovema Srl raccomanda di rivolgersi sempre, per la manutenzione e la riparazione, ai propri centri autorizzati e di pretendere sempre l'utilizzo di ricambi originali.

La Sovema Srl declina ogni responsabilità per eventuali danni, a persone, animali o cose, causati dalla negligenza e/o dall'inosservanza delle norme riportate nel manuale.

La Sovema Srl è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica; a questo scopo, riportiamo i nostri dati.

PREFACE

Sovema Srl would like to thank your for your business and inform you that **Sovema** machines are the result of a long experience lived along side of the users and can therefore be considered at the highest possible technological level, not only for Italy, but for the entire world.

We recommend transcribing in the table below information about model, serial number, and production year that can be easily found on the identification plate on the machine (see page 4).

Operating in full compliance with the instructions contained in this manual makes it possible to know not only the technical and informational notions that are needed for correct and safe usage of the machine, but also to guarantee that it operates well and lasts a long time.

Sovema Srl recommends contacting their own authorized centres, for maintenance and repairs, always demanding the use of original spare parts.

Sovema Srl declines any responsibility for possible damages to people, animals or property, that may be caused negligence and/or non observance of the instructions contained in this manual.

Sovema Srl is always available to ensure immediate and accurate technical service, for this reason we include our contact information.

VORWORT

Sovema Srl möchte sich bei Ihnen für das Vertrauen bedanken und möchte Ihnen dabei mitteilen, dass die Maschinen **Sovema** das Ergebnis langjähriger Erfahrung sind, die wir uns in engem Kontakt mit unseren Kunden erworben haben und daher dem höchstem technologischem Niveau sowohl in Italien als auch auf dem Weltmarkt entsprechen.

Wir empfehlen, die Daten bezüglich Modell, Seriennummer und Baujahr, die auf dem Typenschild an der Maschine (siehe Seite 4) aufgeführt sind, in die untenstehende Tabelle einzutragen.

Das Einhalten der in diesem Handbuch aufgeführten Normen liefert nicht nur die Kenntnis der technischen und allgemeinen Informationen für einen korrekten und sicheren Einsatz der Maschine, sondern stellt auch eine Garantie für eine gute Funktionsweise und eine lange Lebensdauer dar.

Sovema Srl empfiehlt, sich im Falle von Wartungs- und Reparaturingriffen stets an die von autorisierten Zentren zu wenden und immer Originalersatzteile anzufordern.

Sovema Srl lehnt jede Verantwortung für eventuelle Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen ab, die aus Nachlässigkeit bzw. Nichtbeachtung der im Handbuch aufgeführten Normen zurückzuführen sind.

Sovema Srl steht jedoch vollständig zur Verfügung, um einen unverzüglichen und gewissenhaften Eingriff des technischen Kundendienstes zu garantieren; zu diesem Zweck werden im Folgenden unsere Daten aufgeführt.

Codice manuale - Manual code - Handbuchcode	
Revisione n° - Revision no. - Revision N.	
Edizione - Edition - Ausgabe	
Modello - Model - Modell	
Matricola - Serial number - Seriennummer	
Anno di produzione - Production year - Baujahr	

1 - CARATTERIZZAZIONE DELLA MACCHINA

1.1. - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Ogni macchina è dotata di una targhetta di identificazione (fig. 2) fissata sul telaio, contenente i seguenti dati:

- A. Anno di produzione
- B. Numero di serie
- C. Modello

1.2. - DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

I SOVEMA SV (vedi fig.3) sono attrezzature intercambiabili utilizzate in campo agricolo e sono destinati alla creazione di tagli verticali del terreno per la posa in opera di tubi di drenaggio e di irrigazione, di cavi elettrici e telefonici e per la realizzazione di canali di drenaggio. Possono essere agganciati soltanto a trattori agricoli mediante l'attacco a tre punti unificato (ISO 730). I - SV - sono costituiti da un telaio portante in profilati e lamierati d'acciaio elettrosaldati; la parte anteriore del telaio è formata da un insieme di componenti atti a sostenere i perni dell'attacco a tre punti. Nella parte centrale del telaio ci sono gli alloggiamenti del riduttore, che riceve il moto dall'albero cardanico collegato alla presa di forza del trattore e lo trasmette al disco verticale ove sono avvitati gli utensili atti allo scavo.

La parte posteriore del telaio è costituita da una piastra forata dove si avvitano il tallone posteriore e un arco realizzato in tubolare piegato che sostengono rispettivamente le piastre di consumo e la lamiera di protezione principale. La carenatura della macchina è costituita da protezioni in lamiera opportunamente fissate alla protezione principale e da gomme flessibili.

1 - MACHINE CHARACTERIZATION

1.1. - MACHINE IDENTIFICATION

Each machine is equipped with an identification plate (fig. 2) fastened to the chassis, that contains the following data:

- A. Production year
- B. Serial number
- C. Model

1.2. - MACHINE DESCRIPTION

SOVEMA SV (see fig. 3) is interchangeable equipment used in agriculture and is intended for creating vertical cuts of the ground for laying draining and irrigation tubes, electrical and telephone cables and for the realisation of drainage channels. They can only be coupled to agricultural tractors using the unified three-point hitch (ISO 730). - SV - have a bearing chassis made of electrically welded steel sheets and structure; the front part of the chassis is made of a series of components that sustain the three-point hitch pins. In the central part of the chassis are the housings for the reducer, that receives power from the cardan shaft connected to the tractor's power take-off and transmits it to the vertical disc on which the digging tools are fastened.

The back part of the chassis is made of a perforated plate where the rear bead and a folded tubular arc are fastened, respectively supporting the wear plates and the main sheet metal guard. The machine's fairing is made of sheet metal guards, opportunely fastened to the main guard and flexible rubbers.

1 - CHARAKTERISIERUNG DER MASCHINE

1.1. - KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Jede Maschine besitzt ein Typenschild (Abb. 2), das am Rahmen angebracht ist und die folgenden Daten enthält:

- A. Baujahr
- B. Seriennummer
- C. Modell

1.2. - BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Die SOVEMA SV (siehe Abb. 3) sind austauschbare Ausrüstungen, die im Bereich der Landwirtschaft Verwendung finden; sie dienen der Schaffung von vertikalen Bodenschnitten zum Verlegen von Be- und Entwässerungsleitungen, von elektrischen und Telefonkabeln und zur Realisierung von Entwässerungskanälen. Sie können nur an landwirtschaftliche Traktoren über die Dreipunktkupplung mit Einheitsmaßen angekoppelt werden (ISO 730). Die - SV - bestehen aus einem tragenden Rahmen aus Profilen und elektrogeschweißtem Stahlblech; der vordere Teil des Rahmens besteht aus einer Gesamtheit von Bauteilen, die als Halterung der Zapfen der Dreipunktkupplung dienen. Im zentralen Teil des Rahmens gibt es das Untersetzungsgetriebe, das über die Kardanwelle, die an die Zapfenwelle des Traktors angekoppelt ist, angetrieben wird und die Bewegung an die vertikale Scheibe weiterleitet, wo die Werkzeuge für die Aushubarbeiten festgezogen sind.

Der hintere Teil des Rahmens besteht aus einer Platte mit Bohrungen, an der die hintere Ferse und ein Bogen aus Rohren angeschraubt werden, die die Verbrauchsplatten und das Hauptschutzblech entsprechend stützen. Das Gehäuse der Maschine besteht aus Schutzvorrichtungen aus Blech, die an der Hauptschutzvorrichtung festgezogen sind und aus elastischen Gummitteilen.

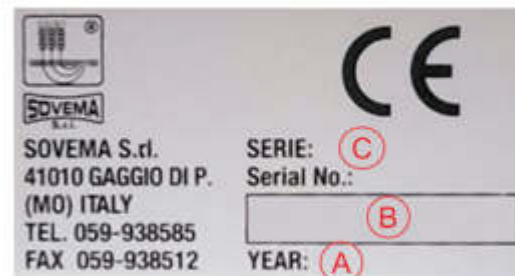
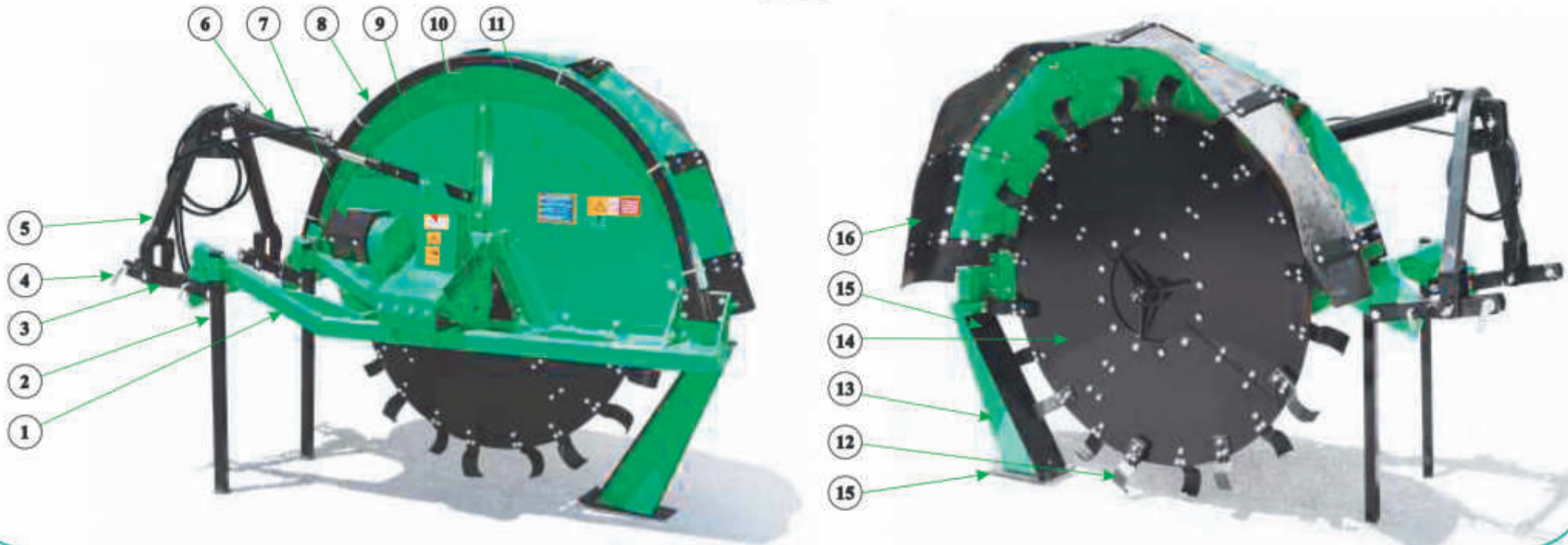


Fig.2

Fig.3



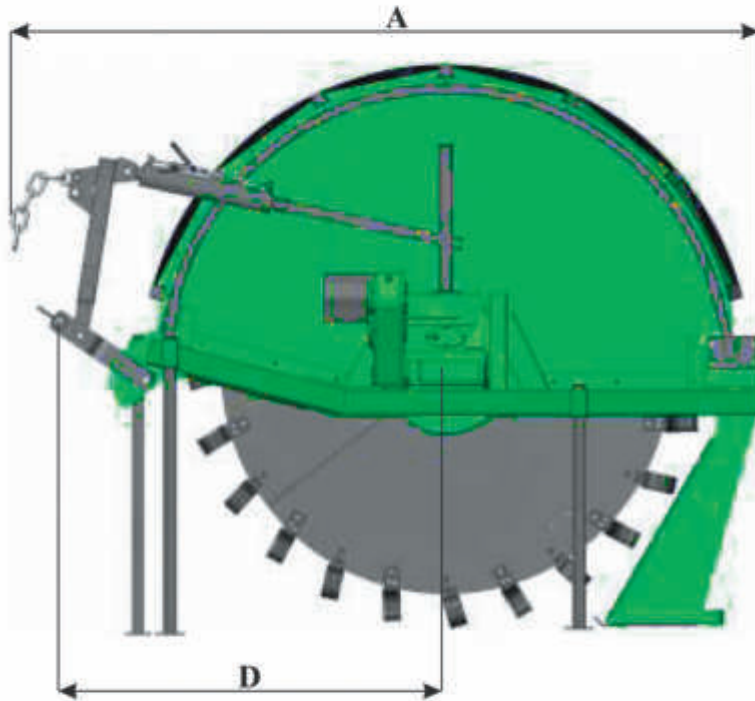
1	TELAIO
2	PIEDE DI APPOGGIO
3	BRACCIO REGOLABILE
4	PERNO DI ATTACCO
5	CAVALLETTO TERZO PUNTO
6	MARTINETTO TERZO PUNTO
7	PROTEZIONE PTO
8	ARCO DI SOSTEGNO
9	TARGHETTA IDENTIFICATIVA
10	GRUPPO RIDUTTORE
11	PROTEZIONE PRINCIPALE
12	UTENSILE DI SCAVO
13	TALLONE POSTERIORE
14	DISCO VERTICALE
15	PIASTRE DI CONSUMO
16	PROTEZIONE IN GOMMA FLESSIBILE

1	CHASSIS
2	SUPPORT FEET
3	ADJUSTABLE ARM
4	COUPLING PIN
5	THIRD POINT STAND
6	THIRD POINT JACK
7	PTO GUARD
8	SUPPORT ARC
9	IDENTIFICATION PLATE
10	REDUCTION UNIT
11	MAIN GUARD
12	EXCAVATION TOOL
13	REAR BEAD
14	VERTICAL DISC
15	WEAR PLATES
16	FLEXIBLE RUBBER GUARD

1	RAHMEN
2	STÜTZFÜSSE
3	EINSTELLBARER ARM
4	ANSCHLUSSBOLZEN
5	BOCK DER DREIPUNKTKUPLUNG
6	DREIPUNKTWINDE
7	SCHUTZ ZAPFWELLE (POWER TAKE OFF)
8	STÜTZBOGEN
9	TYPENSCHILD
10	EINHEIT UNTERSETZUNGSGETRIEBE
11	HAUPTSCHUTZVORRICHTUNG
12	AUSHUBWERKZEUG
13	HINTERE FERSE
14	VERTIKALE SCHEIBE
15	VERBRAUCHSPLETTEN
16	SCHUTZVORRICHTUNG AUS FLEXIBLEM GUMMI

1.3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO

A - lunghezza
B - larghezza
C - altezza
D - distanza del baricentro dal perno inferiore di attacco



1.4 - CARATTERISTICHE TECNICHE

LIVELLO SONORO (EN ISO 4871)

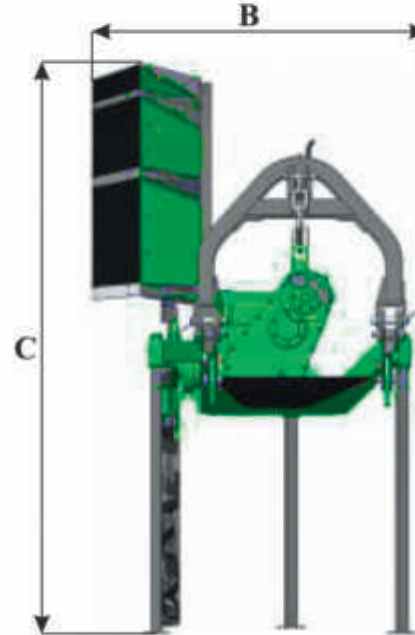
Livello misurato di pressione sonora di emissione ponderato A, L_{pA} (rif. $20 \mu Pa$), nella posizione dell'operatore: 77,5 dB
Incertezza: 4 dB

Vibrazioni trasmesse al corpo $<0.5 m/s^2$

TAB. 1 - Caratteristiche tecniche

1.3 - OVERALL DIMENSIONS

A - length
B - width
C - height
D - distance between the centre of gravity and the lower hitch pin



1.4 - GENERAL TECHNICAL

NOISE LEVEL (EN ISO 4871)

Weighted sound pressure level A, L_{pA} (ref. $20 \mu Pa$) at the operator's station: 77,5 dB
Uncertainty: 4 dB

Vibrations transmitted to human body $<0.5 m/s^2$

TAB. 1 - Technical Characteristics

1.3 - ABMESSUNGEN

A - Länge
B - Breite
C - Höhe
D - Abstand des Baryzenters vom unteren Anschlussbolzen

MODELLO MODEL MODELE	A cm	B cm	C cm	D cm
- SV - 50	185	130	150	96
- SV - 75	280	160	210	150
- SV - 100-120	350	180	275	190

Modello Model Modell	HP Potenza Leistung	Kmh Avanzamento Vorwärtsgeschwindigkeit	Rpm Giri Po Plu rpm Drehzahl Zapfenw.	cm Dimensioni maxime fisse Maximum ditch size Maximale Abmessungen des Gebirgs	kg Peso Gewicht	
- SV - 50-50	60-68	0,35 / 0,65	540	50	8 - 14	460
- SV - 75/100-50	90-110	0,35 / 0,65	540	75	8 - 14 - 20	750
- SV - 75/100-1000	90-110	0,35 / 0,65	1000	75	8 - 14 - 20	750
- SV - 100/120-1000	140-170	0,35 / 0,65	1000	100	8 - 14 - 20	1250

TAB. 1

1.4 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

GERÄUSCHENTWICKLUNG (ENISO 4871)

A-bewerteter Schalldruck L_{pA} (ref. $20 \mu Pa$) μPa), in der Position des Bedieners gemessen: 77,5 dB
Unsicherheit: 4 dB

Vibrationen, die auf den Körper übertragen werden $<0.5 m/s^2$

TAB. 1 - Technische eigenschaften

1.5 - CARATTERISTICHE DELL'ALBERO CARDANICO

La fornitura del - SV - include anche l'albero cardanico corredato del relativo manuale le cui disposizioni devono essere scrupolosamente rispettate.

Riportiamo nella sottostante tabella le caratteristiche dell'albero cardanico necessarie, dove il limitatore di sicurezza è:

1* - Frizione 2 dischi FF 2 Z6 1-3/8"

2* - Frizione 4 dischi FF 4 Z6 1-3/4"

1.5 - CHARACTERISTICS OF THE CARDAN SHAFT

- SV - is also supplied with the cardan shaft, along with its manual, which instructions must be carefully followed.

In the table below are the necessary characteristics of the cardan shaft, where the safety limiter is:

1* - 2 disk clutch FF 2 Z6 1-3/8"

2* - 4 disk clutch FF 4 Z6 1-3/4"

1.5 - EIGENSCHAFTEN DER KARDANWELLE

Die Lieferung der - SV - beinhaltet auch die Kardanwelle mit dem entsprechenden Handbuch; die darin erhaltenen Anweisungen müssen strikt eingehalten werden.

Die für die Wahl der geeigneten Kardanwelle nötigen Eigenschaften werden in der Tabelle unten aufgeführt, mit folgendem Sicherheitsbegrenzer:

1* - 2 Scheiben Kupplung FF 2Z6 1-3/8"

2* - 4 Scheiben Kupplung FF 4Z6 1-3/4"

Modello Model Modell	HP Potenza Leistung	Rev. Giri Pto Pto rev. Drehzahl Zapfenwelle	Cm Lunghezza minima centro crociera Lunghezza minima centro crociera Minimale Länge Zentrum Kreuz	Tipo Limitatore di sicurezza Limiteur de sécurité Sicherheitsbegrenzer	Profilo
SV 50	64	540	95	1*	
SV 70	95	540-1000	125	2*	
SV 100	95	1000	145	2*	

2. - DESCRIZIONI GENERALI

2.1 - AVVERTENZE PER L'USO DEL MANUALE

La **Sovema Srl** considera il manuale parte integrante della fornitura e consiglia ai distributori di conservare una prova che lo stesso sia stato consegnato al cliente insieme alla macchina, sia essa nuova o usata.

Rispettare le seguenti prescrizioni:

- accertarsi che il manuale consegnato riguardi la macchina fornita;
- leggere attentamente il manuale;
- il manuale deve essere facilmente e rapidamente reperibile dal personale addetto alla guida ed alla manutenzione;
- custodire il manuale per tutta la durata della macchina;
- assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- consegnare il manuale a qualsiasi altro utente o successivo proprietario della macchina;
- impiegare il manuale in modo tale da non danneggiarne neanche parzialmente il contenuto;
- non asportare, strappare o riscrivere parti del manuale; integrare solo con fascicoli aggiuntivi;
- conservare il manuale in zone protette da umidità e calore;
- nel caso il manuale venga smarrito o parzialmente rovinato, è opportuno richiedere un nuovo manuale alla casa costruttrice.

Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli ed al loro significato. La loro funzione è dare rilievo ad informazioni particolari quali:

PERICOLO!

Per affrontare correttamente situazioni che possono verificarsi durante l'uso della macchina, evitando pericoli per la sicurezza delle persone.

ATTENZIONE!

Per affrontare correttamente situazioni che possono verificarsi durante l'uso della macchina, evitando pericoli alle cose e alla macchina.

2. - GENERAL DESCRIPTION

2.1 - WARNINGS FOR USING THE MANUAL

Sovema Srl considers the manual an integral part of the supply and recommends that distributors keep proof that it was delivered to the client along with the machine, whether it is new or used.

Respect the following requirements:

- make sure the manual delivered is for the machine that was supplied;
- carefully read the manual;
- the manual must be available so it can be located easily and quickly by operator and maintenance personnel;
- keep the manual for as long as the machine is in use;
- make sure that any updates received are incorporated into the text;
- give the manual to any other user or the following owners of the machine;
- use the manual in a way that does not damage the content even partially;
- do not remove, rip or rewrite any parts of the manual, only integrate the additional parts;
- keep the manual in an area that is safe from humidity and heat;
- if the manual is lost or partially ruined, it is important to request a new manual from the manufacturer.

Pay careful attention to the following symbols and their meaning. Their purpose is to highlight special information such as:

DANGER!

To correctly address situations that may occur during machine use, avoiding what may place people's safety in danger.

ATTENTION!

In order to correctly address situations that may take place during machine use, avoiding danger to property and the machine.

2. - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 - HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH DES HANDBUCHS

Sovema Srl betrachtet das vorliegende Handbuch als wesentlichem Bestandteil der Maschinenlieferung, und die Vertreter sollten einen Nachweis aufbewahren, dass es dem Kunden zusammen mit der Maschine ausgehändigt wurde, sowohl im Falle von neuen als auch von gebrauchten Maschinen.

Die folgenden Vorschriften beachten:

- sicherstellen, dass das ausgehändigte Handbuch die gelieferte Maschine betrifft;
- das Handbuch aufmerksam durchlesen;
- das Handbuch muss für das Bedien- und Wartungspersonal leicht und schnell zugänglich sein;
- das Handbuch muss für die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden;
- sicherstellen, dass jede Art Aktualisierung in den Text aufgenommen wird;
- das Handbuch muss jedem anderem Bediener oder nachfolgendem Besitzer der Maschine ausgehändigt werden;
- das Handbuch darf nicht beschädigt oder unleserlich gemacht werden;
- Teile des Handbuch dürfen nicht entfernt, abgerissen oder umgeschrieben werden;
- nur mit Zusatzheften ergänzen;
- das Handbuch in vor Feuchtigkeit und Wärme geschützten Zonen aufbewahren;
- sollte das Handbuch verlorengehen oder teilweise beschädigt werden, muss ein neues Handbuch von der Herstellerfirma angefordert werden.

Größte Aufmerksamkeit muss den folgenden Symbolen und deren Bedeutung geschenkt werden. Ihre Aufgabe ist es, besondere Informationen hervorzuheben, wie:

GEFAHR!

Um korrekt Situationen zu meistern, die sich während des Gebrauchs der Maschine ereignen können, wobei Gefahren für die Sicherheit der

ACHTUNG!

Um korrekt Situationen zu meistern, die sich während des Gebrauchs der Maschine ereignen können, wobei Gefahren für Gegenstände oder die

2.2 - FORMAZIONE RICHIESTA ALL'OPERATORE

Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti, pertanto:

- Ogni operatore e personale addetto alla manutenzione della macchina dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il manuale e rispettare quanto vi è riportato.
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali per la conduzione della macchina ed abbia preso attenta visione del manuale.

2.3 - CONSEGNA DELLA MACCHINA

Il - SV - può essere consegnato all'acquirente nei seguenti modi:

1. Direttamente dalla Sovema mediante propri automezzi.
2. Direttamente dalla rete vendita della Sovema Srl mediante consegna del rivenditore all'acquirente.
3. Direttamente dalla Sovema mediante spedizione con vettore; in questo caso il - SV - è ancorato su un pallet e protetto con fogli di materiale plastico termoretraibile.

PERICOLO!



Prestare la massima cura all'apertura dell'imballaggio; in particolare fare attenzione al disco degli utensili che, se sollecitato, potrebbe ruotare anche di poco e provocare lesioni.

2.4 - GARANZIA

Sovema Srl garantisce le macchine di propria produzione per un anno successivo all'acquisto (farà fede la data della bolla di consegna). Al momento della consegna, verificare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo. Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto al distributore entro 8 giorni dalla consegna.

La garanzia si limita alla sola sostituzione del pezzo difettoso, escludendo eventuali danni pecuniari dovuti all'inattività della macchina.

L'azienda non garantisce il perfetto funzionamento dei pezzi forniti come ricambi se il montaggio non verrà effettuato in sede o da persone autorizzate.

La garanzia decade nei seguenti casi:

- normale usura;
- rotture o guasti da imputarsi a negligenze, carenze manutenzione, un uso irrazionale della macchina, impiego in condizioni diverse da quelle consentite, accoppiamento con trattori di potenza superiore a quella indicata;
- qualora la macchina sia stata modificata da persone non autorizzate;
- nel caso si riscontri l'utilizzo di pezzi di ricambio non originali.

2.2 - REQUIRED TRAINING FOR THE OPERATOR

Quick and incomplete preparation lead to improvisation and this causes many accidents, therefore:

- Each operator and machine maintenance person must read the manual completely and attentively, following the instructions contained in it.
- The employer must make sure that the operator has the skill requirements for driving the machine and has carefully viewed the manual.

2.3 - MACHINE DELIVERY

The - SV - can be delivered to the buyer in the following ways:

1. Directly by Sovema by way of their own vehicles.
2. Directly through the Sovema Srl sales network with the retailer delivering to the buyer.
3. Directly by Sovema Srl using a carrier for shipping, in this case the - SV - is anchored to a pallet and protected with sheets of thermoshrink plastic material.

DANGER!



Pay careful attention when opening the package; pay special attention to the tools disc that, if bumped, may rotate, even a small amount, and cause injury.

2.4 - WARRANTY

Sovema guarantees their machines for a year from the date of purchase (the date on the delivery stamp will attest to it).

At the time of delivery, verify that the machine was not damaged during transportation and that accessories are in perfect condition and complete. Any claims following the receipt of damaged goods shall be presented in writing within 8 days from the delivery.

The warranty is limited to replacing defective parts, excluding any pecuniary damages that are a result of machine inactivity.

The manufacturer does not guarantee the perfect operation of spare parts provided is they are not installed by them or by authorized personnel.

The warranty shall become void in the following situations:

- normal wear and tear;
- damage or failure that was caused by negligence, a lack of maintenance, an irrational use of the machine, usage in conditions that are different from those that are allowed, coupling with tractors with a power that is more than what is recommended;
- if the machine is modified by non authorized personnel;
- if the use of non original spare parts is detected.

2.2 - ERFORDERLICHE AUSBILDUNG DES BEDIENERS

Übereilte und unvollständige Vorbereitung zwingen zur Improvisation, was die Ursache für viele Unfälle sein kann, daher ist Folgendes wichtig:

- Alle Bediener und das zuständige Wartungspersonal der Maschine müssen das Handbuch vollständig und mit der größten Aufmerksamkeit durchlesen und die darin enthaltenen Anweisungen einhalten.
- Der Arbeitgeber muss sich vergewissern, dass der Bediener die Eignungsvoraussetzungen für die Führung der Maschine besitzt, und dass er das Handbuch gelesen hat.

2.3 - LIEFERUNG DER MASCHINE

Die - SV - kann dem Käufer auf folgende Weise geliefert werden:

1. Direkt von Sovema Srl mit eigenen Transportmitteln.
2. Direkt vom Verkaufnetz der Sovema Srl mit Lieferung vom Vertreter an den Käufer.
3. Direkt von Sovema Srl durch Spedition mit Frachtführer; in diesem Falle ist die - SV - auf einer Palette verankert und mit Schrumpffolie schützend abgedeckt.

GEFAHR!



Beim Öffnen der Verpackung muss äußerste Vorsicht herrschen; besondere Aufmerksamkeit muss der Scheibe der Werkzeugen geschenkt werden, die sich bei Berührung etwas drehen und so Verletzungen hervorrufen könnten.

2.4 - GARANTIE

Sovema garantiert für die Maschinen eigener Herstellung für ein Jahr ab Kauf (ausschlaggebend ist das Datum des Lieferscheins).

Im Moment der Lieferung muss überprüft werden, dass die Maschine während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat, und dass das Zubehör unversehrt und vollständig ist.

Eventuelle Beschwerden müssen schriftlich beim Vertreter innerhalb von 8 Tagen nach der Lieferung eingereicht werden.

Die Garantie beschränkt sich ausschließlich auf das Auswechseln des defekten Bauteils und schließt eventuelle finanzielle Verluste auf Grund des Stillstands der Maschine aus.

Das Unternehmen garantiert nicht für die perfekte Funktionstüchtigkeit der gelieferten Ersatzteile, wenn die Montage nicht in der eigenen Werkstatt oder von autorisierten Personen ausgeführt wird.

Die Garantie verfällt in den folgenden Fällen:

- normaler Verschleiß;
- Beschädigung oder Störungen, die auf Nachlässigkeit, mangelnde Wartung, unsachgemäßen Gebrauch, Einsatz der Maschine unter nicht von der Herstellerfirma empfohlenen Bedingungen, Ankoppeln an Traktoren mit zu hoher Leistung zurückzuführen sind.
- wenn die Maschine von nicht autorisierten Personen verändert wurde;
- wenn nicht originale Ersatzteile verwendet wurden.

3. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

3.1 - SOLLEVAMENTO

Per movimentare il - SV - con mezzi di sollevamento (gru, paranchi, catene, ganci, ecc...), rispettare la normativa specifica per le operazioni di movimentazione e sollevamento ed operare come segue:

1. Controllare che il dispositivo atto al sollevamento e tutti gli accessori siano adeguati al peso del - SV - riportato sulla targhetta identificativa della macchina (vedere par.1.1). Si raccomanda di utilizzare esclusivamente mezzi di sollevamento rispondenti alla normativa in vigore.
2. Ispezionare preliminarmente tutta l'area interessata alla movimentazione del - SV - compresa l'area di stazionamento del mezzo di trasporto e l'area di deposito del - SV - al fine di rilevare la presenza di zone pericolose, in modo particolare linee elettriche e/o condutture del gas o fluidi. Se esistenti è obbligatorio intervenire intercettando e isolando tali condutture.
3. Controllare che tutti gli operatori siano a distanza di sicurezza per evitare contatti con eventuali parti proiettate in caso di caduta accidentale.
4. Agganciare la macchina nella maniera rappresentata in fig.4 nei punti previsti dal costruttore, evidenziati dal simbolo di fig.5.
5. Considerare nello sforzo di sollevamento l'angolo d'inclinazione a cui sono sottoposti gli accessori di sollevamento.
6. Appoggiare la macchina su di un terreno piano e solido.
7. Accertarsi che i piedi di sostegno siano ben messi e che l'apposita spina di sicurezza sia inserita.
8. Nel caso di macchine spostabili, sia unilateralmente che bilateralmente, lo stazionamento è consentito solo in posizione centrale rispetto all'attacco a tre punti standard.

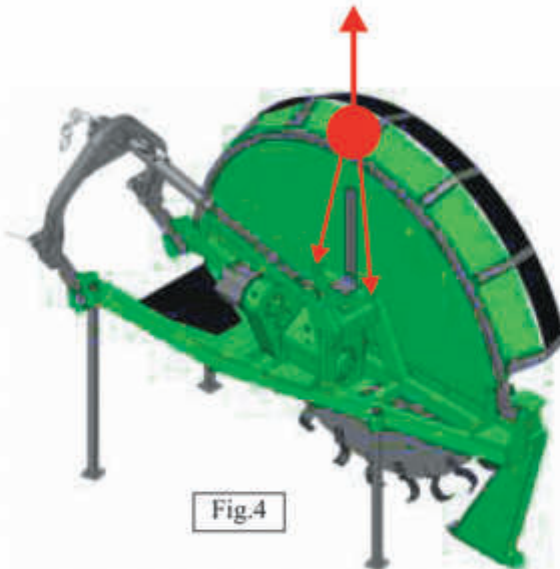


Fig.4

3. HANDLING AND TRANSPORTATION

3.1 - LIFTING

When handling the - SV - with lifting equipment (cranes, hoist, chains, hooks, etc...), observe specific handling and lifting regulations and operate as follows:

1. Check that the device being used for lifting and all accessories are suitable to the - SV -'s weight that is found on the machine's identification plate (see par. 1.1). It is recommended to only use lifting equipment that corresponds to current regulations.
2. In order to find any possible dangerous areas, complete a preliminary inspection of the entire area that will be used to handle the - SV -, including the area where the vehicle is parked and the area where the - SV - will be deposited. Pay particular attention to electrical lines and/or pipes for gasses or liquids. If there are any, it is mandatory to intercept and isolate them.
3. Check that all operators are at a safety distance in order for them to avoid contact with any part that may be thrown in the air if the machine should accidentally fall.
4. Hook the machine on the points that have been set up by the manufacturer, as shown in fig. 4, highlighted with the symbol in fig.5.
5. Consider the inclination angle that lifting accessories are subject to as part of the lifting stress.
6. Set the machine on flat and solid ground.
7. Make sure that support feet have been placed correctly and that the safety pin is inserted.
8. For movable machines, both unilateral and bilateral, parking is only allowed in a central position compared to the standard three point hitch.

3. HANDLING UND TRANSPORT

3.1 - HOCHHEBEN

Beim Hochheben der - SV - mit Hubmitteln (Kränen, Flaschenzug, Ketten, Haken, usw.) müssen die spezifischen Normen für Transport- und Hebeoperationen eingehalten und wie folgt vorgegangen werden:

1. Überprüfen, dass die Hubvorrichtungen und das gesamte Zubehör für das Gewicht der - SV - geeignet sind; es steht auf dem Typenschild der Maschine (siehe Abs. 1.1). Wir empfehlen, ausschließlich Hubmittel zu verwenden, die den geltenden Normen entsprechen.
2. Vorbereiten den gesamten Bereich für das Handling der - SV - inspizieren, einschließlich der Abstellfläche des Transportmittels und des Abstellorts der - SV -, um Gefahrenzonen ausfindig zu machen, besonders Strom- bzw. Gas- oder Flüssigkeitsleitungen. In Anwesenheit solcher Leitungen, müssen diese ermittelt und isoliert werden.
3. Sicherstellen, dass alle Bediener sich in Sicherheitsabstand befinden, um bei ungewolltem Herabfallen den Kontakt mit eventuellen herausgeschleuderten Teilen zu vermeiden.
4. Ankoppeln der Maschine, siehe Abb. 4 an den vom Hersteller vorgesehenen Aufhängepunkten, gekennzeichnet durch das Symbol siehe Abb. 5.
5. Beim Heben den Neigungswinkel berücksichtigen, dem das Hubzubehör ausgesetzt ist.
6. Die Maschine auf einem ebenen und soliden Untergrund aufstellen.
7. Sicherstellen, dass die Stützfüße gut aufliegen und der entsprechende Sicherungsbolzen korrekt eingesteckt ist.
8. Im Falle von sowohl ein- als auch zweiseitig versetzbaren Maschinen darf sie nur mittig (zentriert) ausgerichtet zur Standard-Dreipunkt Kupplung aufgestellt werden.



Fig.5

3.2 - TRASPORTO

Per i trasferimenti con il - SV - agganciato al trattore su strade pubbliche o comunque aperte al traffico, rispettare le norme previste dal Codice della Strada e osservare tutte le norme di sicurezza vigenti.

E' importante considerare che la tenuta di strada, la capacità di direzione e frenatura sono influenzate anche sensibilmente dalla presenza di un'attrezzatura portata o semiportata.

La ditta fornisce a richiesta accessori per duplicare i dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione, necessari qualora gli ingombri del drenag occultino quelli della macchina semovente a cui è agganciato.

E' obbligatorio:

1. Dotare il - SV - della segnaletica prevista dal codice della strada per le macchine agricole.
2. Verificare che i limitatori di scuotimento trasversale dei bracci del sollevatore del trattore siano bloccati.
3. Verificare lo stato di usura dei perni di attacco e del 3° punto e verificare l'efficienza delle relative coppie di sicurezza.
4. Scollegare l'albero cardanico dalla trattrice e mantenerlo in posizione tale che non subisca alcun danno.
5. Fissare i bracci di sollevamento del trattore con le relative catene e tenditori.
6. Mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore.
7. Durante i trasferimenti si consiglia di adottare una velocità moderata in modo tale da non sottoporre la macchina a forti oscillazioni che potrebbero causare danni alla struttura.

Il trasporto mediante camion o rimorchio agricolo deve essere sempre effettuato tenendo presente il peso del - SV -. Inoltre:

1. Verificare che il mezzo utilizzato per il trasporto sia omologato per la messa su strada.
2. Assicurare tramite funi robuste o altri accessori la stabilità della macchina al mezzo di trasporto.

4. - NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

4.1 - AVVERTENZE

PERICOLO!



La mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni di seguito descritte può provocare lesioni e danni a persone o cose. La Sovema Srl declina ogni responsabilità per l'inosservanza di tali prescrizioni.



The non observance of safety and injury prevention regulations described below can cause injury and damage to persons or property. Sovema Srl declines any responsibility for the non observance of such requirements.



GEFAHR!

Die Nichteinhaltung der im Folgenden beschriebenen Normen für die Sicherheit und die Unfallverhütung kann zu Verletzungen an Personen und Schäden an Gegenständen führen. Sovema Srl lehnt bei Nichteinhaltung der Vorschriften jede Verantwortung ab.

3.2 - TRANSPORTATION

For moves with the - SV - hooked to the tractor on roads that are public, or at least open to traffic, follow the regulations in the highway code and respect all current safety regulations.

It is important to consider that road handling, driving and breaking capacity are influenced, even considerably, by the presence of mounted or semi-mounted equipment.

The company provides accessories to duplicate visual and lighted signalling devices upon request, necessary if the space taken up by the - SV - exceeds the space taken up by the self-propelled machine it is hooked to.

It is mandatory to:

1. Dotare il - SV - della segnaletica prevista dal codice della strada per le macchine agricole.
2. Verificare che i limitatori di scuotimento trasversale dei bracci del sollevatore del trattore siano bloccati.
3. Verificare lo stato di usura dei perni di attacco e del 3° punto e verificare l'efficienza delle relative coppie di sicurezza.
4. Scollegare l'albero cardanico dalla trattrice e mantenerlo in posizione tale che non subisca alcun danno.
5. Fissare i bracci di sollevamento del trattore con le relative catene e tenditori.
6. Mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore.
7. Durante i trasferimenti si consiglia di adottare una velocità moderata in modo tale da non sottoporre la macchina a forti oscillazioni che potrebbero causare danni alla struttura.

The weight of the - SV - must be taken into consideration when transporting the - SV - using a truck or agricultural trailer. Besides:

1. Verify that the vehicle type being used to transport the - SV - is approved for roadway use.
2. Fasten the machine to the transport vehicle in a stable position using sturdy cables or other accessories.

4. - SAFETY AND INJURY PREVENTION REGULATIONS

4.1 - WARNINGS

3.2 - TRANSPORT

Während des Transports oder der Straßenfahrt mit am Traktor angehängter - SV - auf öffentlichen Straßen müssen die jeweiligen von der Straßenverkehrsordnung vorgesehenen Normen eingehalten und die geltenden Sicherheitsnormen berücksichtigt werden.

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die Straßenhaftung, die Richtungs- und Bremsfähigkeit bedeutend von einer transportierten oder halbtransportierten Ausrüstung beeinträchtigt werden.

Das Unternehmen liefert auf Anfrage Zubehör, um die Sicht- und Leuchtwarzeichen zu verdoppeln, was dann nötig ist, wenn die Ausmaße der - SV - die der Zugmaschine, an die sie angekoppelt ist, verdecken.

Es ist Pflicht:

1. Die - SV - mit den von der Straßenverkehrsordnung für Landmaschinen vorgesehenen Warnzeichen auszustatten.
2. Sicherstellen, dass die Dämpfer für das Querrütteln der Hubarme des Traktors blockiert sind.
3. Den Verschleißzustand der Anschlussbolzen und des Dreipunktanschlusses und die Wirksamkeit der entsprechenden Sicherheitssplinte überprüfen.
4. Die Kardanwelle vom Traktor abtrennen und sie in eine sichere Position bringen.
5. Die Hebearme des Traktors mit den entsprechenden Ketten und Spannern befestigen.
6. Den Steuerhebel der Hebevorrichtung blockieren.
7. Während des Straßenverkehrs sollte eine mäßige Geschwindigkeit beibehalten werden, damit die Maschine keinen starken Vibrationen ausgesetzt wird, die die Struktur beschädigen könnten.

Der Transport mit einem Lastwagen oder einem landwirtschaftlichen Anhänger muss immer unter Berücksichtigung des Gewichts der - SV - erfolgen. Außerdem:

1. Sicherstellen, dass das verwendete Transportmittel für den Straßenverkehr zugelassen ist.
2. Die Stabilität der - SV - auf dem Transportmittel mit robusten Seilen oder anderem Zubehör absichern.

4. - SICHERHEITSNORMEN UND UNFALLVERHÜTUNG

4.1 - HINWEISE

1. Prima di iniziare a manovrare la macchina, prendere confidenza di qualsiasi operazione e posizione ammissibile di esercizio.
2. Programmare ogni intervento con cura.
3. Assicurarci di avere sempre a disposizione l'equipaggiamento necessario, come ad esempio brache e funi certificate ed in ottimo stato.
4. Prima di iniziare i lavori assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente; in caso contrario non utilizzare la macchina.
5. Osservare accuratamente le avvertenze relative a pericoli speciali riportate nel manuale.
6. Una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre un'elevata sicurezza. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo da personale specializzato e autorizzato, impiegando soltanto ricambi originali.
7. Le protezioni devono essere sempre mantenute in ottima efficienza per garantire la massima sicurezza. Non rimuoverle e non usare la macchina nel caso siano usurate o danneggiate.
8. Mantenere pulite le targhe di avviso e segnalazione presenti sulla macchina; sostituirle in caso di deterioramento.
9. Operare solo in buone condizioni psico-fisiche e senza strascichi di malattie che possano compromettere la perfetta operabilità.
10. Non avvicinarsi alla macchina per nessun motivo prima di aver disinnestato la presa di forza, azionato il freno di stazionamento, spento il motore e tolto le chiavi.
11. Prima di iniziare il lavoro, verificare che tutte le protezioni dell'albero di trasmissione e della presa di forza del - SV - siano presenti ed efficienti. Eventuali componenti danneggiati devono essere sostituiti e installati correttamente. Fissare le catene di sicurezza dell'albero cardanico in maniera tale che permettano l'articolazione in ogni condizione di lavoro e di trasporto.
12. Prima di utilizzare la macchina, non ingerire cibi, bevande o sostanze che possano alterare la perfetta funzionalità dell'organismo e limitare i tempi di reazione dell'individuo a fronte di imprevisti.
13. E' assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore con il - SV - applicato da persone sprovviste di patente di guida adeguata e di preparazione idonea.
14. Avviare sempre il motore del trattore con cambio in folle, freno di stazionamento inserito, presa di forza disinnestata.
15. Non avviare mai il motore del trattore da terra; l'avviamento deve essere effettuato solo stando seduti al posto di guida.
16. E' vietato trasportare persone, animali o cose sulla macchina.
17. Indossare i mezzi di protezione individuale prescritti.
18. Usare un abbigliamento idoneo e in particolare evitare abiti larghi e svolazzanti che potrebbero venire agganciati dalle parti in movimento.
19. In caso di capelli lunghi raccoglierti prima di utilizzare la macchina.
20. Non operare mai sotto la macchina quando questa è sollevata da

1. Before beginning to operate the machine, gain confidence with any possible machine position or operation.
2. Program any intervention carefully.
3. Always make sure that the necessary equipment is available, such as straps and ropes that are certified and in excellent condition.
4. Before starting any job ensure that the safety devices work correctly. Do not use the machine if they are faulty.
5. Carefully follow the warnings relating to special dangers that are contained in the manual.
6. Constant and accurate preventative maintenance always guarantees an elevated level of safety. Never postpone necessary repairs and make sure they are carried out by specialised and authorised personnel, only using original spare parts.
7. Guards must always be kept in efficiency in order to guarantee the maximum level of safety. Do not remove them and do not use the machine if they are worn or damaged.
8. Keep the warning and signalling plates on the machine clean; replace them if they should deteriorate.
9. Only operate in good mental-physical conditions and without a trail of illnesses that may compromise perfect operability.
10. Do not come near to the machine for any reason without having first disconnecting the power take-off, activated the parking break, turned off the motor and removed the keys.
11. Before starting the work make sure that all guards for the transmission shaft and the - SV - PTO are present and efficient. Possible damaged components must be replaced and installed correctly. Fasten the cardan shaft's safety chains in a way that allows movement in every work and transportation condition.
12. Before using the machine, do not ingest food, beverages or substances that may alter organism functionality and increase a person's necessary reaction time, when faced with an unexpected event.
13. It is absolutely prohibited to drive the tractor connected to the - SV - or allow someone else to drive it, without a driver's license and adequate preparation.
14. Always start the tractor's engine with the gear in neutral, parking break inserted and the PTO disengaged.
15. Never start the tractor from the ground, it must only be started while sitting in the driver's seat.
16. Transporting people, animals or things on the machine is prohibited.
17. Wear the prescribed individual protection devices.
18. Use suitable clothing and especially avoid large fluttering clothing that may get stuck on moving parts.
19. Tie long hair before using the machine.
20. Never operate under the machine when it is lifted from the ground unless it is properly fastened and supported.

1. Vor Inbetriebnahme der Maschine sollte man sich mit allen zulässigen Betriebsverfahren und -positionen vertraut machen.
2. Jeden Eingriff mit Sorgfalt planen.
3. Sicherstellen, dass stets die nötige Ausrüstung zur Verfügung steht, wie zum Beispiel zertifizierte Schlingen und Seile in gutem Zustand.
4. Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass die Sicherheitsvorrichtungen korrekt funktionieren; anderenfalls darf die Maschine nicht benutzt werden.
5. Die im Handbuch aufgeführten Hinweise bezüglich spezieller Gefahren gewissenhaft beachten.
6. Eine vorbeugende konstante und gewissenhafte Wartung garantiert stets eine hohe Sicherheit. Nötige Reparaturen sollten nie aufgeschoben und nur von spezialisiertem und autorisiertem Personal unter Verwendung von Originalersatzteilen ausgeführt werden.
7. Die abnehmbaren Schutzabdeckungen müssen immer optimal funktionstüchtig gehalten werden, um die maximale Sicherheit zu garantieren. Sie dürfen nicht entfernt werden, und wenn sie verschleifen oder beschädigt sind, darf die Maschine nicht benutzt werden.
8. Die Hinweis- und Warnschilder an der Maschine stets in sauberem Zustand halten; im Falle von Beschädigungen auswechseln.
9. Nur unter guten psychophysischen Bedingungen arbeiten und ohne Anzeichen von Krankheiten, die die perfekte Handlungsfähigkeit beeinträchtigen könnten.
10. Nähern Sie sich der Maschine niemals, bevor Sie die Zapfwelle abgeschaltet, die Standbremse gezogen, den Motor abgestellt und den Zündschlüssel abgezogen haben.
11. Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen der Antriebswelle und der Zapfwelle der - SV - angebracht und funktionstüchtig sind. Eventuelle beschädigte Bauteile müssen ausgewechselt und die neuen korrekt montiert werden. Die Sicherungsketten der Kardanwelle derart befestigen, dass die Gelenkbewegung in jeder Arbeits- und Transportsituation möglich ist.
12. Vor der Inbetriebnahme der Maschine keine Speisen, Getränke oder Substanzen einnehmen, die den perfekten körperlichen Zustand beeinträchtigen könnten und die menschliche Reaktionszeit auf Unvorhergesehenes beschränken.
13. Der Traktor mit angekoppelter - SV - darf nie von Personen ohne entsprechenden Führerschein und geeignete Einweisung benutzt werden.
14. Den Traktor mit ausgeschalteter Kupplung, also im Leerlauf, mit eingefügter Standbremse und mit ausgeschalteter Zapfwelle starten.
15. Der Traktormotor darf niemals vom Boden aus gestartet werden; das Starten darf nur erfolgen, wenn man auf dem Fahrersitzplatz sitzt.
16. Es ist verboten, Personen, Tiere oder Gegenstände auf der Maschine zu transportieren.
17. Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
18. Geeignete Kleidung verwenden, und vor allem weite und flatternde Kleidungsstücke vermeiden, die sich in den bewegenden Teilen verfangen könnten.

terra se non opportunamente fissata e sostenuta.

21. In caso di stazionamento o pausa di lavoro tenere sempre la macchina poggiata a terra.
22. L'innesto, il disinnesto e le operazioni di manutenzione dell'albero cardanico devono avvenire solo dopo aver spento il motore del trattore, tolto le chiavi di accensione e aver inserito il freno di stazionamento.
23. In probabile presenza di persone o animali che possano inavvertitamente avvicinarsi alla zona di pericolo:
 - a- delimitare con paletti e nastro segnaletico bianco-rosso l'intero spazio di lavoro considerando una distanza minima di 50 metri dal punto di scavo in ogni direzione, come indicato in **fig. 6**, oppure
 - b- avvalersi di personale ausiliario munito di bandiera rossa che possa avvertire tempestivamente chiunque sopraggiunga nell'area o segnalare all'operatore la necessità di interrompere immediatamente il lavoro.
24. Avvertire tutti i possibili addetti ad altre attività nello stesso ambito territoriale della pericolosità della macchina, della distanza da rispettare e della durata delle operazioni.
25. Durante il lavoro adottare un lampeggiante rotante di colore giallo.
26. Non appoggiarsi al disco anche se la macchina è sganciata dal trattore: una pressione involontaria sul disco può provocare una rotazione e causare pericolo.

21. When parking or during a work pause, always keep the machine resting on the ground.
22. Coupling, uncoupling and maintenance on the cardan shaft must only take place after turning off the tractors engine, removing the ignition keys and engaging the parking break.
23. When there is a probable presence of people or animals that may accidentally come near to the danger area:
 - a- delimit the entire work area with posts and warning tape considering a minimal distance of 50 metres in each direction from the area being excavated, as shown in **fig. 6**, otherwise
 - b- make use of auxiliary personnel equipped with red flags to promptly warn anyone that may be coming near to the area or communicate the necessity of immediately interrupting work to the operator.
24. Warn everyone that may be involved in other work activities within the same area of the danger caused by the machine, the necessary safety distance and the duration of operations.
25. While working use a rotating and flashing yellow light.
26. Do not lean on the disk, even if the machine is unhitched from the tractor: involuntary pressure on disk may cause it to rotate and create danger.

19. Langes Haar muss vor der Inbetriebnahme der Maschine zusammengebunden werden.
20. Niemals unter der Maschine arbeiten, wenn sie vom Boden abgehoben ist, ohne dass sie ausreichend gesichert und befestigt ist.
21. Beim Stillstand oder in der Arbeitspause muss die Maschine stets auf dem Boden aufliegen.
22. Das Ein- und Auskuppeln und die Wartungsarbeiten an der Kardanwelle dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Traktormotor abgestellt ist, die Zündschlüssel abgezogen sind und die Standbremse gezogen ist.
23. Falls die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sich Personen oder Tiere unvorhergesehen der Gefahrenzone annähern könnten:
 - a- mit Pflocken und rot-weißem Signalisierungsband den gesamten Arbeitsbereich eingrenzen, wobei in alle Richtungen ein Abstand von 50 Metern vom Aushubbereich eingehalten werden muss, siehe **Abb. 6**, oder
 - b- man setzt Mitarbeiter ein, die mithilfe einer roten Flagge alle sich nähernden Personen rechtzeitig warnen bzw. dem Bediener das Signal für eine Unterbrechung der Arbeiten geben können.
24. Informieren Sie alle eventuellen Beschäftigten, Betriebe und anderen Anwesenden im Einsatzbereich über die Gefährdung durch die Maschine, den zu ihr einzuhaltenen Sicherheitsabstand und die voraussichtliche Dauer der Arbeiten.
25. Während der Arbeit eine gelbe Warnblinkleuchte einschalten.
26. Sich nicht auf die Scheibe stützen, auch wenn die Maschine vom Traktor abgekoppelt ist: ein ungewollter Druck auf die Scheibe kann eine Drehung auslösen und eine Gefahr bilden.

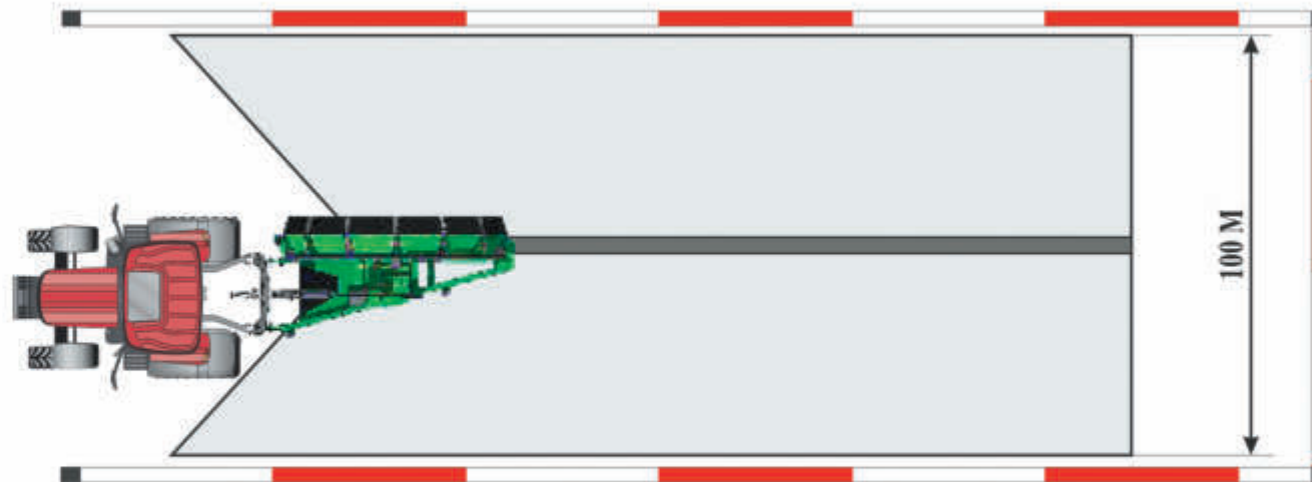


Fig.6

28. Attenersi scrupolosamente alle norme di prevenzione infortuni del paese in cui si opera anche se non riportate nel presente manuale.
29. Accertarsi che tutte le persone coinvolte nelle operazioni siano a conoscenza del pericolo del lancio del materiale scavato e che sappiano individuare la zona di pericolo di **fig.7**.
30. Fare attenzione alla presenza sul terreno di sostanze che, polverizzate, potrebbero essere inalate e diventare pericolose per la salute (per es. concimi, anticrittogamici, fitofarmaci, ecc). Se è presente questo rischio, utilizzare opportuni dispositivi di protezione individuale.

4.2 - COLLOCAZIONE DELLE TARGHE



ATTENZIONE!

Mantenere pulite le targhe di segnalazione e avviso, in caso di deterioramento e usura devono essere sostituite prima di usare la macchina, richiedendole alla ditta SOVEMA Srl o al rivenditore di zona.

28. Precisely follow the accident prevention regulations of the country where operating, even if they are not included in the following manual.
29. Make sure that everyone involved in operations is aware of the danger caused by the material that is thrown during excavation and that they are able to identify the danger area in **fig. 7**.
30. Pay careful attention to possible substances on the ground that, if pulverised, may be inhaled and become health hazards (for e.g. fertilizers, pesticides, phytopharmaceuticals, etc). If this risk is present, use suitable individual protection devices.

4.2 - PLATE LOCATION



ATTENTION!

Keep the warning and signalling plates clean, in case of deterioration and wear, they must be replaced before using the machine, requesting them from the SOVEMA Srl company or the area reseller.

28. Die unfallverhütenden Normen des Nutzerlandes müssen strikt eingehalten werden, auch wenn sie im vorliegenden Handbuch nicht aufgeführt werden.
29. Sicherstellen, dass alle an den Tätigkeiten beteiligten Personen über die Gefährdung durch herausgeschleudertes Aushubmaterial in Kenntnis gesetzt wurden, und dass sie die Gefahrenzone einschätzen können, siehe **Abb. 7**.
30. Es muss auf die Bodenbeschaffenheit geachtet werden, da Substanzen vorhanden sein könnten, die bei Pulverisierung eingeatmet werden könnten und so gesundheitsschädlich sein könnten (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmittel usw.). Wenn dieses Risiko besteht, müssen entsprechende persönliche Schutzmittel angewendet werden.

4.2 - ANBRINGEN DER SCHILDER



ACHTUNG!

