

VERTI-DRAIN 2216-2220



Questo documento è una traduzione del manuale originale



2201 Italian 911.120.202 IT



Kwekerijweg 8 | 3709JA | Zeist | The Netherlands |

T: +31 (0)306 933 227

E: redexim@redexim.com

W: www.redexim.com

EU – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Noi,

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.

Kwekerijweg 8

3709 JA Zeist, The Netherlands

dichiariamo che la presente “EU – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ” è rilasciata sotto la nostra esclusiva responsabilità e appartiene al seguente prodotto:

VERTI-DRAIN® CON IL NUMERO COME INDICATO SULLA MACCHINA E NEL PRESENTE MANUALE,

a cui si riferisce la presente dichiarazione, rispetta la previsione di:

2006/42/EC Machinery Directive

e con gli standard:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C.H.G. de Bree', written in a cursive style.

C.H.G. de Bree

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.

UK – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Noi,

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.
Kwekerijweg 8
3709 JA Zeist, The Netherlands

dichiariamo che la presente “UK – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ” è rilasciata sotto la nostra esclusiva responsabilità e appartiene al seguente prodotto:

VERTI-DRAIN® CON IL NUMERO COME INDICATO SULLA MACCHINA E NEL PRESENTE MANUALE,

a cui si riferisce la presente dichiarazione, rispetta la previsione di:

S.I. 2008 No. 1597 HEALTH AND SAFETY The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

e con gli standard:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree'.

C.H.G. de Bree

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.



PREFAZIONE

Congratulazioni per