Die Sicherheits- und Warnschilder müssen in sauberem Zustand gehalten werden. Im Falle von Beschädigung oder Verschleiß müssen sie vor dem Gebrauch der Maschine ausgetauscht werden. Ersatzschilder erhalten Sie bei Vertragshändlern in ihrer Zone oder direkt bei SOVEMA Srl

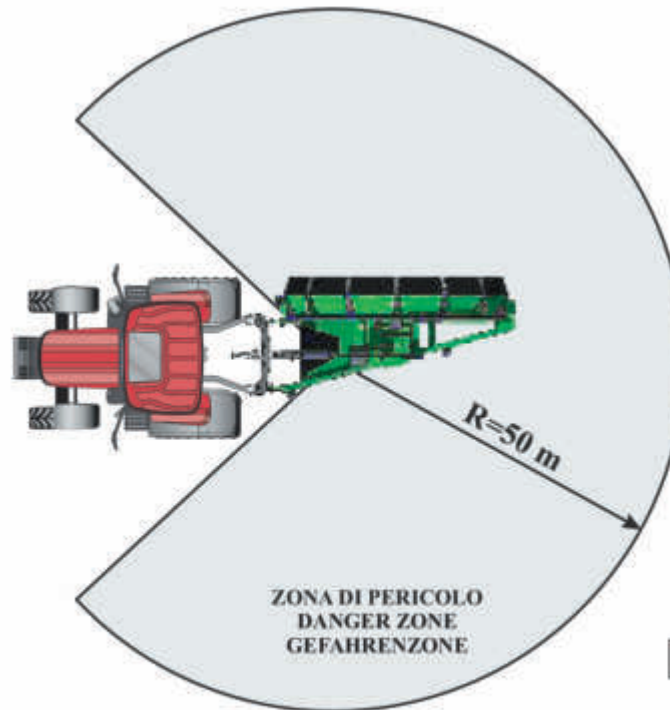



Fig.7

4.3 - SIGNIFICATO DELLE TARGHE DI SICUREZZA

4.3 - MEANING OF THE SAFETY PLATES

4.3 - BEDEUTUNG DER SICHERHEITSSCHILDER

A	 <p>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</p>	<p>DIVIETO Non rimuovere i dispositivi e le protezioni di sicurezza</p>	<p>PROHIBITION Do not remove safety devices and guards.</p>	<p>VERBOTE Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen nicht entfernen</p>
B	 <p>VIETATO PULIRE, LUBRIFICARE, RIPARARE, E/O REGISTRARE DURANTE IL MOTO</p>	<p>DIVIETO Non pulire, né lubrificare, né riparare né registrare durante il moto.</p>	<p>PROHIBITION Do not clean, lubricate, repair or adjust during movement.</p>	<p>VERBOTE Nicht während des Betriebs reinigen, schmieren, reparieren oder einstellen.</p>
C		<p>ATTENZIONE! Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina accertarsi che il trattore sia spento e che la chiave di accensione sia stata estratta.</p>	<p>ATTENTION! Before completing any operation on the machine, make sure that the tractor is turned off and that the ignition key has been removed.</p>	<p>ACHTUNG! Bevor man Eingriffe am Traktor vornimmt, muss sichergestellt werden, dass dieser abgeschaltet und der Zündschlüssel herausgezogen ist.</p>
D		<p>ATTENZIONE! Non avvicinarsi all'albero di trasmissione del moto.</p>	<p>ATTENTION! Do approach the transmission shaft.</p>	<p>ACHTUNG! Sich nicht der Antriebswelle annähern.</p>
E		<p>ATTENZIONE! Leggere attentamente il manuale prima di mettere in funzione la macchina.</p>	<p>ATTENTION! Carefully consult the manual before starting up the machine.</p>	<p>ACHTUNG! Vor der Inbetriebnahme das Handbuch aufmerksam durchlesen.</p>
F		<p>ATTENZIONE! Non trasportare persone o cose sul - SV -, non appoggiarsi, non sedersi.</p>	<p>ATTENTION! Do not load people or property on the - SV -, do not lean or sit on it.</p>	<p>ACHTUNG! Keine Personen oder Gegenstände auf der - SV - transportieren, sich nicht darauf stützen oder setzen.</p>
G		<p>ATTENZIONE! Non avvicinarsi alla macchina fino a quando tutti gli organi in movimento non siano fermi.</p>	<p>ATTENTION! Do not approach the machine until all moving parts on the machine have come to a complete standstill.</p>	<p>ACHTUNG! Sich nicht der Maschine annähern, solange nicht alle bewegten Teile zum Stillstand gekommen sind.</p>

H		<p>OBBLIGO</p> <p>Usare i guanti, elmetto, occhiali, scarpe e cuffie protettive</p>	<p>IT IS MANDATORY</p> <p>To use safety gloves, helmets, glasses, shoes and earmuffs.</p>	<p>PFLICHTEN</p> <p>Schutzhandschuhe, Helm, Schutzbrille, unfallverhütende Schuhe und Ohrenschutz verwenden.</p>
I	 <p>ATTENZIONE! DELIMITARE CON PALETTI E NASTRO SEGNALETICO BIANCO-ROSSO L'INTERO SPAZIO DI LAVORO CONSIDERANDO UNA DISTANZA MINIMA DI 50 m DAL PUNTO DI SCAVO IN OGNI DIREZIONE NEL CASO CHE SI LAVORI CON I CARTER COMPLETAMENTE APERTI</p>	<p>ATTENZIONE!</p> <p>Delimitare con paletti e nastro segnaletico bianco-rosso l'intero spazio di lavoro considerando una distanza minima di 50 metri dal punto di scavo in ogni direzione nel caso che si lavori con i carter completamente aperti.</p>	<p>ATTENTION!</p> <p>Delimit the entire work area with posts and warning tape, considering a minimal distance of 50 metres in each direction, from the area being excavated, if working with the guards completely open.</p>	<p>ACHTUNG!</p> <p>Mit Pflöcken und rot-weißem Signalisierungsband den gesamten Arbeitsbereich eingrenzen, wobei in jede Richtung ein Mindestabstand von 50 m zur Aushubzone einzuhalten ist, wenn man mit vollständig geöffnetem Gehäuse arbeitet.</p>
L	<p>ATTENZIONE ! VERIFICARE IL SERRAGGIO DELLA BULLONERIA DOPO 3 ORE DI LAVORO.</p> <p>ATTENTION ! VERIFIER LE SERRAGE DE LA BULLONNERIE APRES 3H D'UTILISATION.</p> <p>CAUTION ! CHECK BOLTS TIGHTENING AFTER 3 HOURS OF USE.</p> <p>ACHTUNG ! SCHRAUBEN NACH 3 STU. NACHZIEHEN.</p> <p>ATENCIÓN ! COMPROBAR PRESION DE LOS PERNOS DESPUES DE TRES HORAS DE USO.</p>	<p>ATTENZIONE!</p> <p>Verificare il serraggio della bulloneria dopo 3 ore di lavoro.</p>	<p>ATTENTION!</p> <p>After 3 hours of work verify the tightness of nuts and bolts.</p>	<p>ACHTUNG!</p> <p>Nach 3 Arbeitsstunden die Spannung der Verschraubungen überprüfen.</p>

N		<p>INDICAZIONE Indica la velocità di rotazione della presa di forza a cui deve essere attaccato il - SV -</p>	<p>ATTENTION Indicates the power take-off rotational speed the - SV - must be attached to.</p>	<p>HINWEIS Gibt die Drehzahl der Zapfwelle an, an die die - SV - angekuppelt werden muss.</p>
O		<p>INDICAZIONE Targa identificativa della macchina.</p>	<p>ATTENTION Machine identification plate.</p>	<p>HINWEIS Typenschild der Maschine.</p>
Q		<p>INDICAZIONE Punti di aggancio per il sollevamento della macchina.</p>	<p>ATTENTION Coupling point for lifting the machine.</p>	<p>HINWEIS Aufhängepunkte für das Heben der Maschine.</p>
R		<p>INDICAZIONE Quando presente il martinetto terzo punto, la targa richiama i colori dei tappi degli innesti rapidi del martinetto ed indica l'azione corrispondente al passaggio dell'olio.</p>	<p>ATTENTION When there is a third point jack, the plate recalls the colours of the rapid couplings of the jack and shows the action that corresponds to where oil passes.</p>	<p>HINWEIS Wenn eine Dreipunktwinde vorhanden ist, werden auf dem Schild die Farben der Verschlüsse der Schnellkupplungen der Winde angezeigt und die entsprechende Wirkung des Öldurchflusses.</p>
S		<p>ATTENZIONE! Quando presenti martinetti idraulici, la pressione in ingresso al circuito non deve superare 180 bar.</p>	<p>ATTENTION! When equipped with hydraulic jacks the input pressure must not exceed 180 bar.</p>	<p>ACHTUNG! Im Falle von hydraulischen Winden darf der Druck am Kreislauf 180 bar nicht überschreiten.</p>
T		<p>ATTENZIONE! Non toccare le zone segnalate, poiché possono raggiungere temperature elevate.</p>	<p>ATTENTION! Do not touch the highlighted areas because they may reach high temperatures.</p>	<p>ACHTUNG! Die gekennzeichneten Zonen dürfen nicht berührt werden, da sie hohe Temperaturen erreichen können.</p>

5- USO DEL - SV -

5.1- USI CONSENTITI

I SV Sovema sono destinati alla creazione di tagli verticali del terreno per la posa in opera di tubi di drenaggio e di irrigazione, di cavi elettrici e telefonici e per la realizzazione di canali di drenaggio; sono utilizzabili con qualsiasi tipo di trattore, a ruote o a cingoli, purché di caratteristiche uguali o superiori alle minime prescritte, come indicato nelle **tab. 1**.

Ogni altro utilizzo è da ritenersi non appropriato e il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali, cose o alla macchina che possano scaturire da un utilizzo non corretto.

Per ragioni di sicurezza, la macchina va utilizzata solo con trattori nei quali la presa di forza si disinnesta automaticamente allo spegnimento del motore.

ATTENZIONE!



Se si presentano particolari occasioni d'uso, prima di eseguire il lavoro, interpellare la Sovema Srl

La composizione del terreno è determinante per la durata degli utensili; in particolare, terreni particolarmente ricchi di silicio o sabbiosi causano una rapida usura dei coltelli.

Evitare di:

- utilizzare il - SV - in caso di scarsa visibilità, nebbia, foschia, ore del tramonto;
- utilizzare il - SV - per rimuovere radici, ceppaie, ecc.
- utilizzare la macchina su cemento, asfalto, fossi cementati;
- utilizzare ricambi non originali;
- utilizzare in terreni con percentuale di scheletro in volume >15%;
- compiere operazioni di manutenzione con la macchina sollevata da terra; se strettamente necessario, operare solo con trattori con sistemi di sicurezza sui martinetti del sollevatore e con il sollevatore del trattore bloccato (vedi manuale di istruzioni del trattore);
- lavorare a velocità superiori a quelle consigliate in **TAB.1**.

5.2- PRIMA DI OGNI IMPIEGO

- ☑ Verificare la presenza e l'integrità di tutti i perni e le relative coppie di sicurezza;
- ☑ verificare la presenza e il serraggio di tutti i bulloni e dadi dei coltelli e del disco;
- ☑ verificare il livello dell'olio nelle scatole ingranaggi attraverso l'indicatore di livello (n°2 di fig.8-9), facendo attenzione che il - SV - sia in posizione orizzontale. La giusta quantità di olio si ha quando la spia risulti piena per metà. Qualora sia necessario rabboccare l'olio, procedere come indicato al par. 7.3;
- ☑ verificare l'integrità delle protezioni dell'albero della presa di forza (n°1 di fig.8);

5- USING THE - SV -

5.1- ALLOWED USES

Sovema SV are to be used to create vertical cuts of the ground for the laying of draining and irrigation tubes, electrical and telephone cables and for the realisation of drainage channels; they can be used with any type of tractor, on wheels or tracks, as long as the characteristics are better than or equal to the recommended minimums, as shown in **tab. 1**. Any other use must be considered inappropriate and the manufacturer declines any liability for possible damages to people, animals, property or to the machine that may have been caused by an incorrect use.

For safety reasons the machine must only be used with tractors whose power take-off automatically uncouples when the engine is shut off.

ATTENTION!



Before carrying out work that may require a special use of the machine contact Sovema Srl

Terrain composition is a determining factor for how long tools will last; particularly ground that is rich in silicon or sandy will cause blades to wear more quickly.

Avoid:

- using the - SV - in case of poor visibility, fog, haze and at sunset;
- using the - SV - to remove roots, scrub, etc.
- using the machine on concrete, asphalt and concrete ditches;
- using non original spare parts;
- using in soil with a skeleton volume percentage of >15%;
- carrying out maintenance operations with the machine lifted up from ground; if it is completely necessary, then only use tractors that have a safety system on the lift jacks and with the tractor lift locked (see the tractor's instruction manual);
- working a speed that is above those recommended in **TAB. 1**.

5.2- BEFORE EACH USE

- ☑ Verify the presence and integrity of all pins and their relative safety cotter pins;
- ☑ verify the presence and tightness of all bolts and nuts of the disk;
- ☑ verify the oil level in the gearboxes using the level indicator (no. 2 in fig. 8-9), making sure that the - SV - is horizontal. The correct quantity of oil is when the clear level cap shows half full. If necessary top up the oil, follow procedure in par. 7.3;
- ☑ verify the integrity of the PTO shaft guards (no. 1 in fig. 8)

5- GEBRAUCH DER - SV -

5.1- ZUGELASSENER GEBRAUCH

Die SV Sovema dienen der Schaffung von vertikalen Bodenschnitten zum Verlegen von Be- und Entwässerungsleitungen, von elektrischen und Telefonkabeln und zur Realisierung von Entwässerungskanälen; sie können mit jedem Traktortyp mit Rädern oder Raupen benutzt werden, Hauptsache ihre Eigenschaften stimmen mit der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl überein oder überschreiten sie; siehe **Tab. 1**.

Jeder andere Gebrauch ist als unsachgemäß anzusehen, und der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden an Personen, Tieren, Gegenständen oder der Maschine selbst, die auf einen nicht korrekten Gebrauch zurückzuführen sind.

Aus Sicherheitsgründen wird die Maschine nur mit Traktoren benutzt, deren Zapfwelle sich automatisch beim Ausschalten des Motors auskoppelt.

ACHTUNG!



Im Falle von speziellen Einsätzen sollte vor dem Gebrauch Sovema Srl zurate gezogen werden

Die Bodenbeschaffenheit ist ausschlaggebend für die Lebensdauer des Gerätes; besonders bei sehr siliciumreichem oder sandigem Boden werden die Messer schnell verschleifen.

Es sollte vermieden werden:

- die - SV - bei schlechten Sichtverhältnissen, Nebel, Dunst, oder bei Sonnenuntergang zu benutzen;
- die - SV - zur Beseitigung von Wurzeln, Baumstümpfen usw. zu verwenden
- die Maschine auf Zementboden, Asphalt, zementierten Gräben zu verwenden;
- nicht originale Ersatzteile zu verwenden;
- der Einsatz auf Skelettboden mit % Bodenskelett des Gesamtvolumens >15%;
- Wartungsarbeiten an der Maschine vorzunehmen, wenn sie nicht auf dem Boden aufliegt; sollte dies unbedingt nötig sein, darf man nur mit Traktoren arbeiten, die an den Winden der Hebevorrichtung Sicherheitssysteme besitzen und mit am Traktor blockierter Hebevorrichtung (siehe Bedienungshandbuch des Traktors);
- mit Geschwindigkeiten zu arbeiten, die die empfohlenen überschreiten, siehe **TAB. 1**.

5.2- VOR JEDEM GEBRAUCH

- ☑ Die Anwesenheit und die Integrität aller Bolzen und der entsprechenden Sicherheitssplinte überprüfen;
- ☑ Das Vorhandensein und die Spannung aller Verschraubungen und Muttern der Messer und der Scheibe überprüfen;
- ☑ Den Ölstand im Getriebekasten über den Ölstandanzeiger überprüfen (Nr. 2 Abb. 8-9), wobei darauf zu achten ist, die - SV - in horizontaler Position zu halten. Die Ölmenge ist dann exakt, wenn die Kontrollanzeige "halb voll" angibt. Sollte ein Ölnachfüllen nötig sein, geht man vor wie in Abschnitt 7.3;

- ☑ verificare la presenza e l'integrità delle gomme flessibili di protezione.
- ☑ verificare la presenza e l'efficienza delle protezioni dell'albero cardanico;
- ☑ verificare l'integrità delle tubazioni idrauliche degli eventuali dispositivi opzionali.

Eventuali componenti danneggiati o mancanti devono essere sostituiti e correttamente installati.

5.3 - PRELIMINARI ALL'AGGANCIAMENTO AL TRATTORE

L'applicazione del - SV - modifica la stabilità del complesso trattore - SV -, quindi tenerne conto sia in condizioni di lavoro che di trasporto. L'azienda è a completa disposizione per supportare l'utilizzatore nelle verifiche che seguono; inoltre è possibile scaricare dal nostro sito un foglio di calcolo per eseguire automaticamente le verifiche necessarie.

1. Verificare che le caratteristiche della trattrice siano eguali o superiori alle minime prescritte nelle tab. 1.
2. Mediante la formula μ di fig.10, calcolare la zavorra che potrebbe essere necessario applicare per garantire la stabilità del complesso trattore - SV -. Qualora l'attrezzatura venga montata su trattori agricoli omologati prima del 6 Maggio 1997, occorre che sia verificata anche la relazione in π di fig.10.

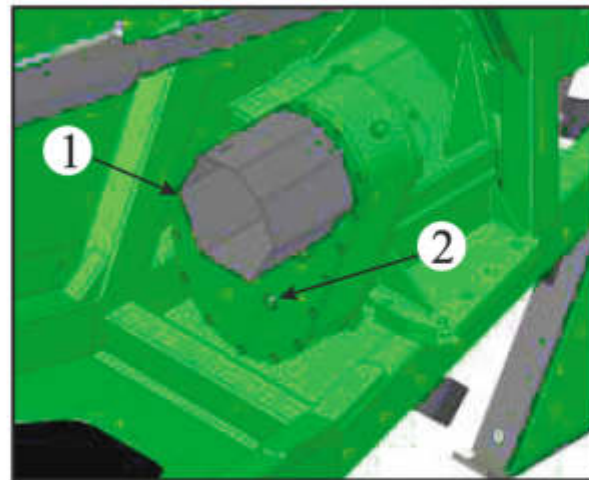


Fig.8

- ☑ verify the presence and integrity the flexible rubber guarding
- ☑ verify the presence and efficiency of the guards of the cardan shaft;
- ☑ verify the integrity of hydraulic tubes of any optional devices.

Any damaged or missing components must be replaced and installed correctly.

5.3 - PRELIMINARIES TO COUPLING TO THE TRACTOR

The attachment of a - SV - modifies the stability of the - SV - tractor unit, this must be considered both during operation and transportation. The manufacturer shall remain at the customer's disposal to support the user in the following verifications; it is also possible to download a spreadsheet from our website and use it to automatically complete the necessary verifications.

1. Verify that the tractors characteristics are better than or equal to the recommended minimums shown in tab. 1.
2. Using the μ formula in fig.10 calculate the that may be necessary to guarantee stability of the - SV - tractor unit. When mounting the equipment on tractors that were approved before the 6th of May 1997, it is also necessary to verify the relation in π in fig.10.

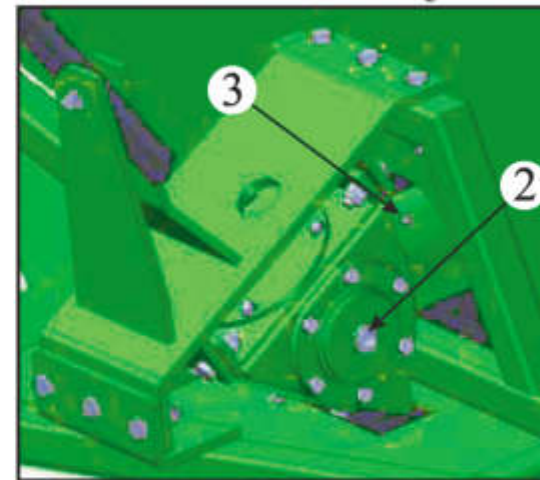


Fig.9

- ☑ die Unversehrtheit der Schutzvorrichtung der Zapfwelle überprüfen (Nr. 1 Abb. 8);
- ☑ Das Vorhandensein und die Unversehrtheit der flexiblen Schutzvorrichtungen aus Gummi überprüfen.
- ☑ Das Vorhandensein und die Wirksamkeit der Schutzabdeckungen der Kardanwelle überprüfen;
- ☑ Die Unversehrtheit der hydraulischen Leitungen eventueller optionaler Bauteile überprüfen.

Eventuelle beschädigte oder fehlende Bauteile müssen ausgetauscht und die neuen korrekt montiert werden.

5.3 - VORBEREITENDE VORGÄNGE FÜR DAS ANKOPPELN AN DEN TRAKTOR

Der Einsatz der - SV - verändert die Stabilität der Traktor - SV - Einheit, dies muss sowohl während der Arbeit als auch beim Transport berücksichtigt werden.

Das Unternehmen steht dem Benutzer bei den folgenden Prüfungen vollständig zur Verfügung; außerdem kann von unserer Website ein Berechnungsblatt heruntergeladen werden, um automatisch die nötigen Prüfungen durchzuführen.

1. Prüfen, dass die Eigenschaften des Traktors mit den vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahlen übereinstimmen oder sie überschreiten, siehe Tabelle 1.
2. Mit der Formel μ der Abb. 10 kann der Ballast berechnet werden, der nötig sein könnte, um die Stabilität der Traktor - SV - Einheit zu garantieren. Sollte das Gerät an landwirtschaftliche Traktoren montiert werden, die vor dem 6. Mai 1997 zugelassen wurden, müssen auch die Angaben in Abb. 10 überprüft werden.

Nelle formule:

- i - interasse della trattrice;
 a - distanza dell'asse anteriore dalle zavorre;
 s - sbalzo posteriore dei bracci del sollevatore;
 d - distanza del baricentro del - SV - dall'attacco a tre punti (vedi pag. 6);
 T - Massa della trattrice a vuoto;
 Z - Massa della zavorra.

3. Leggere attentamente il manuale uso e manutenzione della trattrice, prestando molta attenzione ai capitoli riguardanti l'attacco a tre punti, il collegamento trattore attrezzo e il sollevatore idraulico. Nel caso sia necessario, provvedere ad allargare la carreggiata posteriore e anteriore della trattrice, operare rispettando le indicazioni poste nel manuale d'uso della trattrice.

5.4- AGGANCIAMENTO AL TRATTORE

La maggior parte dei trattori di nuova generazione sono dotati di attacco a tre punti unificato tipo Walterscheid. L'attacco è formato da una serie di accessori quali, boccole sferiche, dette rotule (n°4-8 fig.11), bracci inferiori (n°1 fig.11), braccio 3° punto (n°2 fig.11). I bracci inferiori ed il braccio 3° punto sono provvisti di estremità a ganaschia che consentono l'accoppiamento e lo sganciamento rapido di attrezzi dalla cabina.

In the formulas:

- i - tractor wheel base;
 a - distance between front axle and ballast;
 s - distance between rear axle and jack arm caps;
 d - distance between three-point hitch and machine centre of gravity (see page 6);
 T - No load tractor weight;
 Z - Ballast weight.

3. Carefully read the tractor's use and maintenance manual, with particular attention for the chapters regarding the three point hitch, the tractor to device connection and the hydraulic lift. If necessary, make sure the rear and front tracks are widened, operate in a way that follows the instructions contained in the tractor's user manual.

5.4- COUPLING TO THE TRACTOR

Most new generation tractors are equipped with a unified Walterscheid type three point hitch. The hitch is made of a series of accessories such as spherical bushings, also known as ball joints (no. 4-8 fig. 11), lower arms (no. 1 fig. 11), and third point arm (no. 2 fig. 11). The lower arms and the third point arm are equipped with jaw ends that enable rapid coupling and uncoupling of devices from the cabin.

In den Formeln:

- i - Achsstand des Traktors;
 a - Abstand der vorderen Achse vom Ballast;
 s - hinterer Überhang der Hubarme;
 d - Abstand vom Baryzentrum der - SV - von der Dreipunktkupplung (siehe Abb. 6);
 T - Masse des Traktors im Leerlauf;
 Z - Masse des Ballastes.

3. Das Benutzer- und Wartungshandbuch des Traktors aufmerksam lesen und dabei den Kapiteln über die Dreipunktkupplung, den Anschluss Traktor-Gerät und die hydraulische Hebevorrichtung besondere Aufmerksamkeit widmen. Sollte es nötig sein, die hintere und vordere Spurweite des Traktors zu verändern, befolgt man dabei die Anweisungen im Benutzerhandbuch des Traktors.

5.4- ANKOPPELN AN DEN TRAKTOR

Die meisten fortschrittlichen Traktoren besitzen eine Dreipunktkupplung mit Einheitsmaßen Typ Walterscheid. Die Kupplung ist mit einer Reihe von Zubehörteilen ausgestattet wie Kugelbuchsen (Nr. 4-8 Abb. 11), untere Arme (Nr. 1 Abb. 11), Dreipunktarm (Nr. 2 Abb. 11). Die unteren Arme und der Arm der Dreipunktkupplung besitzen an den Enden Klemmböcken, die das schnelle An- und Abkoppeln der Ausrüstungen von der Kabine ermöglichen.

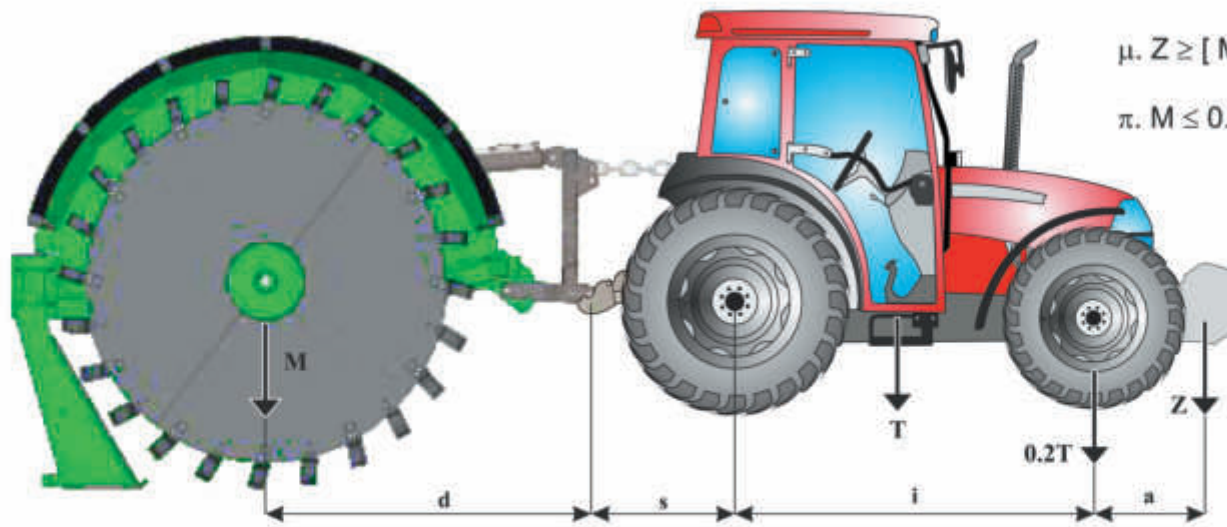


Fig.10

$$\mu. Z \geq [M (d+s) - 0.2 T i] / (a+i)$$

$$\pi. M \leq 0.3 T$$

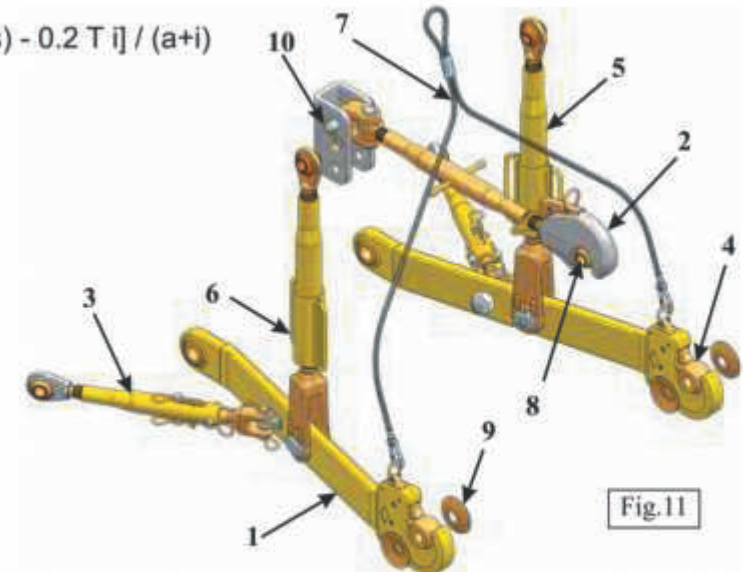
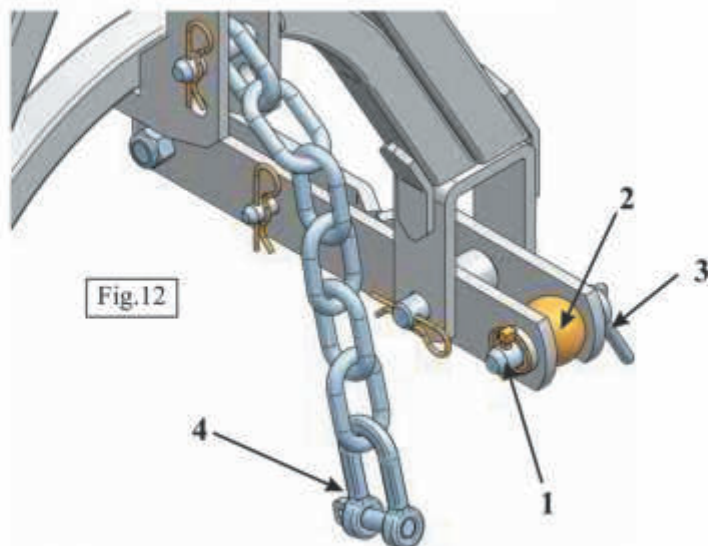


Fig.11

Le ganasce sono dotate di ganci auto-bloccanti che assicurano il collegamento trattore-attrezzo. Lo sganciamento avviene mediante l'azionamento dei cavi di comando (n°7 fig.11).

Per collegare il - SV - procedere come segue:

1. Innestare il freno di stazionamento prima di scendere dal trattore per eseguire i collegamenti.
2. Accertarsi che il trattore sia privo della barra di traino; in caso contrario, rimuoverla.
3. Rimuovere il braccio 3° punto (n°2 fig.11).
4. Installare le boccole sferiche inferiori (n°2 fig.12) sui perni di attacco del - SV - (n°3 fig.12) come mostrato in fig. 12 e inserire le relative coppiglie di sicurezza (n°1 fig.12); se necessario, inserire i distanziali rotula (n°9 fig.11).
5. Regolare gli stabilizzatori laterali (n°3 fig.11) in maniera tale da permettere l'oscillazione trasversale dei bracci inferiori.
6. Assicurarsi che le ruote posteriori non possano in nessun modo interferire con gli stabilizzatori laterali e con i bracci inferiori.
7. Regolare il tirante verticale di sollevamento (n°5 fig.11) in modo che i due bracci inferiori risultino alla stessa altezza.
8. Regolare la larghezza dei bracci inferiori in modo che le ganasce corrispondano alle boccole sferiche installate sul - SV -.
9. Avvicinarsi con il trattore in retromarcia lentamente fino a che i ganci dei bracci inferiori si trovino allineati al di sotto delle boccole sferiche. **Fare attenzione che nessuna persona venga a trovarsi fra il - SV - e il trattore.**



The jaws are equipped with self-locking hooks that ensure the tractor-device connection. They are uncoupled by using the control cables (no. 7 fig. 11).

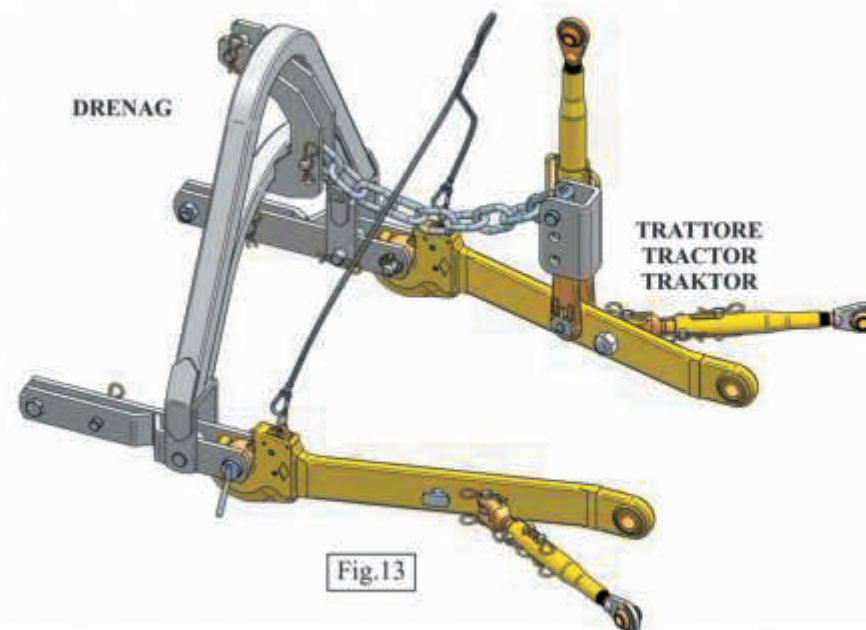
To connect the - SV - proceed as follows:

1. Engage the parking brake before climbing down from the tractor to make the connections.
2. Remove the tow bar if the tractor is equipped with one.
3. Remove the third point arm (no. 2 fig. 11).
4. Install the lower spherical bushings (no. 2 fig. 12) on the hitch pins of the - SV - (no. 3 fig. 12) as shown in fig. 12 and insert the safety cotter pins (no. 1 fig. 12); if necessary, insert the ball joint spacers (no. 9 fig. 11).
5. Adjust the side stabilisers (no. 3 fig. 11) in a way that allows transverse sway of the lower arms.
6. Ensure that the back wheels do not interfere with the side stabilisers and the lower arms.
7. Adjust the vertical lift tie-rod (no. 5 fig. 11) so the two lower arms are at the same height.
8. Adjust the width of the lower arms so that the jaws correspond to the spherical bushings installed on the - SV -.
9. With the tractor in reverse slowly approach the - SV - until the lower arm hooks are aligned under the spherical bushings. **Make sure that nobody finds themselves between the - SV - and the tractor.**

Die Klemmbacken besitzen selbstblockierende Haken, die die Verbindung Traktor-Gerät sichern. Das Abkuppeln erfolgt über die Betätigung der Betriebskabel (Nr. 7 Abb. 11).

Beim Ankoppeln der - SV - geht man wie folgt vor:

1. Bevor man vom Traktor steigt, um das Ankoppeln vorzunehmen, muss die Handbremse gezogen werden.
2. Sicherstellen, dass der Traktor ohne Zugstange ist; anderenfalls wird sie entfernt.
3. Entfernen des Arms der Dreipunkt Kupplung (Nr. 2 Abb. 11).
4. Die unteren Kugelbushen (Nr. 2 Abb. 11) auf den Anschlussbolzen der - SV - einfügen (Nr. 3 Abb. 12), siehe Abb. 12 und die entsprechenden Sicherungssplinte (Nr. 1 Abb. 12), im Bedarfsfall die Abstandsstücke (Nr. 9 Abb. 11) einfügen.
5. Einstellen der seitlichen Stabilisatoren (Nr. 3 Abb. 11) und zwar derart, dass eine Querschwingung der unteren Arme möglich ist.
6. Sicherstellen, dass die hinteren Räder auf keine Weise die seitlichen Stabilisatoren oder die unteren Arme behindern.
7. Einstellen der vertikalen Hubzugstange (Nr. 5 Abb. 11) und zwar derart, dass die beiden unteren Arme auf der gleichen Höhe sind.
8. Einstellen der Breite der unteren Arme, und zwar derart, dass die Klemmbacken mit den an der - SV - installierten Kugelbushen übereinstimmen.
9. Im Rückwärtsgang nähert man sich langsam dem Traktor, bis die Haken der unteren Arme unter den Kugelbushen ausgerichtet sind. **Es ist darauf zu achten, dass sich niemand unter der - SV - und dem Traktor befindet.**



10. Sollevare i bracci inferiori usando la leva del sollevatore idraulico fino a quando i ganci non si innestino nelle boccole sferiche; si sentirà un click quando l'aggancio è avvenuto correttamente. Fare attenzione a non sollevare eccessivamente il - SV -.
11. Arrestare il motore del trattore, azionare il freno di stazionamento, estrarre la chiave di accensione e scendere dal trattore. Controllare che l'aggancio sia avvenuto correttamente, inserire il grillo della catena (n°4 fig.12) nel perno del braccio 3° punto (n°10 fig.11) come mostrato in fig.13 e innestare le relative coppie di sicurezza.
12. Salire sul trattore, mettere in moto e azionare i bracci del sollevatore per sollevare il - SV - fino a staccare i due piedi di stazionamento di 10/12 cm dal suolo.
13. Arrestare il motore del trattore, azionare il freno di stazionamento, estrarre la chiave di accensione e scendere dal trattore. Sfilare i piedi di stazionamento estraendo la spina di sicurezza e riporli capovolti nel proprio alloggiamento come mostrato in fig.14; inserire l'apposita coppia di sicurezza.
14. Salire sul trattore, mettere in moto e azionare i bracci del sollevatore per abbassare il - SV - fino a quando il tallone posteriore (n°1 fig.14) poggi sul terreno.
15. Arrestare il motore del trattore, azionare il freno di stazionamento, estrarre la chiave di accensione e scendere dal trattore.

10. Lift the lower arms, using the lever of the hydraulic lift, until the hooks couple with the spherical bushings; once they are correctly coupled there will be a click. Make sure that - SV - is not lifted excessively.
11. Shut off the tractor engine, engage the parking brake, remove the ignition key and climb down from the tractor. Check that it has coupled correctly, insert the chain hook bolt (no. 4 fig. 12) into the pin of the third point arm (no. 10 fig.11) as shown in fig. 13 and insert the safety cotter pins.
12. Climb onto the tractor, start it, and use the lift arms to raise the - SV - until the support feet are 10/12 cm from the ground.
13. Shut off the tractor engine, engage the parking brake, remove the ignition key and climb down from the tractor. Remove the support feet by taking off the safety pin and place them back into their housing, as shown in fig. 14; insert the specific safety cotter pin.
14. Climb on the tractor, start it up, and use the lift arms to lower the - SV - until the back part, known as bucket, (no. 1 fig. 14) touches the ground.
15. Shut off the tractor engine, engage the parking brake, remove the ignition key and climb down from the tractor.

10. Die unteren Arme werden mithilfe des Hydraulikhebels der Hebevorrichtung angehoben, bis die Haken in die Kugelbuchsen eingekoppelt werden; wenn dies korrekt erfolgt, ist ein Klick hörbar. Es ist darauf zu achten, die - SV - nicht übermäßig anzuheben.
11. Den Motor des Traktors stoppen, die Handbremse ziehen, den Zündschlüssel abziehen und vom Traktor steigen. Überprüfen, dass das Ankuppeln korrekt ausgeführt wurde; Einfügen des Kettenschlosses (Nr. 4 Abb. 12) in den Bolzen des Arms der Dreipunktkupplung (Nr. 10 Abb. 11) siehe Abb. 13 und Einfügen der entsprechenden Sicherungssplinte.
12. Auf den Traktor steigen, starten und die Hubarme aktivieren, um die - SV - anzuheben, bis die beiden Stützfüße 10/12 cm vom Boden abgehoben sind.
13. Den Motor des Traktors stoppen, die Handbremse ziehen, den Zündschlüssel abziehen und vom Traktor steigen. Die Stützfüße durch Herausziehen des Sicherheitsbolzens entfernen und sie in ihrem Fach verstauen, siehe Abb. 14; den entsprechenden Sicherheitsbolzen einfügen.
14. Auf den Traktor steigen, starten und die Hubarme aktivieren, um die - SV - anzuheben, bis die hintere Ferse (Nr. 1 Abb. 14) auf dem Boden aufliegt.
15. Den Motor des Traktors stoppen, die Handbremse ziehen, den Zündschlüssel abziehen und vom Traktor steigen.

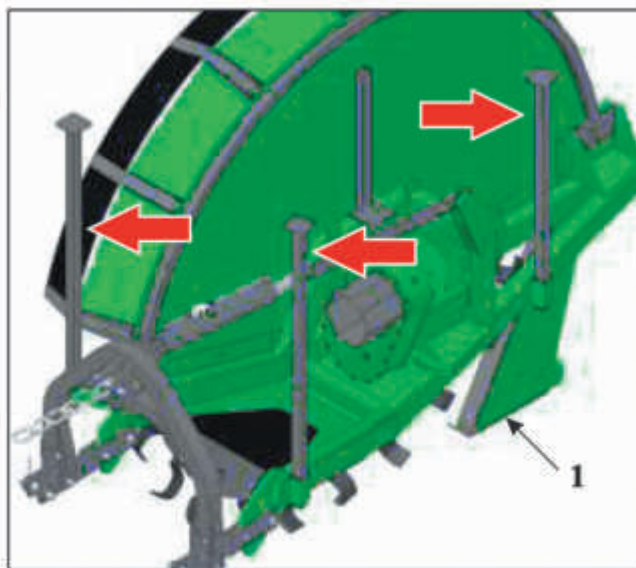


Fig.14

ATTENZIONE!

Durante il trasporto del - SV - agganciato al trattore gli stabilizzatori laterali devono essere bloccati.

Durante le fase di lavoro gli stabilizzatori devono essere regolati in maniera tale da permettere l'oscillazione trasversale per il corretto utilizzo della macchina

**ATTENTION!**

While transporting the - SV - coupled to the tractor the side stabilisers must be in the locked position.

In order to correctly use the machine, the stabilisers must be adjusted in a way that allows transversal sway while working.

ACHTUNG!

Während des Transports mit am Traktor angehängter - SV - müssen die seitlichen Stabilisatoren blockiert werden.

Während der Arbeitsphase müssen die Stabilisatoren derart eingestellt sein, dass eine Querschwingung für den korrekten Gebrauch der - SV - möglich ist.

ATTENZIONE!

La catena del 3° punto ha la sola funzione di permettere il sollevamento da terra del - SV - . In fase di lavoro la catena deve essere sempre lenta per permettere alla macchina di ruotare liberamente intorno all'asse dei perni di attacco.

**ATTENTION!**

The sole purpose of the third point chain is to lift the - SV - from the ground. While working the chain must always have some slack, this will allow the machine to rotate freely around the axis of the coupling pin.

ACHTUNG!

Die Kette der Dreipunktkupplung dient nur zum Abheben der - SV - vom Boden. In der Arbeitsphase muss die Kette immer locker sitzen, damit die - SV - frei um die Achse der Anschlussbolzen drehen kann.

5.5 - COLLEGAMENTO DEL DISPOSITIVO IDRAULICO 3° PUNTO

I modelli, - SV - 75 e - SV - 100/120, di serie, sono dotati del dispositivo idraulico 3° punto mentre per il - SV - 50 tale dispositivo è opzionale. La funzione del dispositivo idraulico 3° punto (par.3 fig.6) è quella di facilitare il sollevamento della macchina.

Il trattore deve essere provvisto di un distributore idraulico ausiliario avente almeno una via a doppio effetto libera con innesti rapidi universali femmina da 1/2" e di una valvola di massima tarata ad una pressione non superiore a 180 bar.



Per collegare al trattore il dispositivo 3° punto idraulico procedere come segue:

1. Innestare le tubazioni idrauliche agli attacchi rapidi del trattore.
2. Accertarsi che le tubazioni idrauliche siano sempre libere e mai in tensione e che siano in ottimo stato.
3. Eseguire una prova di funzionamento verificando che all'azione sulla leva corrisponda il movimento desiderato sulla macchina.



ATTENZIONE!

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina, depressurizzare le tubazioni oleodinamiche azionando, a motore spento, le leve di comando del pistone nei due sensi.

5.5 - COUPLING THE THIRD POINT HYDRAULIC DEVICE

The - SV - 75 and - SV - 100/120 models are standard equipped with 3rd point hydraulic device, whereas for the - SV - 50, said device is optional. The purpose of the 3rd point hydraulic device (par. 3 fig. 6) is to make lifting the machine easier.

The tractor must be equipped with an auxiliary hydraulic distributor that has at least one available double effect connection, with 1/2" female universal quick couplings and a valve with a maximum rated pressure that does not exceed 180 bar.



In order to connect the third-point hydraulic device to the tractor, proceed as follows:

1. Connect the hydraulic tubes to the quick couplings of the tractor.
2. Make sure that the hydraulic tubes are always available, never in tension and in optimal condition.
3. Complete a function test making sure that action on the lever corresponds to the desired movement on the machine.

ATTENTION!

Before carrying out any operation on the machine, depressurize the hydraulic tubes by using the control lever of the piston in both ways while the engine is off.

5.5 - ANSCHLUSS DER HYDRAULISCHEN DREIPUNKTEKUPPLUNG

Die Serienmodelle - SV - 75 und - SV - 100/120 sind mit hydraulischer Dreipunktekupplung ausgestattet, während für die - SV - 50 diese Vorrichtung optional ist. Die hydraulische Dreipunktekupplung (Abs. 3 Abb. 6) dient der Erleichterung und Vereinfachung beim Hochheben der Maschine.

Der Traktor muss über eine Zusatzhydraulikanlage verfügen, die mindestens einen doppelwirkenden Verteiler mit Schnellanschlüssen zu 1/2" und ein Druckbegrenzungsventil besitzt, das auf einen Druck geeicht ist, der 180 bar nicht übersteigen darf.



Für die Installation der hydraulischen Dreipunktekupplung geht man wie folgt vor:

1. Man schließt die hydraulischen Leitungen an die Schnellanschlüsse des Traktors an.
2. Testen Sie, ob die hydraulischen Leitungen immer frei sind und niemals unter Spannung stehen, und dass sie in optimalem Zustand sind.
3. Führen Sie eine Betriebsprobe aus, wobei Sie sicherstellen, dass bei Betätigung des Hebels die gewünschte Bewegung an der Maschine ausgeführt wird.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, müssen die öldynamischen Leitungen auf normalen Druck gebracht werden, indem man bei ausgeschaltetem Motor die Steuerhebel des Kolbens in beide Richtungen bewegt.

5.6 - COLLEGAMENTO DELL'ALBERO CARDANICO

Per collegare l'albero cardanico procedere come segue:

1. Tenere in considerazione tutte le avvertenze riportate nel **cap.4**.
2. Verificare la corrispondenza della velocità di rotazione della presa di forza del trattore con quanto indicato sulla targhetta identificativa del - SV -. Se il trattore ha la possibilità di variare la velocità della presa di forza selezionare la velocità corrispondente a quella richiesta dalla macchina.
3. Verificare che il senso di rotazione della presa di forza del trattore sia orario (**fig.15**).
4. Verificare che tutte le protezioni della trasmissione cardanica, della trattoria e del - SV - siano presenti ed efficienti; eventuali parti danneggiate o mancanti devono essere sostituite con ricambi originali ed installate correttamente.

5.6 - COUPLING THE CARDAN SHAFT

In order to connect the cardan shaft, proceed as follows:

1. Consider all the warnings found in **chap. 4**.
2. Verify the correspondence of the tractor's PTO rotational speed with what is shown on the identification plate of the - SV -. If it is possible to adjust PTO speed then select the speed that corresponds to what the machine requires.
3. Verify that the rotation of the tractor's PTO is clockwise (**fig. 15**).
4. Verify that all cardan transmission, tractor and - SV - guards are present and efficient; any damaged or missing parts must be replaced with original spare parts and installed correctly.

5.6 - ANKOPPELN DER KARDANWELLE

Der Anschluss der Kardanwelle wird wie folgt ausgeführt:

1. Berücksichtigen Sie alle Hinweise von **Kap.4**.
2. Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Drehzahl der Zapfwelle des Traktors mit den Angaben auf dem Typenschild der - SV -. Wenn am Traktor die Geschwindigkeit der Zapfwelle verändert werden kann, wählt man die für die Maschine erforderliche Geschwindigkeit.
3. Sicherstellen, dass die Zapfwelle im Uhrzeigersinn dreht (**Abb. 15**).
4. Sicherstellen, dass an der Kardantrieb, an der Zugmaschine und an der - SV - alle Schutzvorrichtungen vorhanden und effizient sind; eventuelle beschädigten oder fehlende Teile müssen durch Originalersatzteile, die korrekt montiert werden, ausgetauscht werden.

PERICOLO!



L'albero cardanico è tra le principali cause di infortunio sul lavoro. Utilizzare esclusivamente alberi cardanici certificati CE. Leggere con attenzione il manuale di istruzioni dell'albero cardanico. Seguire scrupolosamente le norme evitando di operare con leggerezza.

DANGER!

The cardan shaft is one of the main causes of work related injuries. Only use CE certified cardan shafts. Carefully read the instructions manual of the cardan shaft. Strictly comply with the regulations, avoid operating it with superficiality.

GEFAHR!

Die Kardanwelle stellt eine der Hauptursachen für Arbeitsunfälle dar. Es dürfen ausschließlich CE-zertifizierte Kardanwellen benutzt werden. Das Bedienungshandbuch der Kardanwelle muss aufmerksam durchgelesen werden. Die Normen müssen strikt und gewissenhaft eingehalten werden.

ATTENZIONE!

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina accertarsi che il trattore sia spento, che la chiave di accensione sia stata estratta, che sia stato azionato il freno di stazionamento. Non avvicinarsi alla macchina prima che tutti i componenti, compresa la trasmissione cardanica, si siano completamente arrestati.

ATTENTION!

Before completing any operation on the machine, make sure that the tractor is turned off, the ignition key has been removed and the parking brake has been engaged. Do not approach the machine before all components, including the cardan shaft, have stopped completely.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt muss sichergestellt werden, dass der Traktor ausgeschaltet, der Zündschlüssel herausgezogen und die Handbremse gezogen ist. Nähern Sie sich nicht an die Maschine, bevor alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind, einschließlich des Kardantriebs.

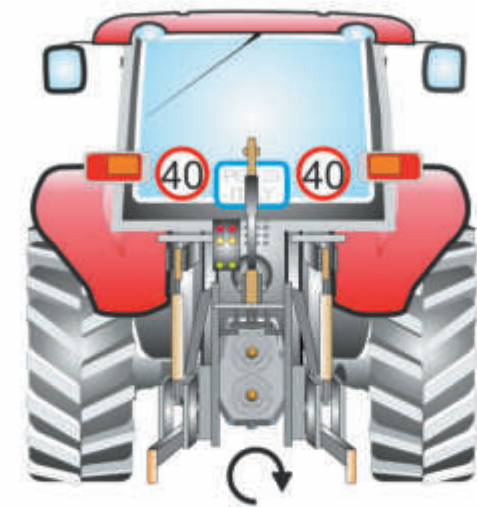
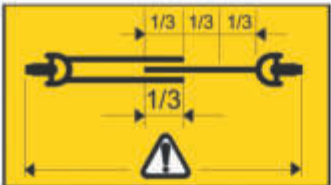
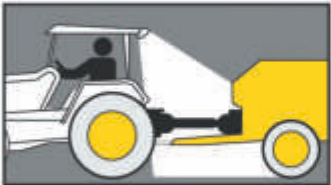


Fig.15



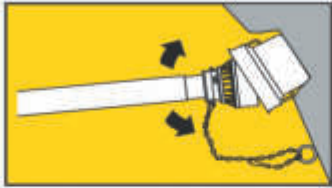
5. Trasportare l'albero cardanico tenendolo in posizione orizzontale per evitare che eventuali sfilamenti possano causare lesioni o danneggiare le protezioni.
6. In caso di scarsa visibilità, illuminare la zona di lavoro della trasmissione durante le fasi di installazione.
7. Assicurarsi che la lunghezza dell'albero possa compensare i movimenti della macchina, come sterzate o dislivelli; in condizione di lavoro i tubi telescopici devono sovrapporsi per almeno 1/3 della loro lunghezza nella condizione di massimo allungamento e mantenere almeno 10 cm di gioco quando sono nella posizione di massimo rientro; solitamente la condizione di massimo allungamento si verifica quando lo il - SV - si trova nella posizione di massima profondità, mentre la condizione di massimo rientro si verifica quando la macchina è sollevato da terra nella posizione di trasporto. Se necessario e se la tipologia di albero cardanico lo permette, adeguarne la lunghezza, tagliando sia le protezioni in plastica che i tubi interni, seguendo scrupolosamente le disposizioni del manuale d'uso del cardano.

8. Prima di montare la trasmissione cardanica pulire ed ingrassare la presa di forza della trattrice e dell'albero cardanico.
9. Rispettare il verso di montaggio del cardano innestando sulla trattrice il lato segnalato dalla freccia sul pittogramma; collegare i dispositivi aggiuntivi quali limitatori di coppia, frizioni, ruote libere, ecc. dal lato - SV -
10. Infilare il mozzo della forcella sulla presa di potenza, in modo tale che il sistema di bloccaggio, azionato tramite pulsante, collare o ghiera, scatti nella gola; nel caso che il sistema di bloccaggio sia costituito da un bullone conico con coppia di serraggio, attenersi alle indicazioni del manuale d'istruzioni del cardano.

5. Transport the cardan shaft keeping it horizontal in order to avoid that it causes injury or damage the guards if it should slip out.
6. When there is poor visibility, illuminate the transmission's work area during installation.
7. Make sure that shaft length is able to compensate for machine movements, such as steering or dips in the terrain, while working, the telescopic tubes must overlap for at least 1/3 of their length at the maximum level of extension and maintain at least 10 cm of slack when they are in the maximum flexed position; usually the moment of maximum extension is when the - SV - is working at the lowest possible depth, while the moment of maximum flexion is when the machine has been lifted into the position for transportation. If necessary, and if the type of cardan shaft allows it, adapt the length, cutting both the plastic guards and the internal tubes, carefully following the instructions contained in the user manual of the cardan.

8. Before coupling the cardan transmission shaft, clean and grease the tractor PTO and the cardan shaft.
9. Follow the assembly direction of the cardan, coupling to the tractor the side that is marked with an arrow on the picture; connect the additional devices such as the torque limiter, clutches, freewheels, etc., on the - SV - side.
10. Insert the fork hub onto the PTO, so that the blocking system, engaged using a button, collar or ring nut, clicks into the groove; if the blocking system is made of a pan bolt with torque wrench setting, follow the instructions in the manual of the cardan.

5. Die Kardanwelle in horizontaler Position transportieren, um zu vermeiden, dass sich Teile lösen und dadurch Verletzungen verursacht oder die Schutzvorrichtungen beschädigt werden.
6. Bei verminderter Sicht während der Installationsphase für eine ausreichende Beleuchtung der Arbeitszone sorgen.
7. Sicherstellen, dass die Länge der Welle die Maschinenbewegungen, wie Lenkmanöver oder Unebenheiten, aufnehmen kann; unter Arbeitsbedingungen müssen sich die Teleskopleitungen mindestens um 1/3 ihrer Länge bei maximaler Ausfuhr überlappen und mindestens 10 cm Spiel beibehalten, wenn sie vollständig eingezogen sind; normalerweise sind sie vollständig ausgefahren, wenn die - SV - die maximale Bodentiefe erreicht, während sie vollständig eingezogen sind, wenn die Maschine in Transportposition vom Boden abgehoben ist. Falls nötig und wenn die Typologie der Kardanwelle dies zulässt, gleicht man die Länge an, indem man sowohl die Schutzabdeckungen aus Kunststoff sowie die internen Leitungen zuschneidet, dabei müssen gewissenhaft die Anweisungen im Benutzerhandbuch der Kardanwelle befolgt werden.
8. Vor der Montage des Kardanantriebs muss die Zapfwelle des Traktors und der Kardanwelle gereinigt und eingefettet werden.
9. Bei der Montage der Kardanwelle muss auf die korrekte Richtung geachtet werden, d.h. am Traktor muss die von den Pfeilen auf dem Bildsymbol angezeigte Seite eingefügt werden. Die Zusatzvorrichtungen vonseiten der - SV - verbinden, wie Drehzahlbegrenzer, Kupplungen, Losräder, usw.
10. Die Nabe der Gabel auf die Zapfwelle fügen, und zwar derart, dass das über Taste, Stellung oder Nutmutter aktivierte Blockierungssystem in der Rille einrastet; wenn das Blockierungssystem aus einem kegelförmigem Bolzen mit Anziehdrehmoment besteht, müssen die Anweisungen des Benutzerhandbuchs der Kardanwelle befolgt werden.

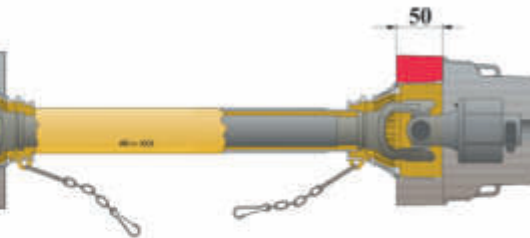


11. Fissare le catenelle agli appositi punti di aggancio previsti sia sulla trattoria che sul - SV - onde evitare la rotazione delle protezioni; collegarle in maniera tale che permettano l'articolazione del cardano in ogni condizione di trasporto e di lavoro; non utilizzare le catenelle per trasportare o sostenere il cardano.

12. Prima di iniziare il lavoro assicurarsi che la trasmissione cardanica sia correttamente fissata al trattore e al - SV -.

13. Non toccare le frizioni in quanto possono raggiungere temperature elevate. Per evitare rischi di incendio, mantenere la zona adiacente alla frizione pulita da materiale infiammabile ed evitare slittamenti prolungati.

14. Verificare che le protezioni della presa di forza del - SV - si sovrappongano per almeno 50 mm alla protezione della trasmissione cardanica allineata come mostrato di seguito. In caso contrario, non utilizzare la macchina e contattare la Sovema Srl per richiedere una protezione adeguata.



15. Salire sul trattore, sollevare il - SV - da terra molto lentamente verificando che nello spostamento la trasmissione cardanica non venga a contatto con nessuna parte della trattoria o del - SV -.

16. Verificare che l'angolo di lavoro della trasmissione cardanica sia inferiore all'angolo consentito nel manuale d'uso del cardano.

11. Fasten the chains to the specific hooking points on both the tractor and the - SV - to avoid that the guards should rotate; connect them in a way that makes it possible to move the cardan under any transportation or work condition; do not use the chains for transporting or supporting the cardan.

12. Before starting the work make sure that the cardan transmission is correctly fastened to the tractor and the - SV -.

13. Do not touch the clutches because they may become very hot. In order to avoid the danger of fires, keep the area near the clutch clean from flammable material and avoid prolonged dragging.

14. Verify that the PTO guards of the - SV - overlap the cardan transmission guards by at least 50 mm, aligned as shown here below. If that were not true, do not use the machine and contact Sovema Srl to request suitable guards.

15. Climb on the tractor, lift the - SV - slowly from the ground and verify that the cardan transmission shaft does not come into contact with any part of the tractor or the - SV -.

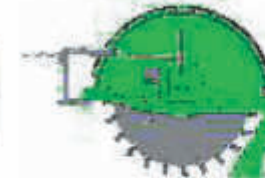
16. Verify that the working angle of the cardan transmission shaft is less than the maximum allowable angle from the cardan user manual.

11. Die Ketten an den entsprechenden Aufhängepunkten, die sowohl am Traktor als an der - SV - vorgesehen sind, befestigen, um eine Drehung der Schutzabdeckungen zu verhindern; sie müssen derart angebracht werden, dass die Gelenkbewegung der Kardanwelle in jeder Transport- und Arbeitssituation möglich ist; die Ketten dürfen nicht zum Transport oder als Halterung der Kardanwelle benutzt werden.

12. Vor Arbeitsbeginn muss sichergestellt werden, dass der Kardantrieb korrekt am Traktor und an der - SV - befestigt ist.

13. Die Kupplungen dürfen nicht berührt werden, da sie hohe Temperaturen erreichen können. Um Brandrisiken zu vermeiden, muss die Zone in Nähe der Kupplung frei von entzündbarem Material gehalten und verlängertes Gleiten vermieden werden.

14. Sicherstellen, dass die Schutzabdeckungen der Zapfwelle der - SV - sich mindestens 50 mm lang über die die Schutzabdeckungen des Kardantriebs überlappen; bezüglich Ausrichtung siehe folgende Abbildung. Anderenfalls darf die Maschine nicht benutzt werden, und man muss sich mit Sovema Srl in Verbindung setzen, um eine geeignete Schutzabdeckung anzufordern.



15. Man steigt auf den Traktor, hebt die - SV - sehr langsam vom Boden an und überprüft, dass bei der Bewegung der Kardantrieb mit keinem Teil des Traktors oder der - SV - in Kontakt kommt.

16. Sicherstellen, dass der Arbeitswinkel des Kardantriebs kleiner als der im Benutzerhandbuch der Kardanwelle zugelassene Winkel ist.

5.7 - ESECUZIONE DEL LAVORO

1. Prima di iniziare il lavoro controllare che tutte le coppiglie, le protezioni di sicurezza, le protezioni fisse e le gomme flessibili siano presenti, efficienti ed in buono stato. Verificare che tutti gli utensili siano in buono stato e perfettamente serrati al proprio supporto mediante l'apposito bullone; provvedere a sostituire o riparare le parti mancanti o danneggiate.
2. Controllare il livello dell'olio della scatola ingranaggi, come indicato al **par.5.2**; se necessario provvedere a riportare il livello alla quota richiesta. Ingrassare le parti che lo richiedono come indicato al **par.7.2**.
3. Verificare l'integrità delle condotte idrauliche e accertarsi che durante i movimenti esse non vengano ad impigliarsi né vengano schiacciate da alcuna parte del - SV - o della trattrice.
4. Prima di iniziare un nuovo fosso è buona norma posare alcune paline di riferimento e tendere un filo tra le due estremità, affinché l'operatore possa avere una linea di riferimento da seguire.
5. Regolare gli stabilizzatori antiscuotimento laterali della trattrice in maniera che permettano l'oscillazione trasversale durante il lavoro.
6. Raggiungere il punto iniziale del lavoro, disinnestare la marcia di avanzamento, abbassare il sollevatore idraulico fino ad appoggiare il tallone del - SV - n°1 **fig.14** nel terreno, controllare che il disco non tocchi il terreno.
7. Verificare che la catena 3° punto durante il lavoro sia sempre lenta.
8. Mantenendo il trattore in moto ma fermo, senza marcia innestata, azionare la presa di forza e accelerare gradualmente fino a portarne il disco ad un regime di rotazione regolare. Siccome la velocità della presa di forza della trattrice dipende dal numero di giri del motore, consultare il manuale d'uso della trattrice per conoscere il numero di giri del motore per il quale si ottiene una velocità della presa di forza pari a quella richiesta dal - SV -.
9. Abbassare molto lentamente il sollevatore fino al contatto e alla penetrazione nel terreno, innestare la marcia più ridotta ed avanzare regolando la profondità dello scavo attraverso l'abbassamento dei bracci del sollevatore come mostrato in **fig. 16-17**
10. Raggiunta la profondità:
 - se il - SV - tende ad uscire dal fosso, occorre abbassare i bracci del sollevatore fino a riportarlo nella posizione corretta;
 - se tende ad entrare nel fosso aumentando la profondità, occorre alzare il sollevatore come mostrato in **fig. 18**.

5.7 - CARRYING OUT THE WORK

1. Before starting the work check that all cotter pins, safety guards, fixed guards and flexible rubbers are present, efficient and in good condition. Verify that all tools are in good condition and perfectly tightened to their support using the specific bolt; replace or repair any missing or damages parts.
2. Check the oil level in the gearbox, as shown in **par. 5.2**; if necessary, bring the level back to the required level. Grease the parts that require it, as shown in **par. 7.2**.
3. Verify the integrity of hydraulic conduits and make sure that they will not get entangled or crushed by any part of the - SV - or tractor.
4. Before starting a new ditch it is a good practice to put down some reference posts and stretch a string between the two ends, this way the operator will have a reference line to follow.
5. Adjust the tractor's side anti-shake stabiliser so that it allows transversal sway during work.
6. Reach the area where work is to be started, disengage the forward gear, lower the hydraulic lift until the bead of - SV - n. 1, **fig. 14**, rests on the ground, check that the disc does not touch the ground.
7. Verify that the third point chain always has slack while working.
8. Keeping the tractor running but at a standstill and without engaging the gears, start up the power take-off and accelerate gradually until the rotors are running regularly. Because the speed of the tractor PTO depends on the revolutions of the engine, check the user manual of the tractor to find the quantity of engine revolutions that are needed to obtain a PTO speed that is equal to what is required by the - SV -.
9. Slowly lower the lift until there is contact with the ground and it begins excavating, engage the lowest drive gear on the tractor and start moving forward adjusting excavation depth by lowering the lift arms, as shown in **fig. 16-17**
10. Once the desired depth has been reached:
 - if the - SV - has a tendency to come out of the ditch, lower the lift arms until it brings it back to the correct position;
 - if it has a tendency to go into the ditch and increase the depth, then raise the lift as shown in **fig. 18**.

5.7 - AUSFÜHRUNG DER ARBEITEN

1. Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass alle Sicherungssplinte, Sicherheitsvorrichtungen, festem Schutzabdeckungen und die elastischen Gummis vorhanden, funktionstüchtig und in gutem Zustand sind. Sicherstellen, dass alle Werkzeuge und die Messer der Rotoren in gutem Zustand und perfekt mit dem entsprechendem Bolzen in ihrem Sitz eingefügt sind; fehlende oder beschädigte Teile müssen ausgetauscht oder repariert werden.
2. Den Ölstand im Getriebekasten überprüfen, siehe **Abs. 5.2**; falls nötig bringt man ihn auf den erforderlichen Wert. Die Teile einfetten, die geschmiert werden müssen, siehe **Abs. 7.2**.
3. Die Integrität der hydraulischen Leitungen muss überprüft und sichergestellt werden, dass sie sich während der Bewegungen nicht verfangen oder von Teilen der - SV - oder des Traktors gequetscht werden.
4. Vor der Schaffung eines neuen Grabens sollten einige Bezugspflöcke aufgestellt und eine Schnur von einem Ende zum anderen gespannt werden, damit der Bediener einer Bezugslinie folgen kann.
5. Die seitlichen Rüttelschutz-Stabilisatoren des Traktors so einstellen, dass die Querschwingung während der Arbeit möglich ist.
6. Man erreicht den Punkt für den Arbeitsbeginn, schaltet den Vorwärtsgang ab, senkt die hydraulische Hebevorrichtung bis der Lenkapparat der - SV - **Nr. 1 Abb. 14** den Boden berührt; sicherstellen, dass die Scheibe nicht den Boden berühren.
8. Sicherstellen, dass die Kette der Dreipunktkupplung während der Arbeit immer locker sitzt.
9. Man stoppt den Traktor, lässt aber den Motor mit ausgeschaltetem Gang laufen, aktiviert die Zapfwelle und beschleunigt schrittweise, bis die Scheibe eine gleichmäßige Drehzahl erreicht. Da die Geschwindigkeit der Zapfwelle des Traktors von der Drehzahl des Motors abhängt, muss man im Handbuch des Traktors nachsehen, um die Drehzahl des Motors zu kennen, bei der man eine Geschwindigkeit der Zapfwelle erhält, die der der - SV - entspricht.
9. Man senkt langsam die Hebevorrichtung, bis sie den Boden berührt und darin einsinkt, man legt den niedrigsten Gang ein und bewegt sich vorwärts; wobei die Aushubtiefe durch das Senken der Hubarme eingestellt wird, siehe **Abb. 16-17**.
10. Nach Bestimmung der Tiefe:
 - wenn die - SV - dazu neigt, aus dem Graben auszutreten, muss man die Hubarme solange senken, bis die korrekte Position erreicht ist;
 - wenn sie dazu neigt, in den Graben zu treten und die Tiefe erhöht, muss die Hebevorrichtung gehoben werden, siehe **Abb. 18**.

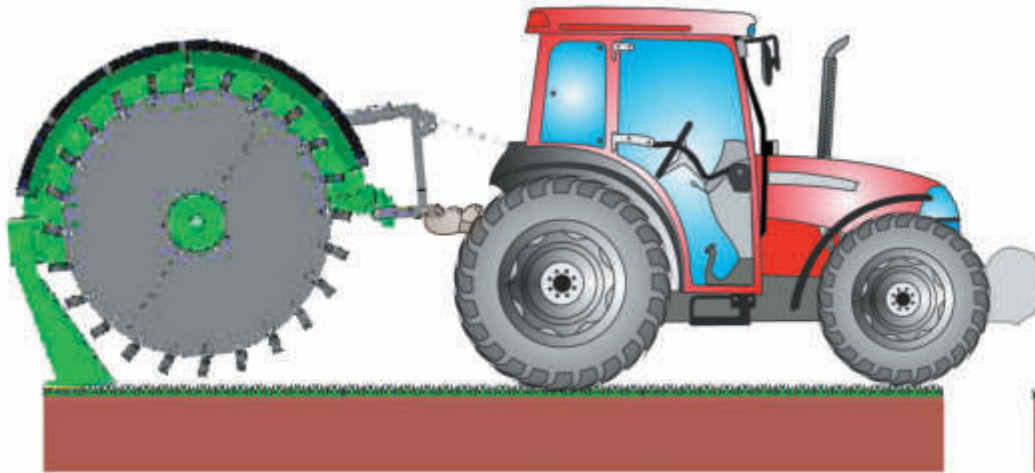


Fig.16

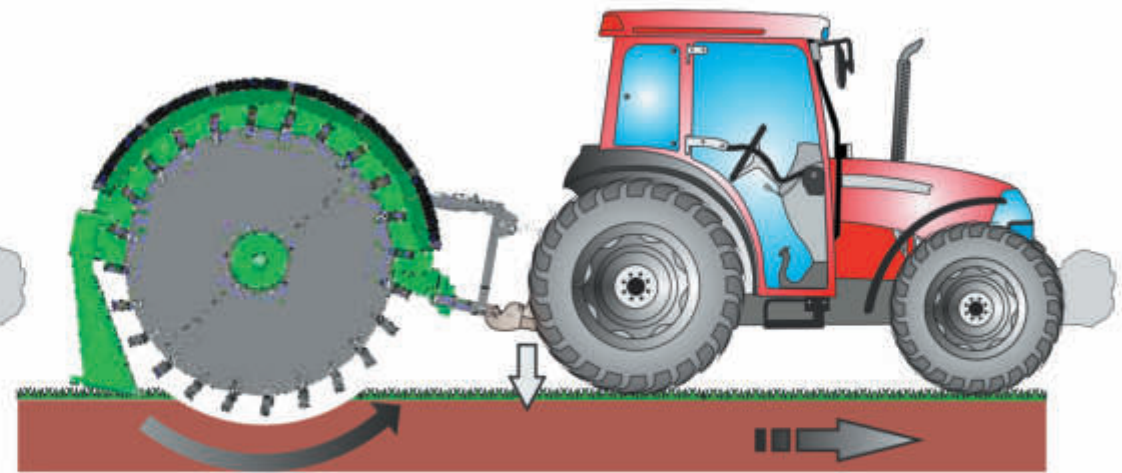


Fig.17

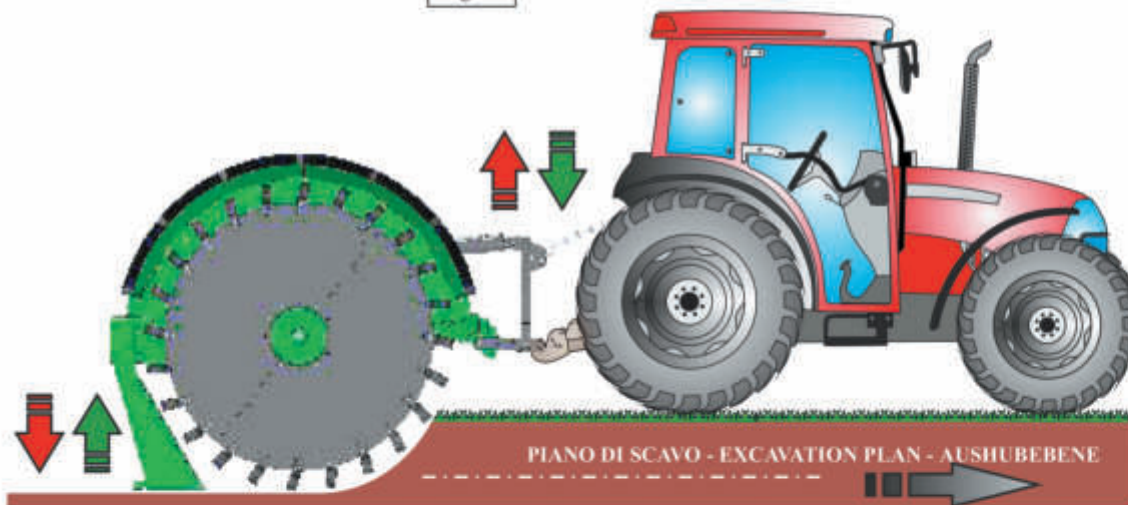


Fig.18

ATTENZIONE!

Non dare mai profondità troppo rapidamente in quanto causerebbe l'arresto immediato del disco con gravi danni sia alla trattoria che al - SV - (ad es. la rottura di ingranaggi e/o la rottura delle prese di forza).

**ATTENTION!**

Never give depth too quickly because it would immediately stop the disk, causing severe damage both to the tractor and the - SV - (for e.g. breaking the gears and/or the PTO).

ACHTUNG!

Die Arbeit in die Tiefe darf nicht mit hoher Geschwindigkeit ausgeführt werden, da dies zum sofortigen Stopp der Scheibe führen und sowohl den Traktor als auch die - SV - schwer beschädigen würde (z.B. Bruch der Getriebe bzw. der Zapfwelle).

ATTENZIONE!

Rispettare le velocità di avanzamento riportate nelle tab. 1. La Sovema Srl si solleva da ogni responsabilità dovuta ad un uso non conforme a tale prescrizione.

**ATTENTION!**

Follow the advancement speeds contained in tab. 1. Sovema Srl is relieved of all liability that is caused by a use that does not conform to those requirements.

ACHTUNG!

Die in Tab. 1 angegebene Vorschubgeschwindigkeit einhalten. Sovema Srl lehnt jede Verantwortung im Falle von nicht sachgemäßem Gebrauch ab.

5.8 - REGOLAZIONE DELLA PROFONDITA' DI SCAVO

5.8- ADJUSTING EXCAVATION DEPTH

5.8 - REGELUNG DER ARBEITSTIEFE



PERICOLO!

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina accertarsi che il trattore sia spento, che la chiave di accensione sia stata estratta, che sia stato azionato il freno di stazionamento. Non avvicinarsi alla macchina prima che tutti i componenti si siano completamente arrestati.

Nei modelli sprovvisti dei bracci oscillanti (n° 1 di fig. 19) la regolazione della profondità si ottiene azionando i bracci del sollevatore del trattore. Sui modelli provvisti dei bracci oscillanti (n°1 di fig.19) la regolazione della profondità si ottiene azionando i bracci del sollevatore del trattore e predisponendo precedentemente i bracci oscillanti nella posizione desiderata (n°2 di fig.19).

Per predisporre i bracci oscillanti è necessario sfilare le spine (n°3 di fig.19) dopo aver estratto le relative coppie di sicurezza (n°4 fig.19), ruotare il braccio facendolo coincidere con uno dei fori del settore (n°2 di fig.19) nella posizione desiderata, inserire la spina ed innestare la relativa coppia di sicurezza.

Fare attenzione che i due bracci siano posizionati sullo stesso foro del settore risultando quindi paralleli.



DANGER!

Before completing any operation on the machine, make sure that the tractor is turned off, the ignition key has been removed and the parking brake has been engaged. Do not approach the machine before all components have completely stopped.

In the - SV - models that do not come equipped with oscillating arms (no. 1 in fig. 19) the depth is adjusted by raising the arms of the tractor lift.

On models that included oscillating arms (no. 1 in fig. 19) the depth is adjusted by raising the arms of the tractor lift and previously setting the swaying arms into the desired position (no. 2 in fig. 19).

In order to set the oscillating arms it is necessary to remove the pins (no. 3 in fig. 19) after removing the cotter pins (no. 4 fig. 19), rotate the arm making it coincide with one of the holes in the sector (no. 2 in fig. 19) in the desired position, insert the pin and its safety cotter pin.

Make sure that the two arms are positioned on the same hole within the sector and that they are therefore parallel.



GEFAHR!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, muss sichergestellt werden, dass der Traktor ausgeschaltet, der Zündschlüssel herausgezogen und die Handbremse gezogen ist. Nähern Sie sich nicht an die Maschine, bevor alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

Bei den - SV - Modellen ohne Schwingarme (Nr. 1 Abb. 19) erhält man die Einstellung der Tiefe durch Betätigen der Hubvorrichtung des Traktors.

Bei den Modellen mit Schwingarmen (Nr. 1 Abb. 19) erfolgt die Regelung der Arbeitstiefe über die Arme des Hydraulikhebers des Traktors und durch vorhergehende Einstellung der Schwingarme in der gewünschten Position (Nr. 2 Abb. 19).

Für die Einstellung der Schwingarme müssen die Stifte herausgezogen werden (Nr. 3 Abb. 19), nachdem zuvor die entsprechenden Sicherungssplinte entfernt wurden (Nr. 4 Abb. 19), man dreht den Arm und bringt ihn in Übereinstimmung mit den Öffnungen des Stegs (Nr. 2 Abb. 19) in die gewünschte Position, dann fügt man erneut den Stift und den entsprechenden Sicherungssplint ein.

Achten Sie darauf, dass die beiden Arme in derselben Öffnung des Stegs positioniert sind, und dass sie daher parallel zueinander sind.

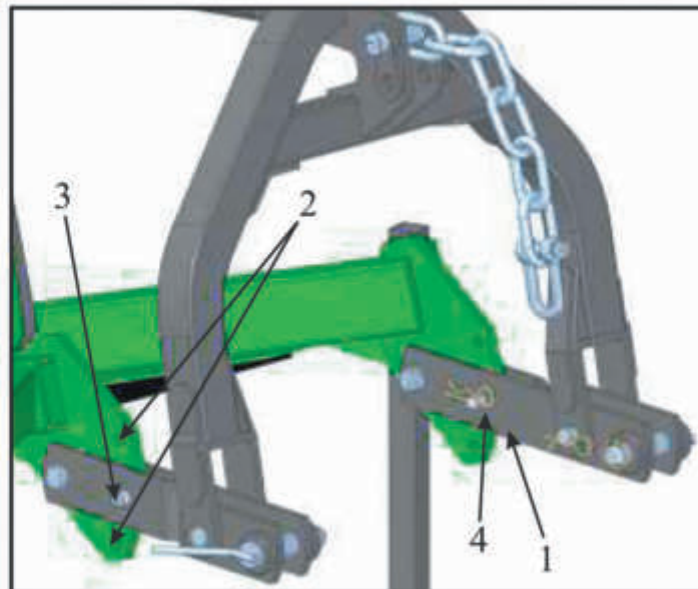


Fig.19

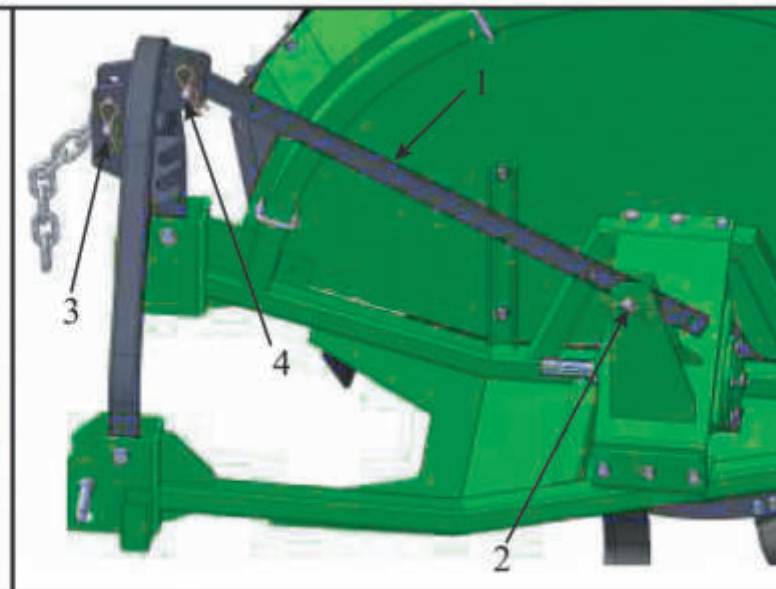


Fig.20

5.9 - VARIAZIONE DELLA LARGHEZZA DI SCAVO

PERICOLO!



Per la variazione della larghezza di scavo sono necessarie attrezzature specifiche (adeguati mezzi di sollevamento ecc....). Tale operazione deve essere effettuata da officine specializzate. La Sovema Srl declina ogni responsabilità per la mancanza dell'osservazione di tale disposizione.

Il - SV -, a seconda della configurazione di montaggio dei coltelli e delle piastre di consumo, può effettuare dei scavi di larghezza differente; in particolare per il modello - SV - 50 sono possibili scavi di 8 o 14 Cm mentre per gli altri modelli sono possibili scavi di 8-14-20 Cm.

La macchina viene consegnata con una larghezza di scavo che il cliente sceglie al momento dell'ordine.

Se in un secondo momento si volessero realizzare dei scavi di larghezza differente occorre acquistare un kit di adeguamento e modificare la configurazione di montaggio dei coltelli.

Nel caso in cui si volesse ottenere una larghezza di 8 o 14 cm il kit di adeguamento contiene solamente le piastre di consumo.

Nel caso in cui si volesse ottenere una larghezza 20 cm il kit di adeguamento contiene anche i tamponi di spessoramento e le vite di fissaggio più lunghe.

Per variare la larghezza procedere come segue:

1. Sollevare il - SV - utilizzando mezzi di sollevamento idonei, bloccare il - SV - in modo tale da effettuare il lavoro ad disotto di essa in assoluta sicurezza.
2. Smontare le piastre di consumo (n°15 fig.3) svitando le viti di fissaggio.
3. Montare le piastre di consumo della larghezza desiderata nella stessa posizione di quelle precedentemente smontate avvitando le viti di fissaggio.
4. Smontare i coltelli del disco e rimontarli come indicato in fig.21 per ottenere una larghezza di 8 cm, o come indicato nel in fig.22 per ottenere una larghezza di 14 cm, o come indicato nel in fig.23 per ottenere una larghezza di 20 cm.
5. Si raccomanda sostituire i dadi autobloccanti di fissaggio dei coltelli con dei dadi nuovi in quanto dadi autobloccanti già utilizzati non garantiscono la tenuta del serraggio.

5.10-ESTRAZIONE DEL - SV -

A lavoro ultimato il - SV - deve essere estratto dal fosso scavato; azionando il sollevatore del trattore la macchina esce dal fosso scavato per effetto di una rotazione che distacca dal fondo del fosso prima la parte posteriore e poi la restante. Per facilitare l'estrazione del - SV -, si può azionare il dispositivo idraulico 3° punto per far sollevare la parte posteriore e poi azionare il sollevatore del trattore per completare l'estrazione.

5.9 - VARIATION OF THE EXCAVATION WIDTH

DANGER!



Specific equipment (adequate lifting means, etc...) is required to vary the excavation width. This operation must be carried out by specialised workshops. Sovema Srl declines any responsibility for the non observance of such instruction.

Depending on the assembly configuration of the blades and of the wear plates, - SV - can make different sized digs, in particular for the - SV - 50 model, 8 or 14 cm digs are possible, whereas for the other models, it is possible to make 8-14-20 cm digs.

The machine is delivered with a dig width chosen by the client upon ordering.

If wanting to subsequently realise digs of different width, it is necessary to acquire an adjustment kit and modify the blades assembly configuration.

If wanting to obtain an 8 or 14 cm width, the adjustment kit only contains the wear plates.

If wanting to obtain a 20 cm width, the adjustment kit also contains the wheel chocks and longer fastening screws.

To vary the width, proceed as follows:

1. Lift the - SV - using suitable lifting means, block the - SV - to be able to safely carry out work underneath it.
2. Dismantle the wear plates (n. 15 fig. 3) by loosening the fastening screws.
3. Assemble the wear plates having the wanted width in the same position as the previously dismantled ones, tightening the fastening screws.
4. Dismantle the disc blades and assemble them as shown in fig. 21 to obtain an 8 cm width, or as indicated in fig. 22 to obtain a 14 cm width, or as indicated in fig. 23 to obtain a 20 cm width.
5. It is recommended to replace the self-locking fastening nuts of the blades with new nuts as the already used self-locking nuts do not guarantee fastening seal.

5.10-REMOVING THE - SV -

Once the work has been completed the - SV - must be removed from the ditch; engaging the tractor lift makes the machine come out of the ditch as the result of a rotational effect that first detaches the back part from the bottom of the ditch and then the remaining part. In order to simplify - SV - removal, it is possible to engage the third point hydraulic device to lift the back part of the machine and then use the tractor lift to complete the removal.

5.9-ABÄNDERUNG DER ARBEITSBREITE

GEFAHR!



Zur Abänderung der Arbeitsbreite sind spezifische Ausrüstungen notwendig (geeignete Hubmittel, usw.). Dieser Vorgang muss von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden. Sovema Srl lehnt bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift jede Verantwortung ab.

Die - SV - kann je nach Konfiguration der Montage der Messer und der Verbrauchsplatten Aushubarbeiten mit verschiedenen Breiten durchführen, insbesondere für das Modell - SV - 50 sind Aushubarbeiten von 8 oder 14 cm möglich, während für die anderen Modelle Aushubarbeiten von 8-14-20 cm möglich sind. Die Maschine wird mit einer Arbeitsbreite für die Aushubarbeiten geliefert, die vom Kunden bei der Bestellung ausgewählt wird. Wenn man später Aushubarbeiten mit einer verschiedenen Arbeitsbreite durchführen möchte, muss man einen Anpassungsbausatz erwerben und die Konfiguration der Montage der Messer abändern. Falls man eine Breite von 8 oder 14 cm erreichen möchte, beinhaltet der Anpassungsbausatz nur die Verbrauchplatte.

Falls man eine Breite von 20 cm erreichen möchte, beinhaltet der Anpassungsbausatz auch Abstandpuffer und längere Befestigungsschrauben.

Um die Breite umzustellen, geht man wie folgt vor:

1. Die - SV - durch geeignete Hubmittel heben, die - SV - so befestigen, dass die Arbeiten unter der Maschine in absoluter Sicherheit durchgeführt werden können.
2. Die Verbrauchsplatten demontieren (Nr. 15 Abb. 3), indem man die Befestigungsschrauben löst.
3. Die Verbrauchsplatten der gewünschten Arbeitsbreite in derselben Position der zuvor demontierten Verbrauchsplatten montieren, indem man die Befestigungsschrauben anschraubt.
4. Die Messer der Scheibe ausbauen und sie neu montieren, siehe Abb. 21 für eine Arbeitsbreite von 8 cm, siehe Abb. 22 für eine Arbeitsbreite von 14 cm, siehe Abb. 23 für eine Arbeitsbreite von 20 cm.
5. Wir empfehlen, die selbstblockierenden Befestigungsmuttern der Messer mit neuen Muttern zu ersetzen, denn die verbrauchten selbstblockierenden Muttern garantieren die Sicherheit der Verschraubung nicht.

5.10-HERAUSZIEHENDER - SV -

Nach Beendigung der Arbeit wird die - SV - durch Aktivierung der Hebevorrichtung des Traktors aus dem ausgehobenem Graben gezogen; beim Betätigen des Hebwerks des Traktors wird die Maschine aus dem ausgehobenem Graben gezogen, und zwar durch eine Drehung, die zuerst den hinteren Teil und dann den restlichen Teil aus dem Grabenboden zieht. Um das Herausziehen der - SV - zu erleichtern, diese Vorrichtung aktivieren, um den hinteren Teil der - SV - zu heben und dann die Hebevorrichtung des Traktors aktivieren, um das Herausziehen zu vervollständigen.

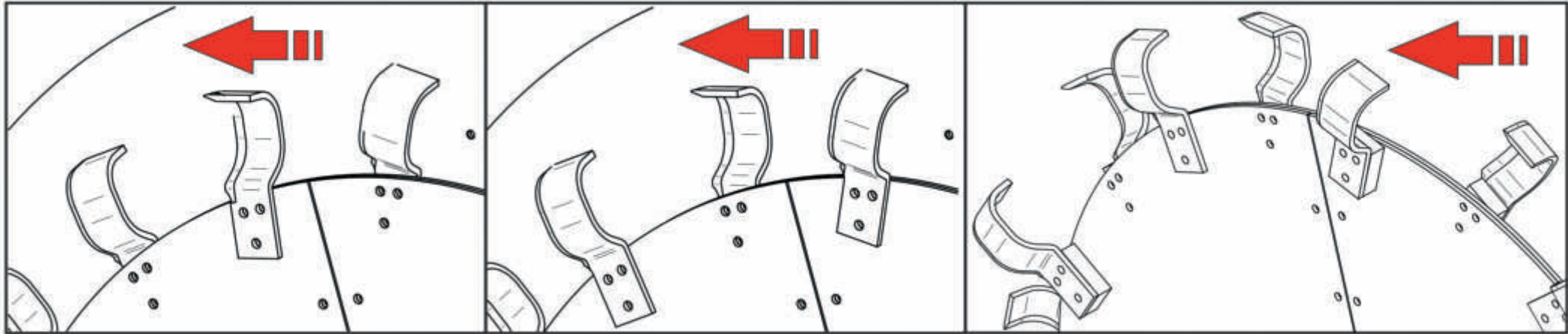


Fig.21

Fig.22

Fig.23

Nel caso in cui il - SV - 50 non sia dotato del dispositivo idraulico 3° punto opzionale, l'operazione può essere facilitata regolando il tirante (n°1 di fig.20) cioè inserendo la spina (n°2 di fig.20) con l'apposita coppiglia nel foro più favorevole. Si può anche intervenire accorciando la lunghezza della catena 3° punto mediante inserimento della spina (n°3 di fig.20) nell'anello più favorevole.

5.11 - TERMINE DEL LAVORO

- Raggiungere una zona idonea;
- poggiare la macchina a terra azionando il sollevatore idraulico del trattore;
- arrestare il motore;
- estrarre la chiave di accensione e azionare il freno di stazionamento;
- provvedere ad una accurata pulizia della macchina e ad una verifica dell'integrità di tutte le sue parti.

PERICOLO!



Prestare la massima attenzione a non appoggiarsi al disco che per effetto di un'eventuale sollecitazione potrebbero ruotare, anche di poco, e provocare lesioni.

5.12 - ARRESTO D'EMERGENZA

In caso di emergenza, spegnere il motore della trattrice in quanto ciò determina l'arresto sia della presa di forza che fornisce il moto agli organi rotanti del - SV -, sia dell'impianto oleodinamico che alimenta il martinetto della macchina.

In the event - SV - 50 is not equipped with optional 3rd point hydraulic device, this operation may be made easier by adjusting the tie-rod (no. 1 in fig. 20) by inserting the pin (no. 2 in fig. 20) with the specific cotter pin, into the most convenient hole. It is also possible to shorten the length of the third point chain by inserting the pin (no. 3 in fig. 20) into the most convenient ring.

5.11 - AT JOB COMPLETION

- Reach a suitable area;
- rest the machine on the ground using the tractor's hydraulic lift;
- shut off the engine;
- remove the ignition key and engage the parking brake;
- carefully clean the machine and verify the integrity of all of its parts.

DANGER!



Pay careful attention to not lean on the disk, if bumped, they may rotate, even a little bit, and cause injury.

5.12 - EMERGENCY STOP

In case of an emergency, turn off the tractor engine because as a result it will stop both the PTO, that provides motion to the - SV -'s rotating parts, and the hydraulic system that feeds the machine's jack.

Wenn die - SV - 50 nicht mit der optionalen hydraulischen Dreipunktverbindung ausgestattet ist, kann dieser Vorgang durch Regulierung der Zugstange erleichtert werden (Nr. 1 Abb. 20), d.h. indem man den Stift (Nr. 2 Abb. 20) mit dem entsprechenden Splint in die geeignetste Öffnung einfügt. Der Eingriff kann auch vorgenommen werden, indem man die Länge der Kette der Dreipunktverbindung durch Einfügen des Stifts (Nr. 3 Abb. 20) in den geeignetsten Ring verkürzt.

5.11 - ARBEITSENDE

- Erreichen Sie eine geeignete Zone;
- stellen Sie die Maschine mittels der hydraulischen Hebevorrichtung des Traktors auf den Boden;
- stoppen Sie den Motor;
- den Zündschlüssel abziehen und die Handbremse ziehen;
- sorgen Sie für eine gewissenhafte Reinigung der Maschine und für eine Prüfung der Integrität aller Teile.

GEFAHR!



Besondere Aufmerksamkeit muss der Scheibe geschenkt werden, die bei Berührung sich etwas drehen und so Verletzungen hervorrufen könnten.

5.12 - NOTSTOPP

Im Falle eines Notstopps muss der Traktormotor ausgeschaltet werden, da dadurch sowohl die Zapfwelle gestoppt wird, die die drehenden Elemente der Grabenfräse antreibt, als auch die ölhydraulische Anlage, die, falls vorhanden, die Winden der Maschine versorgt.

5.13 - SGANCIAMENTO DAL TRATTORE

Per sganciare la macchina dal trattore procedere come segue:

1. Raggiungere la posizione di parcheggio della macchina che deve essere costituita da una superficie piana e solida; manovrare il trattore fino a posizionare il - SV - nel punto desiderato.
2. Arrestare il motore del trattore, azionare il freno di stazionamento, estrarre la chiave di accensione e scendere dal trattore. Sfilare i piedi di stazionamento estraendo la spina di sicurezza, inserirli nel proprio alloggiamento come mostrato in **fig.3**, inserire le relative coppiglie di sicurezza.
3. Salire sul trattore, mettere in moto e azionare i bracci del sollevatore per abbassare il - SV - fino a poggiarlo sulla superficie scelta. Verificare che sia i piedi di sostegno che il tallone posteriore (**part.1 fig.14**) poggino correttamente e stabilmente sul terreno.
4. Arrestare il motore del trattore, azionare il freno di stazionamento, estrarre la chiave di accensione, azionare le leve del distributore idraulico del trattore al quale è stato collegato il dispositivo idraulico terzo punto, nei due sensi, in modo tale da scaricare la pressione sulle condotte e scendere dal trattore. Disinnestare l'albero cardanico seguendo tutte le precauzioni descritte nel **par.5.6**, riporre l'albero cardanico in una rastrelliera o in un apposito sostegno in maniera tale che non subisca alcun danno.
5. Verificare la stabilità del - SV - poggiato a terra; scollegare la catena 3° punto e i bracci del sollevatore del trattore dal - SV -, seguendo la procedura inversa a quella di aggancio.
6. Scollegare le condotte del dispositivo idraulico terzo punto dal trattore e riporle nell'apposita rastrelliera posta sul cavalletto terzo punto (**part.5 fig.3**).
7. Salire sul trattore, mettere in moto ed allontanarsi operando con la massima cautela nel primo tratto di distacco dalla macchina.
8. Bloccare il disco in modo che nessuno possa subire lesioni facendoli ruotare.
9. Coprire la macchina con un telo di plastica nel caso di rimessaggio per lunghi periodi.

5.13 - UNCOUPLING FROM THE TRACTOR

To uncouple the machine from the tractor proceed as follows:

1. Reach the parking position for the machine, it must be a flat and solid surface; manoeuvre the tractor until the - SV - reaches the desired position.
2. Shut off the tractor engine, engage the parking brake, remove the ignition key and climb down from the tractor. Remove the support feet by taking off the safety pin, insert them back into their housing as shown in **fig.3**, insert the specific safety cotter pins.
3. Climb on to the tractor, start it up and engage the lift arms to lower the - SV - until it is resting on the chosen surface. Verify that both the support feet and the back bead (**part.1 fig.14**) correctly and stably rest on the ground.
4. Shut off the tractor engine, engage the parking brake, remove the ignition key, activate the tractor's hydraulic distributor levers to which the third point hydraulic device has been connected, in both directions, so that the pipes pressure is bled and climb down from the tractor. Uncouple the cardan shaft following the precautions described in **par.5.6**, place the cardan shaft into a rack, or a specific support, so it is not damaged.
5. Verify that the - SV - is sitting on the ground in a stable position; disconnect the tractor lift arms and the third-point chain from the - SV -, following the coupling procedure backwards.
6. Disconnect the pipes of the third point hydraulic device from the tractor and place them in relative rack on the third point stand (**part.5 fig.3**).
7. Climb onto tractor, start-up and drive way carefully, especially initially while disconnecting from the machine.
8. Block the disk so that no one will get injured by accidentally rotating them.
9. Cover the machine with a plastic sheet if when it is stored for long periods of time.

5.13 - ABHÄNGEN VOM TRAKTOR

Beim Abkoppeln der Maschine vom Traktor geht man wie folgt vor:

1. Suchen Sie sich einen ebenen, festen Untergrund, auf dem die Maschine abgestellt werden kann; die - SV - in die gewünschte Position manövrieren.
2. Den Motor des Traktors stoppen, die Handbremse ziehen, den Zündschlüssel abziehen und vom Traktor steigen. Die Stützfüße durch Herausziehen des Sicherungsbolzens herausziehen, sie in ihren Sitz einfügen, siehe **Abb. 3**, und die entsprechenden Sicherungssplinte einfügen.
3. Auf den Traktor steigen, diesen starten und die Hubarme aktivieren, um die - SV - zu senken, bis sie auf der ausgewählten Oberfläche aufliegt. Sicherstellen, dass die Stützfüße und die hintere Ferse (**Teil 1 Abb. 14**) korrekt und stabil auf dem Boden positioniert sind.
4. Den Motor des Traktors stoppen, die Handbremse ziehen, den Zündschlüssel abziehen, die Hebel des hydraulischen Verteilers des Traktors betätigen, an den die Dreipunkt Kupplung in den zwei Richtungen befestigt wurde, sodass der Leitungsdruck ausgelassen werden kann, und dann vom Traktor steigen. Die Kardanwelle gemäß den beschriebenen Anweisungen auskoppeln, siehe **Abs. 5.6**, die Kardanwelle in einem geeignetem Gestell oder Halterung abstellen, um Beschädigungen zu vermeiden.
5. Die Stabilität der auf dem Boden positionierten - SV - überprüfen; die Kette der Dreipunkt Kupplung und die Arme der Hebevorrichtung des Traktors von der - SV - abtrennen, wobei man in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ankoppeln vorgeht.
6. Die Leitungen der hydraulischen Dreipunkt Kupplung abtrennen und sie in ihr geeignetes Gestell setzen, das sich beim Bock der Dreipunkt Kupplung befindet, (**Teil 5 Abb. 3**).
7. Auf den Traktor steigen, starten und sich von der - SV - entfernen, wobei am Anfang größte Vorsicht geboten ist.
8. Die Scheibe so blockieren, dass niemand durch deren Drehbewegung verletzt werden kann.
9. Im Falle längeren Stillstands die Maschine mit einer Kunststoffplane bedecken.

ATTENZIONE!



Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina accertarsi che il trattore sia stato spento, che la chiave di accensione sia stata estratta, che sia stato azionato il freno di stazionamento. Non avvicinarsi alla macchina prima che tutti i componenti, compresa la trasmissione cardanica, si siano completamente arrestati.

ATTENTION!

Before completing any operation on the machine make sure that the tractor is turned off, the ignition key removed and that the parking brake is engaged. Do not approach the machine until all components, including the cardan transmission shaft, are completely stopped.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, muss sichergestellt werden, dass der Traktor ausgeschaltet, der Zündschlüssel herausgezogen und die Handbremse gezogen ist. Nähern Sie sich nicht an die Maschine, bevor alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind, einschließlich des Kardantriebs.

ATTENZIONE!



Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina, depressurizzare le tubazioni oleodinamiche azionando, a motore spento, le leve di comando del pistone nei due sensi.

ATTENTION!

Before carrying out any operation on the machine, depressurize the hydraulic tubes by using the control lever of the piston in both ways while the engine is off.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, müssen die öldynamischen Leitungen auf normalen Druck gebracht werden, indem man bei ausgeschaltetem Motor die Steuerhebel des Kolbens in beide Richtungen bewegt.

6- DISPOSITIVI OPZIONALI

6- OPTIONAL DEVICES

6- OPTIONEN

**ATTENZIONE!**

Tutte le operazioni di installazione dei dispositivi opzionali devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato che conosca le caratteristiche specifiche della macchina e tutte le normative relative alla sicurezza sul lavoro, anche se non citate sul presente manuale.

ATTENTION!

All operations of installation for optional devices must be carried out exclusively by qualified personnel with knowledge of the specific characteristics of the machine and all regulations about work safety, even if they are not mentioned in the present manual.

ACHTUNG!

Alle Anschlusseingriffe der optionalen Vorrichtungen müssen ausschließlich vom Fachpersonal durchgeführt werden, das die spezifischen Eigenschaften der Maschine und alle Normen bezüglich der Arbeitssicherheit genau kennt, auch wenn sie in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind.

**ATTENZIONE!**

Se la macchina è sollevata da terra non introdursi per nessuna ragione sotto la macchina anche con solo alcune parti del corpo.
Qualora le esigenze di lavoro richiedesse l'accesso sotto la macchina sollevata si deve preventivamente poggiarla su sostegni fissi e stabili.

ATTENTION!

If the machine is lifted up from the ground, do not go under the machine for any reason, even if only with some parts of the body.
If work needs required access under the lifted machine, one must rest it preventively on fixed and stable supports.

ACHTUNG!

Man darf aus keinem Grund unter der Maschine verweilen, wenn sie vom Boden abgehoben ist, auch nicht mit einzelnen Körperteilen.
Sollten die Arbeitsbedingungen den Zugang unter die gehobene Maschine erforderlich machen, muss sie zuvor auf feste und stabile Stützen aufgestellt werden.

**ATTENZIONE!**

Utilizzare per le operazioni di installazione idonee attrezzature infortunistiche

ATTENTION!

For installation use suitable injury prevention equipment

ACHTUNG!

Für die Anschlusseingriffe müssen geeignete unfallverhütende Ausrüstungen verwendet werden.

**ATTENZIONE!**

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina agganciata alla trattoria accertarsi che il trattore sia spento, che la chiave di accensione sia stata estratta, che sia stato azionato il freno di stazionamento.

ATTENTION!

Before completing any operation on the machine coupled to the tractor, make sure that the tractor is off, the ignition key is removed and that the parking brake is engaged.

ACHTUNG!

Bevor man Einriffe an der Maschine, die am Traktor angekoppelt ist, vornimmt, muss sichergestellt werden, dass der Traktor ausgeschaltet, der Zündschlüssel herausgezogen und die Handbremse gezogen ist.

**ATTENZIONE!**

Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina, depressurizzare le tubazioni oleodinamiche, se presenti, azionando a motore spento le leve di comando del pistone nei due sensi.

ATTENTION!

Before carrying out any operation on the machine, while the engine is off, depressurize the hydraulic tubes by using the control lever of the pistons in both ways.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, müssen die öldynamischen Leitungen - wenn vorhanden - auf normalen Druck gebracht werden, indem man bei ausgeschaltetem Motor die Steuerhebel des Kolbens in beide Richtungen bewegt.

6.1 - DISPOSITIVO IDRAULICO 3° PUNTO PER - SV - 50

Il dispositivo idraulico 3° punto (n°6 di fig.3) sostituisce il tirante rigido (n°1 di fig.20) normalmente consegnato con il - SV - 50.

La sua funzione è quella di facilitare il sollevamento della macchina.

Il trattore deve essere provvisto di un distributore idraulico ausiliario avente almeno una via a doppio effetto libera con innesti rapidi universali femmina da 1/2" e di una valvola di massima tarata ad una pressione non superiore a 180 bar.

Per installare il dispositivo 3° punto idraulico procedere come segue:

1. Togliere i perni di collegamento del tirante 3° punto (n°2-4 di fig.20) con le relative coppiglie di sicurezza.
2. Montare il cilindro idraulico come mostrato in fig.24 e introdurre i perni precedentemente sfilati con le relative coppiglie di sicurezza negli appositi fori.
3. Innestare le tubazioni idrauliche agli attacchi rapidi del trattore.
4. Accertarsi che le tubazioni idrauliche siano sempre libere e mai in tensione e che siano in ottimo stato.
5. Eseguire una prova di funzionamento verificando che all'azione sulla leva corrisponda il movimento desiderato sul - SV -
6. Riporre i tubi idraulici nelle apposite sedi (n°2 di fig.24).

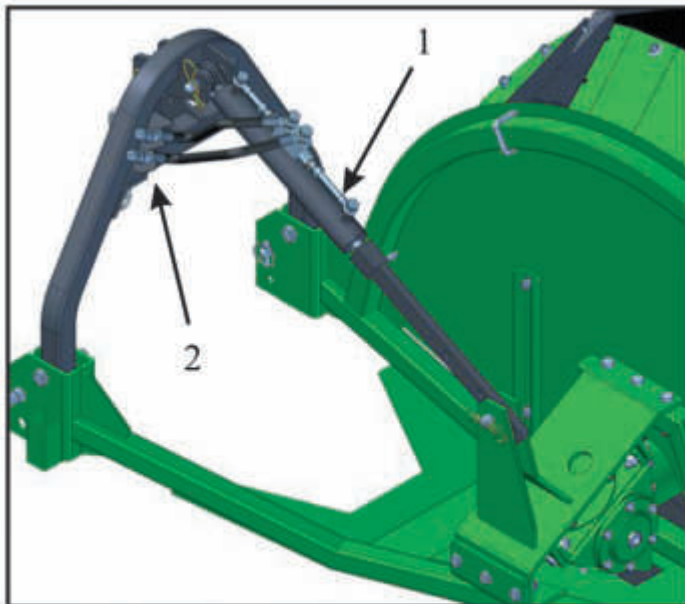


Fig.24

6.1 - THIRD POINT HYDRAULIC DEVICE FOR - SV - 50

The third-point hydraulic device (no. 6 in fig. 3) replaces the rigid tie-rod (no. 1 in fig. 20) that is normally delivered with the - SV - 50.

Its purpose is to make lifting the machine easier.

The tractor must be equipped with an auxiliary hydraulic distributor that has at least one available double effect connection, with 1/2" female universal quick couplings and a valve with a maximum rated pressure that does not exceed 180 bar.

In order to install the third-point hydraulic device, proceed as follows:

1. Remove the third-point tie-rod connection pins (no. 2-4 in fig. 20) with the related safety cotter pins.
2. Install the hydraulic cylinder as shown in fig. 24 and introduce the pins previously removed, and the related safety cotter pins, into the specific holes.
3. Connect the hydraulic tubes to the quick couplings of the tractor.
4. Make sure that the hydraulic tubes are always available, never in tension and in optimal condition.
5. Complete a function test making sure that action on the lever corresponds to the desired movement on the - SV -
6. Place the hydraulic tubes back into their specific seats (no. 2 in fig. 24).

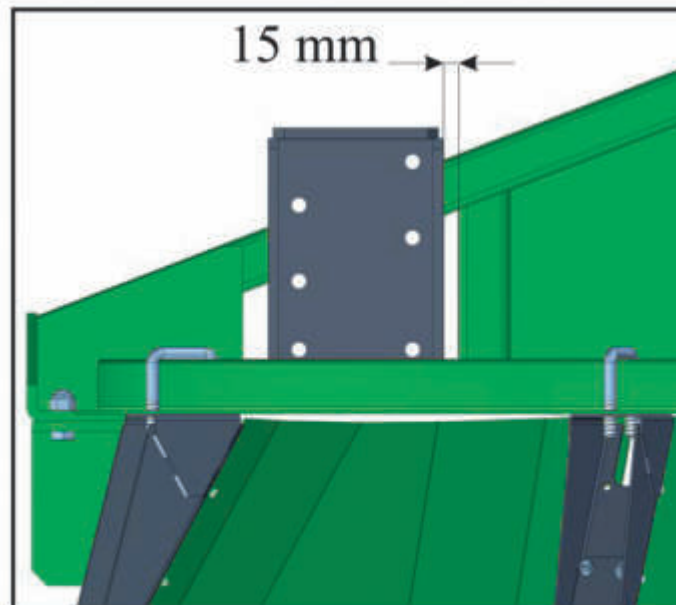


Fig.25

6.1 - HYDRAULISCHE DREIPUNKTKUPPLUNG FÜR - SV - 50

Die hydraulische Dreipunkt Kupplung (Nr. 6 Abb. 3) ersetzt die starre Zugstange (Nr. 1 Abb. 20), die normalerweise mit der - SV - 50 mitgeliefert wird. Sie dient der Erleichterung und Vereinfachung beim Hochheben der Maschine. Der Traktor muss über eine Zusatzhydraulikanlage verfügen, die mindestens einen doppelwirkenden Verteiler mit Schnellanschlüssen zu 1/2" und ein Druckbegrenzungsventil besitzt, das auf einen Druck geeicht ist, der 180 bar nicht übersteigen darf. Für die Installation der hydraulischen Dreipunkt Kupplung geht man wie folgt vor:

1. Man entfernt die Anschlussbolzen der Dreipunktzugstange (Nr. 2-4 Abb. 20) mit den entsprechenden Sicherungssplint.
2. Man montiert den Hydraulikzylinder, siehe Abb. 24 und fügt die zuvor entfernten Bolzen mit den entsprechenden Sicherungssplint erneut in die Bohrungen ein.
3. Man schließt die hydraulischen Leitungen an die Schnellanschlüsse des Traktors an.
4. Testen Sie, ob die hydraulischen Leitungen immer frei sind und niemals unter Spannung stehen, und dass sie in optimalem Zustand sind.
5. Führen Sie eine Betriebsprobe aus, wobei Sie sicherstellen, dass bei Betätigung des Hebels die gewünschte Bewegung an der - SV - ausgeführt wird.
6. Fügen Sie die Hydraulikleitungen wieder in die entsprechenden Sitze (Nr. 2 Abb. 24).

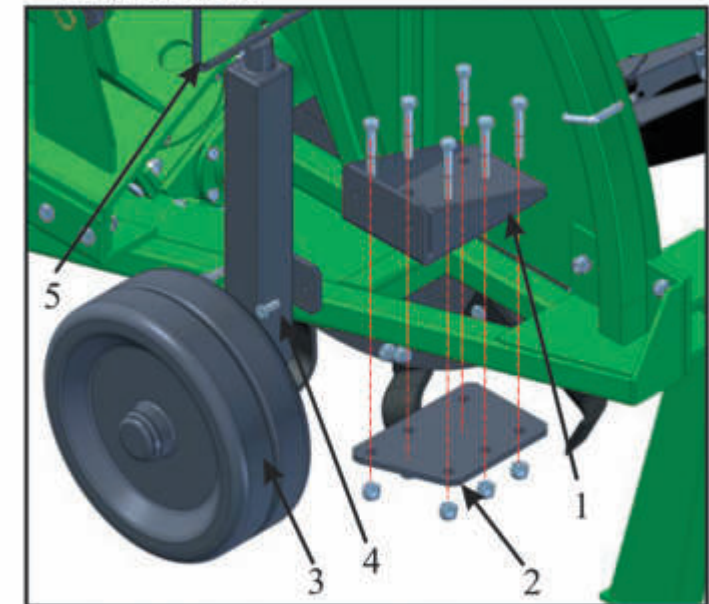


Fig.26

6.2 - RUOTA DI REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ

La ruota di regolazione della profondità è un accessorio che ha la funzione di fissare l'altezza di scavo ad un ben determinato valore; la regolazione si effettua ruotando la maniglia (n°5 fig.26).

Per installare il dispositivo procedere come segue:

1. Verificare preventivamente che il - SV - poggi su di un terreno piano in maniera stabile.
2. Appoggiare la piastra superiore (n°1 fig.26) sul telaio ad una distanza dal tubolare di circa 15 mm e in maniera tale che i fori della piastra risultino tangenti al tubolare come indicato in fig. 25.
3. Fissare la piastra inferiore (n°2 fig.26) mediante le viti di collegamento e serrarle.
4. Collegare la ruota di regolazione (n°3 di fig.26) mediante le viti (n°4 di fig. 26) alla piastra superiore.
5. Verificare il serraggio di tutti i bulloni

6.3 - KIT UTENSILIAL TUNGSTENO

Il kit utensili al tungsteno è costituito da una serie di settori circolari (n°1 fig.27), dove sono saldati dei supporti per delle punte (n°2 fig.27) realizzate in materiali particolarmente duri e con elevate caratteristiche antiusura, e da una serie di bulloni di fissaggio. La serie di settori sostituisce i coltelli normalmente consegnati con la macchina (n°3 fig.27).

La sua funzione è quella di facilitare lo scavo in presenza di terreni particolarmente duri o un presenza di sassi; il - SV - anche se corredato di tali utensili non è stato progettato per scavare su roccia, cemento, catrame, tufo ecc.. pertanto la Sovema Srl declina ogni responsabilità per un uso non adeguato della macchina.

Per installare il dispositivo procedere come segue:

1. Verificare preventivamente che il - SV - poggi su di un terreno piano in maniera stabile.
2. Bloccare il disco in modo tale che non possa ruotare.
3. Smontare tutti i coltelli del disco (n°3 fig.27) svitando le viti di fissaggio.
4. Inserire il primo settore nel disco come indicato in fig.27 allineando i fori di fissaggio e inserire i bulloni di fissaggio presenti nel kit e serrarli mediante l'utilizzo di dadi autobloccanti nuovi.
5. Procedere al montaggio di tutti gli altri settori.
5. Verificare il serraggio di tutti i bulloni.

6.2 - ADJUSTMENT WHEEL OF THE DEPTH

The depth adjustment wheel is an accessory with the purpose of fastening the height of the dig to a certain value; adjustment is carried out by turning the handle (n. 5 fig. 26).

To install the device, proceed as follows:

1. Previously check that - SV - stably rests on level ground.
2. Rest the upper plate (n. 1 fig. 26) on the chassis at a distance of about 15 mm from the tubular and so that the holes of the plate are tangent to the tubular as shown in fig. 25.
3. Fasten the upper plate (n. 2 fig. 26) using the connection screws and secure them.
4. Connect the adjustment wheel (n. 3 fig. 26) using the screws (n. 4 fig. 26) to the upper plate.
5. Make sure all bolts are tight.

6.3 - TUNGSTEN TOOL KIT

The tungsten tool kit is made of circular sectors (n. 1 fig. 27), on which supports are welded for tips (n. 2 fig. 27) realised with particularly hard materials, highly resistant to wear characteristics and a series of fastening bolts. The series of sectors replaces the blades normally delivered with the machine (n. 3 fig. 27).

Its purpose is to facilitate digging in presence of particularly hard grounds or stones; even if equipped with such tools, - SV - has not been designed to digging rocks, cement, tar, tuff, etc... therefore, Sovema Srl declines every responsibility for inadequately using the machine.

To install the device, proceed as follows:

1. Previously check that - SV - stably rests on level ground..
2. Block the disc so it cannot rotate.
3. Dismantle all disc blades (n. 3 fig. 27) by loosening the fastening screws.
4. Insert the first sector in the disc as shown in fig. 27, aligning the fastening holes and insert the fastening bolts present in the kit and secure them using new self-locking nuts.
5. Assemble all other sectors.
5. Make sure all bolts are tight.

6.2 - EINSTELLUNGSRAD DER ARBEITSTIEFE

Das Einstellungsrad der Arbeitstiefe befestigt die Aushubhöhe bei einem bestimmten Wert; die Einstellung erfolgt über das Drehen des Griffs (Nr. 5 Abb. 26).

Für die Installation der Vorrichtung geht man wie folgt vor:

1. Vorbeugend sicherstellen, dass die - SV - stabil auf einem flachen Boden steht.
2. Die obere Platte (Nr. 1 Abb. 26) mit einem Abstand von 15 mm von den Rohren auf den Rahmen ablegen, sodass die Öffnungen der Platte zu den Rohren tangential sind, siehe Abb. 25.
3. Die untere Platte (Nr. 2 Abb. 26) über die Verbindungsschrauben befestigen und sie anschrauben.
4. Das Einstellungsrad (Nr. 3 Abb. 26) über die Schrauben (Nr. 4 Abb. 26) an der oberen Platte befestigen.
5. Die Spannung aller Verschraubungen und Muttern überprüfen.

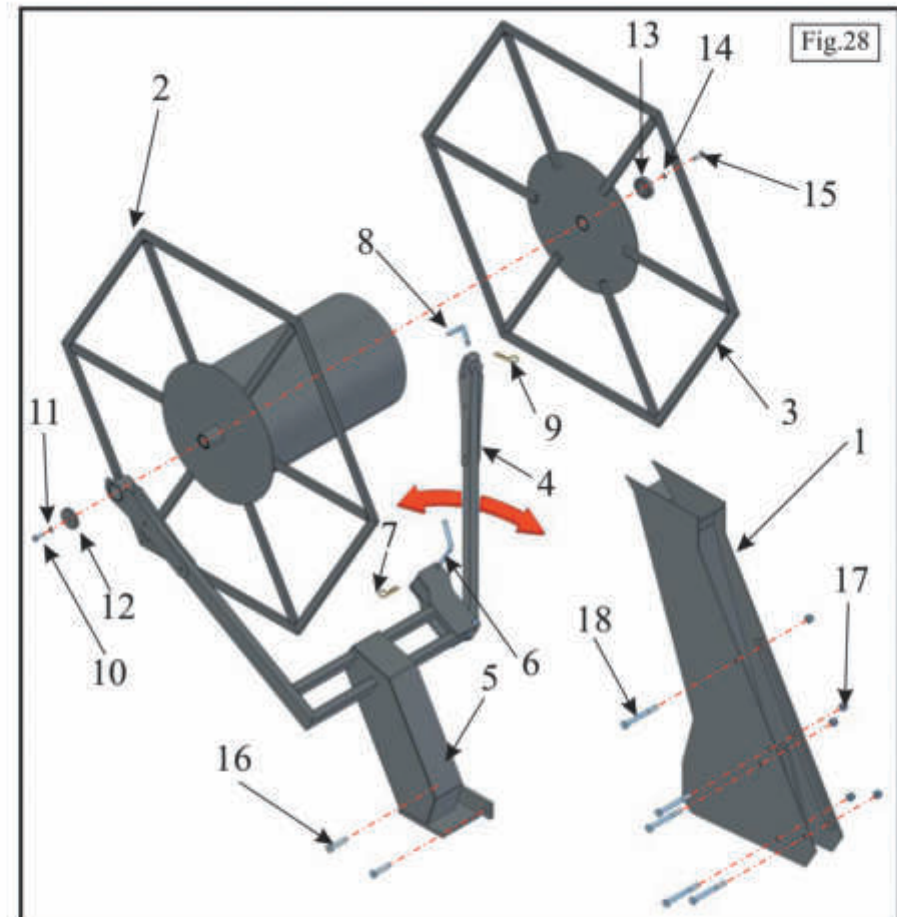
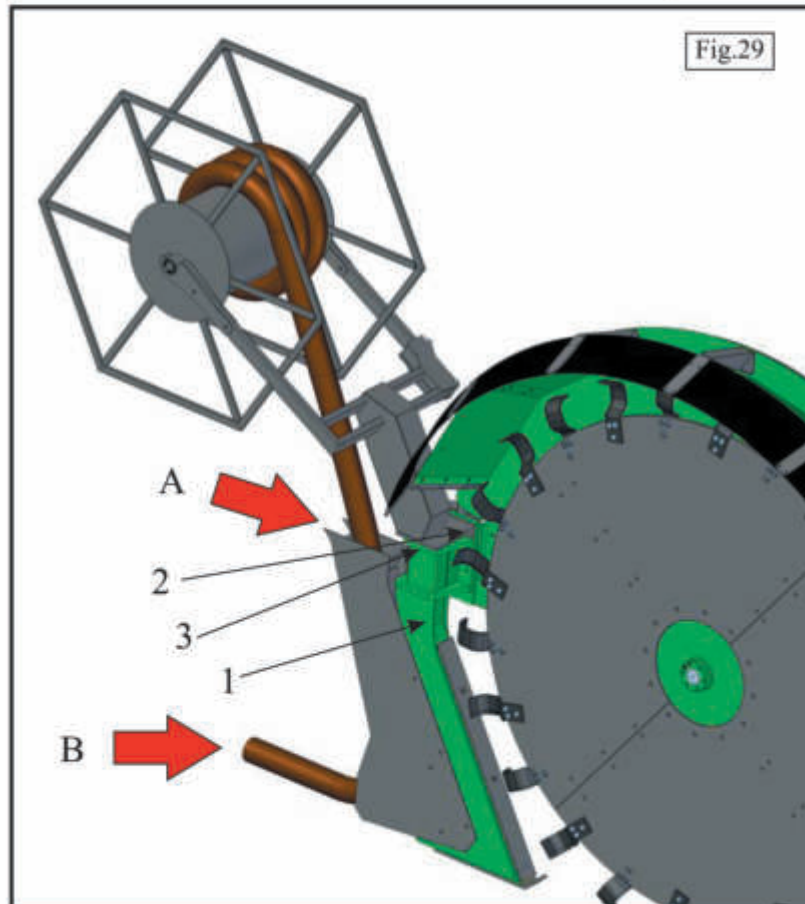
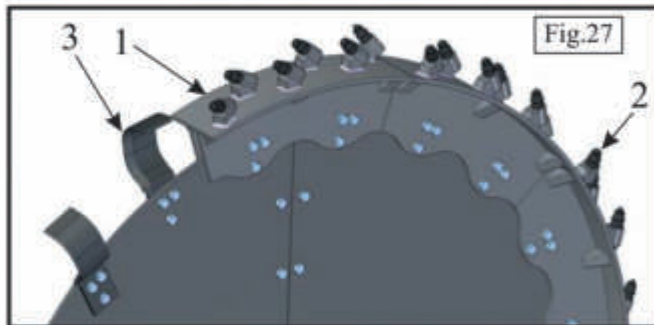
6.3 - BAUSATZ WERKZEUGE AUS WOLFRAM

Der Bausatz Werkzeuge aus Wolfram besteht aus einer Reihe von Befestigungsmuttern und von runden Abschnitten (Nr. 1 Abb. 27), wo einige Halterungen für Spitzen angeschweißt sind, (Nr. 2 Abb. 27), die aus besonders harten Materialien mit hohen verschleißfreien Merkmalen erzeugt sind. Die Reihe der Abschnitte ersetzt die Messer, die normalerweise mit der Maschine geliefert werden (Nr. 3 Abb. 27).

Sie dient zur Vereinfachung der Aushubarbeiten bei besonders harten Böden oder bei Vorhandensein von Steinen; die - SV - - auch wenn mit solchen Werkzeugen ausgestattet - wurde nicht für Aushubarbeiten auf Fels, Beton, Teer und Tuffstein, usw. entworfen. Sovema Srl lehnt jede Verantwortung im Falle von nicht sachgemäßem Gebrauch der Maschine ab.

Für die Installation der Vorrichtung geht man wie folgt vor:

1. Vorbeugend sicherstellen, dass die - SV - stabil auf einem flachen Boden steht.
2. Die Scheibe derart blockieren, dass sie nicht drehen kann.
3. Alle Messer der Scheibe demontieren (Nr. 3 Abb. 27), indem man die Befestigungsschrauben löst.
4. Den ersten Abschnitt in die Scheibe einfügen, siehe Abb. 27, indem die Befestigungsöffnungen, die im Bausatz vorhanden sind, ausgerichtet werden und sie über neue selbstblockierende Muttern anschrauben.
5. Es wird für die Montage der anderen Abschnitte ebenso vorgegangen.
6. Die Spannung aller Verschraubungen und Muttern überprüfen.



1	POSATUBO
2	ROCCHETTO
3	TAPPO DEL ROCCHETTO
4	BRACCIO LATERALE
5	SUPPORTO DEL ROCCHETTO
6	PERNO DEL BRACCIO
7	COPPIGLIA
8	PERNO DEL TAPPO
9	COPPIGLIA
10	VITE DEL ROCCHETTO
11	RONDELLA GROWER
12	RONDELLA DEL ROCCHETTO
13	RONDELLA DEL TAPPO
14	RONDELLA GROWER
15	VITE DEL TAPPO
16	VITE DI FISSAGGIO SUPPORTO
17	VITE DI FISSAGGIO POSATUBO
18	DADO AUTOBLOCCANTE

1	PIPE FITTING
2	REEL
3	REEL CAP
4	SIDE ARM
5	REEL SUPPORT
6	ARM PIN
7	COTTER PIN
8	CAP PIN
9	COTTER PIN
10	REEL SCREW
11	GROWER WASHER
12	REEL WASHER
13	CAP WASHER
14	GROWER WASHER
15	CAP SCREW
16	SUPPORT FASTENING SCREW
17	PIPE FITTING FASTENING SCREW
18	SELF-LOCKING NUT

1	ROHRVERLEGER
2	KETTENRAD
3	DECKEL KETTENRAD
4	SEITLICHER ARM
5	STÜTZE DES KETTENRADES
6	BOLZEN DES ARMS
7	SPLINT
8	BOLZEN DES DECKELS
9	SPLINT
10	SCHRAUBE DES KETTENRADES
11	UNTERLEGSCHIEBE GROWER
12	UNTERLEGSCHIEBE DES KETTENRADES
13	UNTERLEGSCHIEBE DES DECKELS
14	UNTERLEGSCHIEBE GROWER
15	SCHRAUBE DES DECKELS
16	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE GESTELL
17	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE ROHRVERLEGER
18	SELBSTBLOCKIERENDE MUTTER

6.4 - KIT POSATUBI

Il kit è un dispositivo opzionale che permette di posare tubi flessibili o cavi nel canale contemporaneamente all'azione di scavo.
Il kit è formato essenzialmente dalle parti indicate in **fig.28**.

PERICOLO!

Per installare il kit posatubi sono necessarie attrezzature specifiche (adeguati mezzi di sollevamento ecc....). Tale operazione deve essere effettuata da officine specializzate. La Sovema Srl declina ogni responsabilità per la mancanza dell'osservazione di tale disposizione.



Per installare il kit procedere come segue:

1. Verificare preventivamente che il - SV - poggi su di un terreno piano in maniera stabile.
2. Collegare il posatubo (n°1 **fig.28**) al tallone (n°1 **fig.29**) mediante le viti e i dadi di fissaggio (n°17-18 **fig.28**).
3. Svitare le due viti superiori (n°2 **fig.29**) che collegano il tallone (n°1 **fig.29**) al telaio.
4. Appoggiare il supporto del rocchetto (n°5 **fig.28**) sulla piastra superiore del tallone (n°3 **fig.29**) come mostrato in **fig.29**.
5. Inserire le viti di fissaggio (n°16 **fig.28**) collegando il supporto del rocchetto al tallone e al telaio e serrarle mediante gli appositi dadi autobloccanti; si raccomanda di utilizzare dadi autobloccanti nuovi.
6. Inserire il Rocchetto (n°2 **fig.28**) nella boccola del supporto del rocchetto e fissarlo mediante la rondella, la rondella grower, a la vite di fissaggio (n°10-11-12 **fig.28**).
7. Inserire il tappo del rocchetto (n°3 **fig.28**) nel perno del rocchetto.
8. Chiudere il braccio laterale (n°4 **fig.28**), bloccarlo mediante il perno (n°6 **fig.28**) e introdurre la relativa coppia di sicurezza (n°7 **fig.28**).
9. Inserire il perno del tappo (n°8 **fig.28**) nell'apposita sede del braccio e introdurre la relativa coppia di sicurezza (n°9 **fig.28**).
10. Bloccare il tappo e il braccio mediante la rondella, la rondella grower e la vite di fissaggio (n°13-14-15 **fig.28**).

Per inserire il tubo o il cavo nel rocchetto procedere come segue:

1. Svitare le vite di fissaggio (n°15 **fig.28**), rimuovere il perno (n°6 **fig.28**) con la relativa coppia di sicurezza (n°7 **fig.28**) e aprire il braccio (n°4 **fig.28**).
2. Togliere il tappo del rocchetto (n°3 **fig.28**) e inserire matassa del tubo o del cavo.
3. Inserire il tappo del rocchetto (n°3 **fig.28**) nel perno del rocchetto.

6.4 - PIPE FITTING KIT

The kit is an optional device allowing to lay flexible pipes or cables in the channel, at the same time as digging.
The kit is mainly made of the parts indicated in **fig. 28**.

DANGER!

Specific equipment (adequate lifting means, etc...) is required for installing the pipe fitting kit. This operation must be carried out by specialised workshops. Sovema Srl declines any responsibility for the non observance of such instruction.



To install the kit, proceed as follows:

1. Previously check that - SV - stably rests on level ground.
2. Connect the pipe fitting (n. 1 **fig. 28**) to the bead (n. 1 **fig. 29**) using the fastening nuts and screws (n. 17-18 **fig. 28**).
3. Unscrew the two upper screws (n. 2 **fig. 29**) connecting the bead (n. 1 **fig. 29**) to the chassis.
4. Rest the reel support (n. 5 **fig. 28**) on the upper bead plate (n. 3 **fig. 29**) as shown in **fig. 29**.
5. Insert the fastening screws (n. 16 **fig. 28**) connecting the reel support to the bead and to the chassis and fasten them using specific self-locking nuts; it is recommended to use new self-locking nuts.
6. Insert the reel (n. 2 **fig. 28**) into the support bush of the reel and fasten it using the washer, the grower washer and the fastening screw (n. 10-11-12 **fig. 28**).
7. Insert the reel cap (n. 3 **fig. 28**) into the reel pin.
8. Close the side arm (n. 4 **fig. 28**), block it with the pin (n. 6 **fig. 28**) and introduce the relative safety cotter pin (n. 7 **fig. 28**).
9. Insert the cap pin (n. 8 **fig. 28**) in the appropriate arm seat and introduce the relative safety cotter pin (n. 9 **fig. 28**).
10. Block the cap and arm using the washer, the grower washer and the fastening screw (n. 13-14-15 **fig. 28**).

To insert the pipe or cable in the reel, proceed as follows:

1. Loosen the fastening screw (n. 15 **fig. 28**), remove the pin (n. 6 **fig. 28**) and relative safety cotter pin (n. 7 **fig. 28**) and open the arm (n. 4 **fig. 28**).
2. Remove the reel cap (n. 3 **fig. 28**) and insert pipe or cable coil.
3. Insert the reel cap (n. 3 **fig. 28**) into the reel pin.

6.4 - BAUSATZ ROHRVERLEGER

Der Bausatz ist optional und dient zur Verlegung in den Kanal von elastischen Röhren oder Kabeln während der Aushubarbeiten. Der Bausatz besteht im Wesentlichen aus den Bauteilen in **Abb. 28**.

GEFAHR!

Zum Anschließen des Bausatzes Rohrverleger sind spezifische Ausrüstungen notwendig (geeignete Hubmittel, usw.). Dieser Vorgang muss von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden. Sovema Srl lehnt bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift jede Verantwortung ab.



Für die Installation des Bausatzes geht man wie folgt vor:

1. Vorbeugend sicherstellen, dass die - SV - stabil auf einem flachen Boden steht.
2. Den Rohrverleger (Nr. 1 **Abb. 28**) mit der Ferse (Nr. 1 **Abb. 29**) über die Schrauben und die Befestigungsmutter (Nr. 17-18 **Abb. 28**) anschließen.
3. Die zwei oberen Schrauben lösen (Nr. 2 **Abb. 29**), die die Ferse (Nr. 1 **Abb. 29**) mit dem Rahmen verbinden.
4. Die Stütze des Kettenrades (Nr. 5 **Abb. 28**) auf die obere Platte der Ferse legen (Nr. 3 **Abb. 29**), siehe **Abb. 29**.
5. Die Befestigungsschrauben (Nr. 16 **Abb. 28**) einfügen, indem die Stütze des Kettenrades an die Ferse und an den Rahmen angeschlossen wird, und sie über selbstblockierende Muttern anschrauben; wir empfehlen, neue selbstblockierende Muttern zu verwenden.
6. Das Kettenrad (Nr. 2 **Abb. 28**) in die Kugelbuchse des Kettenrades einfügen und es über die Unterlegscheibe, die Unterlegscheibe Grower und die Befestigungsschraube (Nr. 10-11-12 **Abb. 28**) befestigen.
7. Den Deckel des Kettenrades (Nr. 3 **Abb. 28**) in den Bolzen des Kettenrades einfügen.
8. Den seitlichen Arm (Nr. 4 **Abb. 28**) schließen, ihn über den Bolzen blockieren (Nr. 6 **Abb. 28**) und den entsprechenden Sicherungssplint einfügen (Nr. 7 **Abb. 28**).
9. Den Bolzen des Deckels (Nr. 8 **Abb. 28**) in den entsprechenden Sitz des Arms einfügen und den entsprechenden Sicherungssplint einfügen (Nr. 9 **Abb. 28**).
10. Den Deckel und den Arm über die Unterlegscheibe, die Unterlegscheibe Grower und die Befestigungsschraube blockieren (Nr. 13-14-15 **Abb. 28**).

Für das Einfügen des Rohrs und der Kabel des Kettenrades geht man wie folgt vor:

1. Die Befestigungsschrauben (Nr. 15 **Abb. 28**) lösen, den Bolzen (Nr. 6 **Abb. 28**) mit dem entsprechenden Sicherungssplint (Nr. 7 **Abb. 28**) entfernen und den Arm (Nr. 4 **Abb. 28**) öffnen.
2. Den Deckel des Kettenrades (Nr. 3 **Abb. 28**) entfernen und die Rolle des Rohrs oder der Kabel einfügen.

4. Chiudere il braccio laterale (n°4 fig.28) , bloccarlo mediante il perno (n°6 fig.28) e introdurre la relativa coppia di sicurezza (n°7 fig.28).
5. Inserire il perno del tappo (n°8 fig.28) nell'apposita sede del braccio e introdurre la relativa coppia di sicurezza (n°9 fig.28).
6. Bloccare il tappo e il braccio mediante la rondella, la rondella grower e la vite di fissaggio (n°13-14-15 fig.28).
7. Inserire il tubo o il cavo nella parte superiore del posatubo (A di fig. 29) e bloccarlo all'interno del canale sulla parte terminale (B di fig. 29) in modo tale che proseguendo con lo scavo il tubo o il cavo si possa srotolare all'interno del canale.

7 - MANUTENZIONE

4. Close the side arm (n. 4 fig. 28), block it with the pin (n. 6 fig. 28) and introduce the relative safety cotter pin (n. 7 fig. 28).
5. Insert the cap pin (n. 8 fig. 28) in the appropriate arm seat and introduce the relative safety cotter pin (n. 9 fig. 28).
6. Block the cap and arm using the washer, the grower washer and the fastening screw (n. 13-14-15 fig. 28).
7. Insert the pipe or cable in the upper part of the pipe fitting (A of fig. 29) and block it inside the channel, on the end part (B of fig. 29) so that, when continuing with digging, the pipe or cable unwind inside the channel.

7 - MANUTENZIONE

3. Den Deckel des Kettenrades (Nr. 3 Abb. 28) in den Bolzen des Kettenrades einfügen.
4. Den seitlichen Arm (Nr. 4 Abb. 28) schließen, ihn über den Bolzen (Nr. 6 Abb. 28) blockieren und den entsprechenden Sicherungssplint (Nr. 7 Abb. 28) einfügen.
5. Den Bolzen des Deckels (Nr. 8 Abb. 28) in den entsprechenden Sitz des Armes einfügen und den entsprechenden Sicherungssplint (Nr. 9 Abb. 28) einfügen.
6. Den Deckel und den Arm über die Unterlegscheibe, die Unterlegscheibe Grower und die Befestigungsschraube blockieren (Nr. 13-14-15 Abb. 28).
7. Das Rohr oder die Kabel in den oberen Teil des Rohrverlegers (A Abb. 29) einfügen und es im Endteil des Kanals so blockieren (B Abb. 29), dass das Rohr oder die Kabel während der Aushubarbeiten im Kanal entrollt werden können.

7 - WARTUNG

ATTENZIONE!



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato che conosca le caratteristiche specifiche della macchina e tutte le normative relative alla sicurezza sul lavoro, anche se non citate sul presente manuale.

ATTENTION!

All maintenance operations must be carried out exclusively by qualified personnel with knowledge of the specific characteristics of the machine and all regulations about work safety, even if they are not mentioned in the present manual.

ACHTUNG!

Alle Wartungseingriffe müssen ausschließlich vom Fachpersonal durchgeführt werden, das die spezifischen Eigenschaften der Maschine und alle Normen bezüglich der Arbeitssicherheit genau kennt, auch wenn sie in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind.

ATTENZIONE!



Se il - SV - è sollevato da terra non introdursi per nessuna ragione sotto la macchina anche con solo alcune parti del corpo.
Qualora le esigenze di lavoro richiedesse l'accesso sotto la macchina sollevata si deve preventivamente poggiarla su sostegni fissi e stabili.

ATTENTION!

If the - SV - is lifted up from the ground, do not go under the machine for any reason, even if only with some parts of the body.
If work needs required access under the lifted machine, one must rest it preventively on fixed and stable supports.

ACHTUNG!

Man darf aus keinem Grund unter der - SV - verweilen, wenn sie vom Boden abgehoben ist, auch nicht mit einzelnen Körperteilen.
Sollten die Arbeitsbedingungen den Zugang unter die gehobene Maschine erforderlich machen, muss sie zuvor auf feste und stabile Stützen aufgestellt werden.



ATTENZIONE!

Utilizzare per le operazioni di manutenzione idonee attrezzature infortunistiche

ATTENTION!

For maintenance use suitable injury prevention equipment

ACHTUNG!

Für die Wartungseingriffe müssen geeignete unfallverhütende Ausrüstungen verwendet werden.

ATTENZIONE!



Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina agganciata alla trattoria accertarsi che il trattore sia spento, che la chiave di accensione sia stata estratta, che sia stato azionato il freno di stazionamento.

ATTENTION!

Before completing any operation on the machine coupled to the tractor, make sure that the tractor is off, the ignition key is removed and that the parking brake is engaged.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine, die am Traktor angekoppelt ist, vornimmt, muss sichergestellt werden, dass der Traktor ausgeschaltet, der Zündschlüssel herausgezogen und die Handbremse gezogen ist.

ATTENZIONE!



Prima di compiere qualsiasi operazione sulla macchina, depressurizzare le tubazioni oleodinamiche, se presenti, azionando a motore spento le leve di comando del pistone nei due sensi.

ATTENTION!

Before carrying out any operation on the machine, while the engine is off, depressurize the hydraulic tubes by using the control lever of the pistons in both ways.

ACHTUNG!

Bevor man Eingriffe an der Maschine vornimmt, müssen die öldynamischen Leitungen - wenn vorhanden - auf normalen Druck gebracht werden, indem man bei ausgeschaltetem Motor die Steuerhebel des Kolbens in beide Richtungen bewegt.

7.1 - OPERAZIONI DOPO LE PRIME 3 ORE DI LAVORO

1. Verificare, sui modelli - SV - 50-75, il serraggio del dado di bloccaggio del disco (n°1 di fig. 30) utilizzando una chiave dinamometrica e considerando le seguenti coppie di serraggio:
Dado per chiave da 50 mm coppia 771 Nm
Dado per chiave da 65 mm coppia 1587 Nm
2. Verificare sui modelli - SV - 50-75 la presenza e l'integrità della coppia di sicurezza del dado di bloccaggio del disco.
3. Verificare, sul - SV - 120, il serraggio della ghiera di bloccaggio del disco (n°1 di fig. 31) e delle viti di bloccaggio (n°2 di fig. 31).
4. Sostituire completamente l'olio della scatola ingranaggi operando come descritto al par.7.3.
5. Ingrassare gli organi rotanti posti nel supporto del disco mediante gli appositi ingrassatori (n°1 di fig. 32) utilizzando un grasso dalle caratteristiche specificate nel par.7.4.

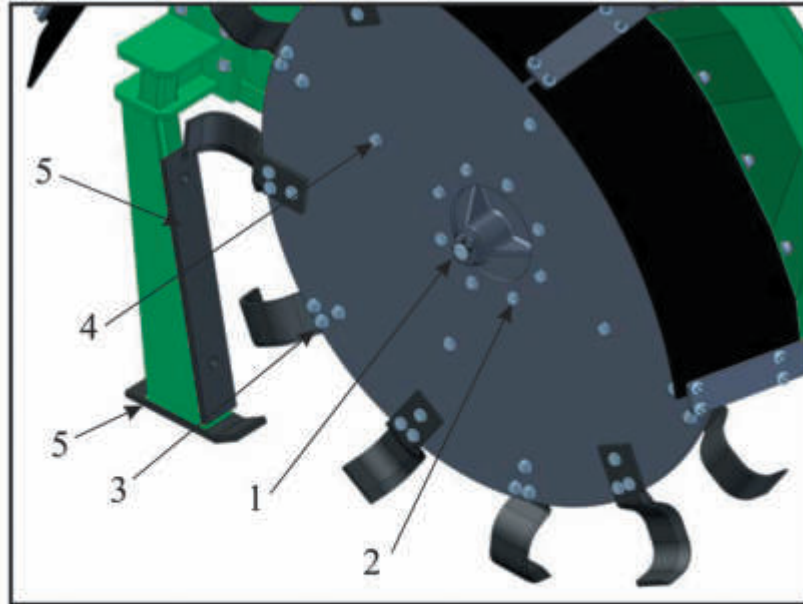


Fig.30

7.1 - OPERATIONS AFTER THE FIRST THREE HOURS OF WORK

1. On - SV - 50-75 models check fastening of the disc blocking nut, to be sure it is tightened securely (no. 1 in fig. 30) using a torque wrench and considering the following tightening torque:
Nut for 50 mm wrench 771 Nm torque
Nut for 65 mm wrench 1587 Nm torque
2. On - SV - 50-75, models check the presence and integrity of the safety cotter pin of the disc blocking nut.
3. On - SV - 120 check tightness of the disk blocking ring nut (n.1 of fig.31) and of the blocking screws (n.2 of fig.31).
4. Completely replace the oil in the gearbox, following the steps described in par. 7.3.
5. Grease the rotating parts located in the disk supports, using the specific grease guns (no. 1 in fig. 32) using grease that has the characteristics specified in par. 7.4.

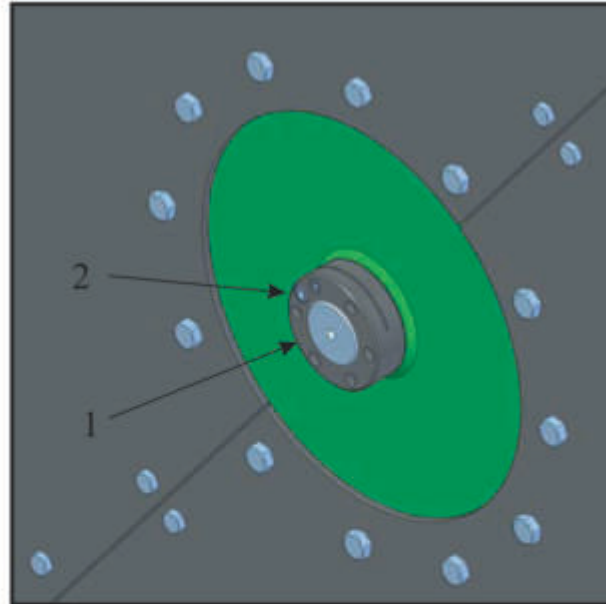


Fig.31

7.1 - EINGRIFFE NACH DEN ERSTEN 3 ARBEITSSTUNDEN

1. Bei den Modellen - SV - 50-75 die Spannung der Blockierungsmuttern der der Scheibe überprüfen (Nr. 1 Abb. 30) dazu verwendet man einen Drehmomentschlüssel und berücksichtigt die folgenden Anzugsmomente:
Mutter für Schlüssel zu 50 mm Anzugsmoment 771 Nm
Mutter für Schlüssel zu 65 mm Anzugsmoment 1587 Nm
2. Bei den Modellen - SV - 50 und - SV - 75 muss das Vorhandensein und die Integrität der Sicherheitssplinte der Mutter zum Blockieren der Scheibe überprüft werden.
3. Bei der - SV - 120 die Spannung der Blockierungsringe der Scheibe (Nr. 1 Abb. 31) und der Blockierungsschraube (Nr. 1 Abb. 31) überprüfen.
4. Das Öl des Getriebekastens komplett ersetzen, wie beschrieben im Abs. 7.3.
5. Die sich drehenden Maschinenteile in der Halterung der Scheibe mit den entsprechenden Schmiernippeln einfetten (Nr. 1 Abb. 32) dazu ein Schmierfett mit spezifischen Eigenschaften verwenden, siehe Abs. 7.4.

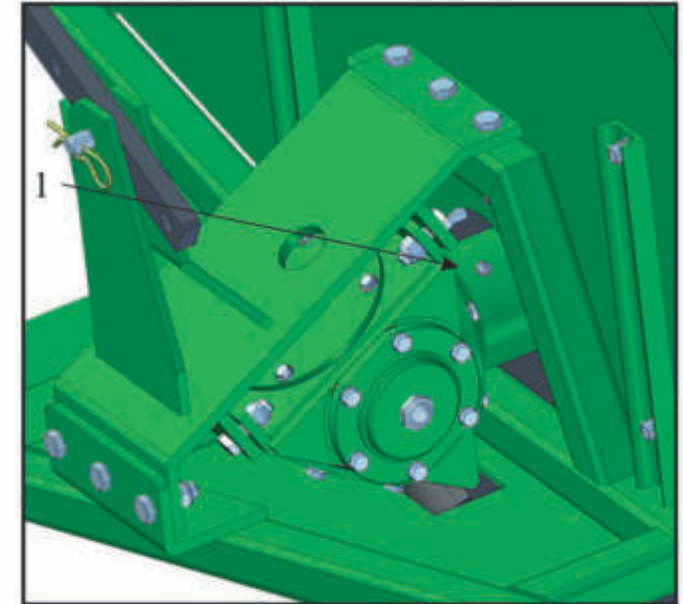


Fig.32

7.2 - OPERAZIONI DA ESEGUIRE MENSILMENTE

1. Verificare il serraggio di tutti i bulloni e dadi del disco (**n°2-3-4 di fig. 40**) utilizzando una chiave dinamometrica e considerando le seguenti coppie di serraggio:

Dado per chiave da 19 mm	coppia	62	Nm
Dado per chiave da 22 mm	coppia	99	Nm
Dado per chiave da 24 mm	coppia	153	Nm
Dado per chiave da 27 mm	coppia	220	Nm
Dado per chiave da 30 mm	coppia	311	Nm
2. Sui modelli - SV - 50 e - SV - 75, verificare il serraggio del dado di bloccaggio del disco (**n°1 di fig. 30**) utilizzando una chiave dinamometrica e considerando le seguenti coppie di serraggio:

Dado per chiave da 50 mm	coppia	771 Nm
Dado per chiave da 65 mm	coppia	1587 Nm
3. Sui modelli - SV - 50 e - SV - 75, verificare la presenza e l'integrità della coppiglia di sicurezza del dado di bloccaggio del disco.
4. Verificare, sul - SV - 120, il serraggio della ghiera di bloccaggio del disco (**n°1 di fig. 31**) e delle viti di bloccaggio (**n°2 di fig. 31**).
5. Ingrassare gli organi rotanti posti nel supporto del disco mediante gli appositi ingrassatori (**n°1 di fig. 32**) utilizzando un grasso dalle caratteristiche specificate nel **par.7.4**.
6. Verificare lo stato di usura dei coltelli; qualora si rendesse evidente un consumo anomalo, anche solo di alcuni (eccessivo consumo laterale o eccessivo arrotondamento degli spigoli), provvedere alla loro sostituzione utilizzando esclusivamente ricambi originali. Tenere presente che l'usura non omogenea può provocare anomalie di funzionamento a causa dello squilibrio della massa del disco.
7. Verificare lo stato di usura degli striscianti (**n°5 di fig. 30**); se usurati causano forti vibrazioni e vanno sostituiti.

Eventuali componenti danneggiati o mancanti devono essere sostituiti e installati correttamente.

Per la sostituzione di dadi e bulloni, utilizzare soltanto viti e dadi di classe 8.8.

Per il serraggio utilizzare una chiave dinamometrica, facendo riferimento alle coppie di serraggio evidenziate ai punti 2. e 3. di questo paragrafo.

7.2 - OPERATIONS TO BE COMPLETED MONTHLY

1. Verify the tightness of all nuts and bolts of the blades and teeth, both from the rotor and the disk, using a torque wrench and considering the following tightening torque:

Nut for 19 mm wrench	62 Nm torque
Nut for 22 mm wrench	99 Nm torque
Nut for 24 mm wrench	153 Nm torque
Nut for 27 mm wrench	220 Nm torque
Nut for 30 mm wrench	311 Nm torque
2. On - SV - 50 or - SV - 75, check the disk locknut, to be sure it is tightened securely (**no. 1 in fig. 39**) using a torque wrench and considering the following tightening torque:

Nut for 50 mm wrench	771 Nm torque
Nut for 65 mm wrench	1587 Nm torque
3. On - SV - 50 or - SV - 75, check the presence and integrity of the safety cotter pin of the disk locknut.
4. On - SV - 120 check tightness of the disk blocking ring nut (**n.1 of fig.31**) and of the blocking screws (**n.2 of fig.31**).
5. Grease the rotating parts located in the disk supports, using the specific grease guns (**no. 1 in fig. 32**) using grease that has the characteristics specified in **par. 7.4**.
6. Verify the condition of wear on blades; if unusual wear is detected, even if only for some of them (excessive side wear or excessive rounding of the corners), replace them, using exclusively original spare parts. Keep in mind that non homogeneous wear can cause operational anomalies because of disk weight unbalance.
7. Verify the wear and tear of the sliding parts (**no. 5 in fig. 30**); if worn they will cause significant vibrations and will need to be replaced.

Any damaged or missing components must be replaced and installed correctly.

When replacing nuts and bolts, only use ones from the 8.8 class.

For tightening use a torque wrench, referring to the tightening torque highlighted in points 2. and 3. of this paragraph.

7.2 - MONATLICH AUSZUFÜHRENDE WARTUNGSEINGRIFFE

1. Die Spannung aller Verschraubungen und Muttern der Scheibe überprüfen (**Nr. 2-3-4 Abb. 40**), dazu verwendet man einen Drehmomentschlüssel und berücksichtigt die folgenden Anzugsmomente:

Mutter für Schlüssel zu 19 mm	Anzugsmoment 62 Nm
Mutter für Schlüssel zu 22 mm	Anzugsmoment 99 Nm
Mutter für Schlüssel zu 24 mm	Anzugsmoment 153 Nm
Mutter für Schlüssel zu 27 mm	Anzugsmoment 220 Nm
Mutter für Schlüssel zu 30 mm	Anzugsmoment 311 Nm
2. Bei den Modellen - SV - 50-75 die Spannung der Blockierungsmuttern der Scheibe überprüfen (**Nr. 1 Abb. 30**), dazu verwendet man einen Drehmomentschlüssel und berücksichtigt die folgenden Anzugsmomente:

Mutter für Schlüssel zu 50 mm	Anzugsmoment 771 Nm
Mutter für Schlüssel zu 65 mm	Anzugsmoment 1587 Nm
3. Bei den Modellen - SV - 50 und - SV - 75 muss das Vorhandensein und die Integrität der Sicherheitssplinte der Mutter zum Blockieren der Scheibe überprüft werden.
4. Bei der - SV - 120 die Spannung der Blockierungsringe der Scheibe (**Nr. 1 Abb. 31**) und der Blockierungsschraube (**Nr. 2 Abb. 31**) überprüfen.
5. Die sich drehenden Maschinenteile in der Halterung der Scheibe mit den entsprechenden Schmiernippeln einfetten (**Nr. 1 Abb. 32**), dazu ein Schmierfett mit spezifischen Eigenschaften verwenden, siehe **Abs. 7.4**.
6. Den Verschleißzustand der Messer überprüfen; sollte eine anomale Abnutzung festgestellt werden, wenn auch nicht aller Teile (übermäßige seitliche Abnutzung oder übermäßige Abrundung der Kanten), müssen sie ausgewechselt werden, aber nur mit Originalersatzteilen. Bedenken Sie, dass ein nicht gleichmäßiger Verschleiß auf Grund des Ungleichgewichts der Scheibe zu Betriebsstörungen führen kann.
7. Den Verschleißzustand der Gleitlager des Lenkapparats überprüfen (**Nr. 5 Abb. 30**); wenn sie abgenutzt sind verursachen sie starke Vibrationen und müssen ausgewechselt werden.

Eventuelle beschädigte oder fehlende Bauteile müssen ausgewechselt und die neuen korrekt montiert werden.

Die Muttern und Schraubenverbindungen dürfen nur mit Schrauben und Muttern der Klasse 8.8 ausgewechselt werden.

Für die Spannung einen Drehmomentschlüssel benutzen und die Anzugsmomente in Punkt 2. und 3. dieses Abschnitts berücksichtigen.

7.3 - SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA SCATOLA

1. Svitare ed estrarre i tappi della scatola ingranaggi (n°1 di fig. 33) lasciando fuoriuscire completamente l'olio contenuto; a operazione ultimata riavvitare i tappi.
2. Inserire attraverso il tappo di carico (n°1 di fig. 34) circa 15 litri di gasolio e far ruotare lentamente il gruppo agendo manualmente sul disco per circa 10 minuti.
3. Svitare nuovamente i tappi (n°1 di fig. 33) lasciando fuoriuscire completamente il gasolio e riavvitare i tappi.
4. Rifornire completamente utilizzando un olio dalle caratteristiche specificate nel paragrafo seguente; il giusto livello di olio si ha quando l'indicatore (n°2 di fig. 33) risulti pieno per metà.
5. Verificare il livello attraverso la spia trasparente (n°2 di fig. 33) assicurandosi che il - SV - sia in posizione orizzontale; per verificarlo poggiare una livella sul tubolare del telaio (n°1 di fig. 35). Una maggiore quantità di olio non migliora le condizioni di lubrificazione e può anzi compromettere la capacità di raffreddamento della scatola.

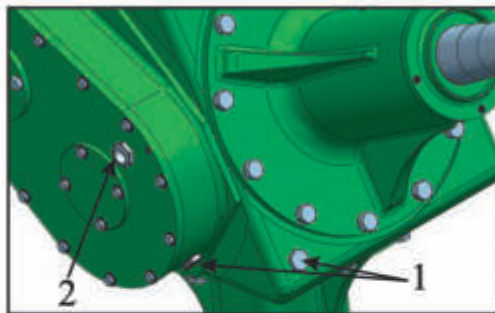


Fig.33

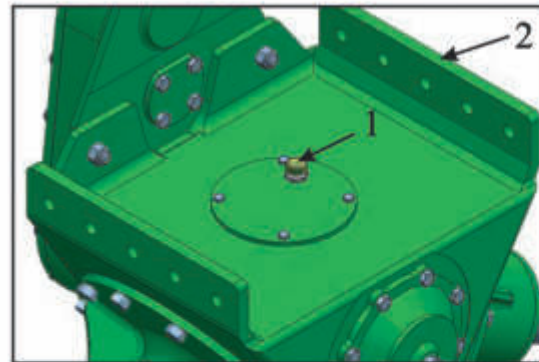


Fig.34

7.3 - REPLACING THE OIL IN THE GEARBOX

1. Unscrew and remove gearbox caps (no. 1 in fig. 33) draining the oil out completely; once this operation has been completed, screw the caps back on.
2. Use the inlet cap (no. 1 in fig. 44) to pour about 15 litres of diesel oil and slowly rotate the group, acting on the disk manually for about 10 minutes.
3. Unscrew the caps once again (no. 1 in fig. 33) allowing the diesel oil to drain out completely and then screw the caps back on.
4. Refill completely, using oil that has the characteristics specified in the following paragraph; the correct oil level is reached when the level indicator (no. 2 in fig. 45) shows half full.
5. Verify level through the clear level cap (no. 2 in fig. 33) making sure that the - SV - is horizontal; in order to verify this, place a level on the chassis tubular (no. 1 in fig. 35). **An increased quantity of oil does not improve lubrication and actually may compromise the cooling capacity of the gearbox.**

7.3 - AUSWECHSELN DES ÖLS DES GETRIEBEKASTENS

1. Die Verschlüsse des Getriebekastens lösen und entfernen (Nr. 1 Abb. 33) und das darin enthaltene Öl vollständig auslassen; danach die Verschlüsse wieder aufschrauben.
2. Über die Nachfüllverschlüsse (Nr. 1 Abb. 34) ca. 15 Liter Dieselöl eingeben und die Einheit durch 10 Minuten langes Drehen der Scheibe etwas bewegen.
3. Die Verschlüsse wieder abschrauben (Nr. 1 Abb. 33) und das Dieselöl vollständig auslaufen lassen, dann die Verschlüsse wieder aufschrauben.
4. Jetzt vollständig auffüllen, dazu ein Öl mit spezifischen Eigenschaften benutzen, siehe folgenden Abschnitt; das korrekte Ölniveau ist erreicht, wenn die Anzeige (Nr. 2 Abb. 33) "halb voll" angibt.
5. Das Niveau über die durchsichtige Anzeige überprüfen (Nr. 2 Abb. 33) und sicherstellen, dass die - SV - sich in horizontaler Position befindet; dazu eine Wasserwaage auf die Rohre des Rahmen auflegen (Nr. 1 Abb. 35). **Eine größere Ölmenge verbessert die Schmierbedingungen nicht, ja sie kann sogar die Kühlfähigkeit des Getriebekastens herabsetzen.**

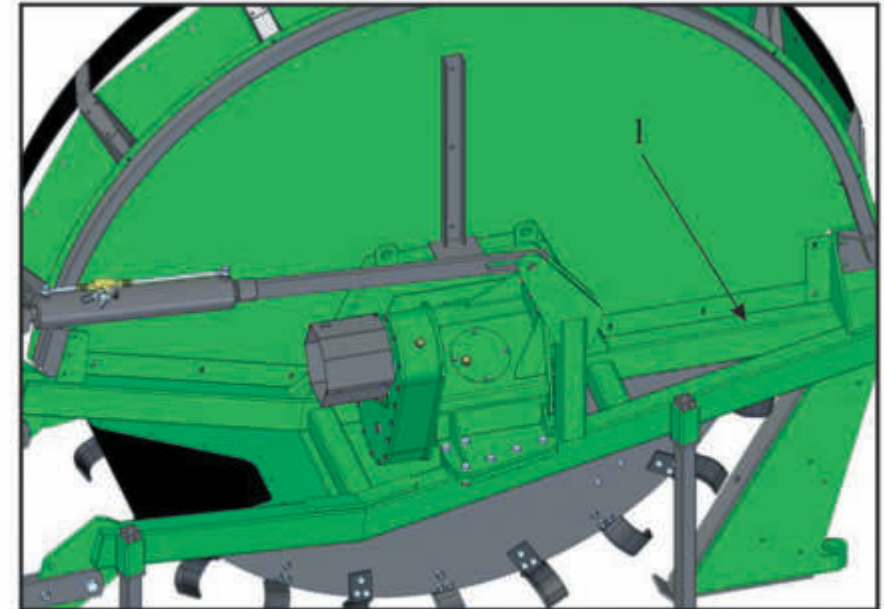


Fig.35

ATTENZIONE!



L'olio della scatola deve essere sostituito almeno ogni 800 ore di lavoro o ogni due anni: attenersi alla condizione più restrittiva.

L'olio esausto e il gasolio usato devono essere smaltiti nel rispetto delle disposizioni di legge.

7.4 - CARATTERISTICHE DELL'OLIO E DEL GRASSO

OLIO	SAE 80W - 90
GRASSO	NLGI n° 1

7.5 - SOSTITUZIONE DEGLI UTENSILI

1. Svitare ed estrarre le viti (n°1 di fig. 36), sostituire il coltello (n°2 di fig. 36) usurato o danneggiato soltanto con ricambi originali.
2. Anche se appaiono in buono stato, sostituire le viti e i dadi. Utilizzare componenti con classe di resistenza 8.8 e dadi esclusivamente autobloccanti.
3. Avvitare i dadi utilizzando una chiave dinamometrica; per le coppie di serraggio, fare riferimento alle disposizioni elencate ai punti 1. e 2. del par. 7.2.
4. E' sconsigliato sostituire solo alcuni coltelli in quanto un'usura non omogenea degli utensili può provocare anomalie di funzionamento a causa dello squilibrio della massa del rotore.

ATTENTION!



Oil in the gearbox must be replaced at least every 800 hours of work or every two years: keep to whichever occurs earlier.

Used oil and diesel oil must be disposed of properly in accordance to provisions contained in legislation.

7.4 - CHARACTERISTICS OF THE OIL AND GREASE

OIL	SAE 80W - 90
GREASE	NLGI n° 1

7.5 - REPLACING THE TOOLS

1. Unscrew and remove the screws (no. 1 in fig. 36), replace the blade (no. 2 in fig. 36) that is worn or damaged, only using original replacement spare parts.
2. Even if they appear to be in good condition, replace the screws and nuts.
3. Use components with a resistance class of 8.8 and exclusively self-locking nuts.
3. Tighten the nuts using a torque wrench; as far as tightening torque, refer to the instructions listed in points 1. and 2. from par. 7.2.
4. Replacing only some of the blades of teeth is not recommended, because non homogeneous tool wear may cause operational anomalies because of rotor weight unbalance.

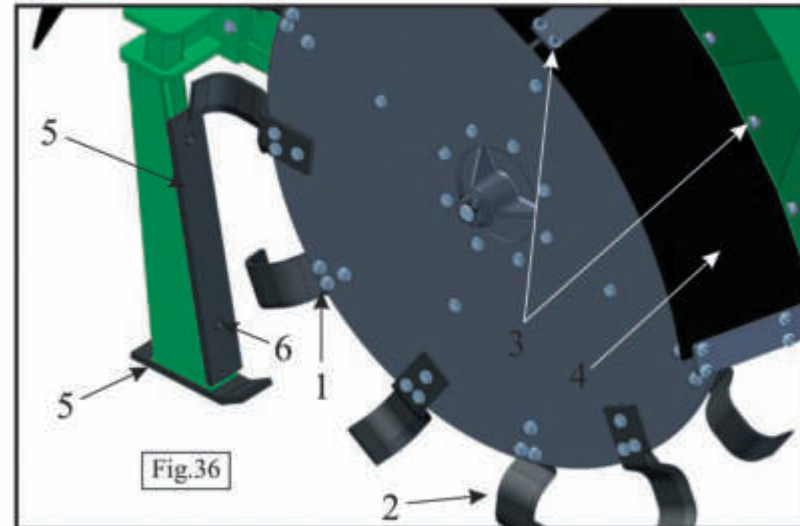


Fig.36

ACHTUNG!



Das Öl des Getriebekastens muss alle 800 Arbeitsstunden oder alle zwei Jahre ausgewechselt werden: halten Sie sich an die einschränkendere Bedingung. Das verbrauchte Öl und das verwendete Dieselöl müssen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

7.4 - MERKMALE DES ÖLS UND DES SCHMIERFETTS

ÖL	SAE 80W - 90
SCHMIERFETT	NLGI n° 1

7.5 - AUSWECHSELN DER WERKZEUGE

1. Die Schrauben lösen und entfernen (Nr. 1 Abb. 36), das abgenutzte oder beschädigte Messer (Nr. 2 Abb. 36) ersetzen, aber nur mit Originalersatzteilen.
2. Auch wenn sie in gutem Zustand sind, sollten die Schrauben und Muttern ausgewechselt werden. Dazu Teile der Widerstandsklasse 8.8 verwenden und ausschließlich selbstblockierende Muttern.
3. Die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen; bezüglich der Anzugsmomente siehe Anweisungen in Punkt 1. und 2. im Abs. 7.2.
4. Wir raten davon ab, nur einige Messer auszuwechseln, da ein nicht gleichmäßiger Verschleiß der Werkzeuge auf Grund des Ungleichgewichts der Rotormasse zu Betriebsstörungen führen kann.

7.6 - SOSTITUZIONE DELLE GOMME FLESSIBILI

1. Svitare ed estrarre le viti (n°3 di fig. 36), sostituire le gomme flessibili (n°4 di fig. 36) esclusivamente con ricambi originali.
2. Sostituire le viti e i dadi utilizzando viti e dadi di classe 8.8 anche se appaiono in buono stato.
3. Avvitare i dadi utilizzando una chiave dinamometrica; per le coppie serraggio rifarsi alle disposizioni elencate ai punti 1. e 2. del par.7.2.

7.7 - SOSTITUZIONE DEGLI STRISCIANTI

1. Svitare ed estrarre le viti (n°6 di fig. 36), sostituire gli striscianti (n°5 di fig. 36) esclusivamente con ricambi originali.
2. Sostituire le viti e i dadi utilizzando viti e dadi di classe 8.8 anche se appaiono in buono stato.
3. Avvitare i dadi utilizzando una chiave dinamometrica; per le coppie serraggio rifarsi alle disposizioni elencate ai punti 1. e 2. del par.7.2.

7.8 - ANOMALIE: CAUSE E RIMEDI

VIBRAZIONI:

Alzare leggermente la parte anteriore del - SV - mediante i bracci del sollevatore del trattore, in modo che il tallone rimanga bene a contatto con i bordi del fosso scavato. Se il problema persiste operare come segue:

1. Verificare che la catena 3° punto sia lenta.
2. Verificare l'efficienza degli striscianti del tallone (n°5 di fig.36) e se usurati provvedere alla sostituzione.
3. Verificare lo stato di usura dei coltelli e se necessario provvedere alla sostituzione.
4. Verificare il serraggio dei bulloni di fissaggio del disco e dei coltelli.
5. Verificare che il disco ruoti in asse; se si rileva uno squilibrio nella rotazione è molto probabile che, a causa di un urto non previsto, l'albero trasmissione del disco si sia piegato. Provvedere alla sostituzione presso un centro di assistenza autorizzato **SOVEMASrl**

RUMORE:

Se il - SV - durante il lavoro diventa particolarmente rumoroso operare come segue:

1. Provvedere ad effettuare tutti i controlli descritti nel par. 5.2.
2. Provvedere ad una completa sostituzione dell'olio della scatola.
3. Se l'inconveniente persiste rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato **SOVEMASrl** per una verifica completa della macchina.

7.8 - SMANTELLAMENTO

In caso di smantellamento della macchina attenersi alle norme in vigore e in particolare:

1. Distaccare e distruggere la targa di identificazione della macchina.
2. Smaltire i materiali inquinanti quali gomma, olii, grassi osservando le specifiche norme in materia.

7.6 - REPLACING THE FLEXIBLE RUBBER GUARDING

1. Unscrew and remove the screws (no. 3 in fig. 36), replace the flexible rubber guards (no. 4 in fig. 36) exclusively with original spare parts.
2. Replace the class 8.8 screws and nuts even if they appear to be in good condition.
3. Tighten the nuts using a torque wrench; as far as tightening torque, refer to the instructions listed in points 1. and 2. from par. 7.2.

7.7 - REPLACING THE SLIDING PARTS

1. Unscrew and remove the screws (no. 6 in fig. 36), replace the sliding parts (no. 5 in fig. 36) exclusively with original spare parts.
2. Replace the class 8.8 screws and nuts even if they appear to be in good condition.
3. Tighten the nuts using a torque wrench; as far as tightening torque, refer to the instructions listed in points 1. and 2. from par. 7.2.

7.8 - ANOMALIES: CAUSES AND REMEDIES

VIBRATIONS:

Slightly lift the front part of the - SV - using the tractor lift arms, so that the bead is up against the perimeter of the ditch that has been dug. If the problem persists then operate as follows:

1. Make sure that the third-point chain is loose.
2. Check the efficiency of the sliding parts of the bead (n. 5 of fig. 36) and if they are worn, have them replaced.
3. Check blades for wear and, if necessary, have them replaced.
4. Check that locknuts fastening disk and blades are tight.
5. Verify that disk rotate efficiently on the axis; if a rotational unbalance is found, it is very probable that, because of an unexpected hit, the disk transmission shaft is bent. Have it replaced at a service centre authorised by **SOVEMASrl**

NOISE:

If the machine should become particularly noisy while operating, perform the following operations

1. Complete all controls described in par. 5.2.
2. Completely replace the oil in the gearbox.
3. If the problem continues, contact a service centre authorized by **SOVEMASrl** for a complete machine check-up.

7.8 - DECOMMISSIONING

When disposing of the machine, follow current regulations and, especially

1. Remove and destroy the machine's identification plate.
2. Dispose of polluting materials such as rubber, oils, and grease following specific regulations that relate to this.

7.6 - AUSWECHSELN DER ELASTISCHEN GUMMISTÜCKE

1. Die Schrauben lösen und entfernen (Nr. 3 Abb. 36), die elastischen Gummis (Nr. 4 Abb. 36) ersetzen, aber nur mit Originalersatzteilen.
2. Die Schrauben und Muttern auswechseln, auch wenn sie in gutem Zustand sind; dazu Schrauben und Muttern der Klasse 8.8 verwenden.
3. Die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen; bezüglich der Anzugsmomente siehe Anweisungen in Punkt 1. und 2. im Abs. 7.2.

7.7 - ERSATZ DER GLEITLAGER

1. Die Schrauben lösen und entfernen (Nr. 6 Abb. 36), die Gleitlager (Nr. 5 Abb. 36) ersetzen, aber nur mit Originalersatzteilen.
2. Die Schrauben und Muttern auswechseln, auch wenn sie in gutem Zustand sind; dazu Schrauben und Muttern der Klasse 8.8 verwenden.
3. Die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen; bezüglich der Anzugsmomente siehe Anweisungen in Punkt 1. und 2. im Abs. 7.2.

7.8 - STÖRUNGEN: URSACHEN UND ABHILFEN

VIBRATIONEN:

Den vorderen Teil der - SV - leicht mit den Hebearmen des Traktors anheben, und zwar derart, dass die Ferse im Kontakt mit den Rändern des ausgehobenen Grabens bleibt. Wird die Störung dadurch nicht behoben, sind folgende Kontrollen durchzuführen:

1. Sicherstellen, ob die Kette der Dreipunktkupplung locker sitzt.
2. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der Gleitlager der Ferse (Nr. 5 Abb. 36) und falls abgenutzt, müssen sie ersetzt werden.
3. Überprüfen Sie den Verschleißzustand aller Messer und wechseln Sie sie eventuell aus.
4. Die Verschraubung der Befestigungsmuttern der Scheibe und der Messer überprüfen.
5. Sicherstellen, dass die Scheibe in Achse dreht; sollte ein Ungleichgewicht bei der Drehung vorliegen, ist es möglich, dass auf Grund eines unerwarteten Stoßes die Antriebswelle der Scheibe verbogen ist. Das Auswechseln muss von einem von Kundendienstzentrum **SOVEMASrl** ausgeführt werden.

GERÄUSCHENTWICKLUNG:

Wenn die - SV - während der Arbeit besonders laut wird, geht man wie folgt vor:

1. Alle Überprüfungen durchführen, die im Abs. 5.2 beschrieben sind.
2. Das Öl des Getriebekastens vollständig auswechseln.
3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an ein autorisiertes Kundendienstzentrum von **SOVEMASrl** um die Maschine vollständig überprüfen zu lassen.

7.8 - ENTSORGUNG

Die Maschine muss gemäß den geltenden Normen entsorgt werden, im Einzelnen:

1. Das Typenschild der Maschine abnehmen und zerstören.
2. Die umweltverschmutzenden Materialien wie Gummi, Öl, Schmierfette gemäß den entsprechenden geltenden Normen entsorgen.

INDICE

CAP. 1	CARATTERIZZAZIONE DELLA MACCHINA
	1.1 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA
	1.2 - DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
	1.3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO
	1.4 - CARATTERISTICHE TECNICHE
	1.6 - CARATTERISTICHE DELL'ALBERO CARDANICO
CAP. 2	DESCRIZIONI GENERALI
	2.1 - AVVERTENZE PER L'USO DEL MANUALE
	2.2 - FORMAZIONE RICHIESTA ALL'OPERATORE
	2.3 - CONSEGNA DELLA MACCHINA
	2.4 - GARANZIA
CAP. 3	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
	3.1 - SOLLEVAMENTO
	3.2 - TRASPORTO
CAP. 4	NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI
	4.1 - AVVERTENZE
	4.2 - COLLOCAZIONE DELLE TARGHE
	4.3 - SIGNIFICATO DELLE TARGHE DI SICUREZZA
CAP. 5	USO DEL - SV -
	5.1 - USI CONSENTITI
	5.2 - PRIMA DI OGNI IMPIEGO
	5.3 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'AGGANCIO AL TRATTORE
	5.4 - AGGANCIO AL TRATTORE
	5.5 - COLLEGAMENTO DEL DISPOSITIVO IDRAULICO TERZO PUNTO
	5.6 - COLLEGAMENTO DELL'ALBERO CARDANICO
	5.7 - ESECUZIONE DEL LAVORO

INDEX

CHAP. 1	MACHINE CHARACTERIZATION
	1.1 - MACHINE IDENTIFICATION
	1.2 - MACHINE DESCRIPTION
	1.3 - OVERALL DIMENSIONS
	1.5 - TECHNICAL CHARACTERISTICS
	1.6 - CARDAN SHAFT CHARACTERISTICS
CHAP. 2	GENERAL DESCRIPTIONS
	2.1 - WARNINGS FOR USING THE MANUAL
	2.2 - REQUIRED TRAINING FOR THE OPERATOR
	2.3 - MACHINE DELIVERY
	2.4 - WARRANTY
CHAP. 3	HANDLING AND TRANSPORTATION
	3.1 - LIFTING
	3.2 - TRANSPORTATION
CHAP. 4	SAFETY AND INJURY PREVENTION REGULATIONS
	4.1 - WARNINGS
	4.2 - PLATE LOCATION
	4.3 - MEANING OF THE SAFETY PLATES
CHAP. 5	USING THE - SV -
	5.1 - ALLOWED USES
	5.2 - BEFORE ANY USE
	5.3 - PRELIMINARY OPERATIONS BEFORE COUPLING TO THE TRACTOR
	5.4 - COUPLING TO THE TRACTOR
	5.5 - COUPLING THE THIRD POINT HYDRAULIC DEVICE
	5.6 - COUPLING THE CARDAN SHAFT
	5.7 - CARRYING OUT THE WORK

INHALTSVERZEICHNIS

KAP. 1	CHARAKTERISIERUNG DER MASCHINE
	1.1 - MASCHINENERKENNUNG
	1.2 - MASCHINENBESCHREIBUNG
	1.3 - ABMESSUNGEN
	1.5 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
	1.6 - EIGENSCHAFTEN DER KARDANWELLE
KAP. 2	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
	2.1 - HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH DES HANDBUCHS
	2.2 - ERFORDERLICHE AUSBILDUNG DES BEDIENERS
	2.3 - LIEFERUNG DER MASCHINE
	2.4 - GARANTIE
KAP. 3	HANDLING UND TRANSPORT
	3.1 - HEBEN
	3.2 - TRANSPORT
KAP. 4	NORMEN FÜR DIE SICHERHEIT UND DIE UNFALLVERHÜTUNG
	4.1 - HINWEISE
	4.2 - ANBRINGSSTELLE DER SCHILDER
	4.3 - BEDEUTUNG DER SICHERHEITSSCHILDER
KAP. 5	GEBRAUCH DER - SV -
	5.1 - ZUGELASSENER GEBRAUCH
	5.2 - VOR JEDEM GEBRAUCH
	5.3 - VORBEREITENDE VORGÄNGE FÜR DAS ANKOPPELN AN DEN TRAKTOR
	5.4 - ANKOPPELN AN DEN TRAKTOR
	5.5 - ANSCHLUSS DER HYDRAULISCHEN DREIPUNKTEKUPPLUNG
	5.6 - ANKOPPELN DER KARDANWELLE
	5.7 - AUSFÜHRUNG DER ARBEITEN

5.8 - REGOLAZIONE DELLA PROFONDITA' DI SCAVO
5.9 - VARIAZIONE DELLA LARGHEZZA DI SCAVO
5.10 - ESTRAZIONE DEL - SV -
5.11 - TERMINE DEL LAVORO
5.12 - ARRESTO D'EMERGENZA
5.13 - SGANCIAMENTO DAL TRATTORE
CAP. 6 DISPOSITIVI OPZIONALI
6.1 - DISPOSITIVO IDRAULICO TERZO PUNTO
6.2 - RUOTA DI REGOLAZIONE DELLA PROFONDITA'
6.3 - KIT UTENSILI AL TUNGHESTENO
6.4 - KIT POSATUBI
CAP. 7 MANUTENZIONE
7.1 - OPERAZIONI DOPO LE PRIME 3 ORE DI LAVORO
7.2 - OPERAZIONI DA ESEGUIRE MENSILMENTE
7.3 - SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA SCATOLA
7.4 - CARATTERISTICHE DELL'OLIO E DEL GRASSO
7.5 - SOSTITUZIONE DEGLI UTENSILI
7.6 - SOSTITUZIONE DELLE GOMME FLESSIBILI
7.7 - SOSTITUZIONE DEGLI STRISCIANTI
7.8 - ANOMALIE: CAUSE E RIMEDI
7.9 - SMANTELLAMENTO
CAP. 8 REGISTRO DELLE MANUTENZIONI
CAP. 9 NOTE

5.8 - ADJUSTING EXCAVATION DEPTH
5.9 - VARIATION OF THE EXCAVATION WIDTH
5.10 - REMOVING THE - SV -
5.11 - AT JOB COMPLETION
5.12 - EMERGENCY STOP
5.13 - UNCOUPLING FROM THE TRACTOR
CHAP. 6 OPTIONAL DEVICES
6.1 - THIRD POINT HYDRAULIC DEVICE
6.2 - ADJUSTMENT WHEEL OF THE DEPTH
6.3 - TUNGSTEN TOOL KIT
6.4 - PIPE FITTING KIT
CHAP. 7 MAINTENANCE
7.1 - OPERATIONS AFTER THE FIRST 3 HOURS OF WORK
7.2 - OPERATIONS TO BE CARRIED OUT MONTHLY
7.3 - REPLACING THE OIL IN THE GEARBOX
7.4 - CHARACTERISTICS OF THE OIL AND GREASE
7.5 - REPLACING THE TOOLS
7.6 - REPLACING THE FLEXIBLE RUBBER GUARDING
7.7 - REPLACING THE SLIDING PARTS
7.8 - ANOMALIES: CAUSES AND REMEDIES
7.9 - DECOMMISSIONING
CHAP. 8 MAINTENANCE LOG
CHAP. 9 NOTES

5.8 - REGELUNG DER ARBEITSTIEFE
5.9 - ABÄNDERUNG DER ARBEITSBREITE
5.10 - HERAUSZIEHEN DER - SV -
5.11 - ARBEITSENDE
5.12 - NOTSTOPP
5.13 - ABHÄNGEN VOM TRAKTOR
KAP. 6 OPTIONALE VORRICHTUNGEN
6.1 - HYDRAULISCHE DREIPUNKTKUPPLUNG
6.2 - EINSTELLUNGSRAD DER ARBEITSTIEFE
6.3 - BAUSATZ WERKZEUGE AUS WOLFRAM
6.4 - BAUSATZ ROHRVERLEGER
KAP. 7 WARTUNG
7.1 - EINGRIFFE NACH DEN ERSTEN 3 ARBEITSSTUNDEN
7.2 - MONATLICH AUSZUFÜHRENDE WARTUNGSEINGRIFFE
7.3 - ERSATZ ÖL DES GETRIEBEKASTENS
7.4 - MERKMALE DES ÖLS UND DES SCHMIERFETTS
7.5 - ERSATZ DER WERKZEUGE
7.6 - ERSATZ DER ELASTISCHEN GUMMIS
7.7 - ERSATZ DES GLEITLAGER
7.8 - STÖRUNGEN: URSACHEN UND ABHILFEN
7.9 - ENTSORGUNG
KAP. 8 WARTUNGSREGISTER
KAP. 9 HINWEISE



SOVEMA Srl
Via Olmo, 6
41013 Gaggio di Piano (MO)
TEL.: 059-938585
FAX: 059-938512
SITO WEB: www.sovema.com
E-MAIL: sovema@sovema.com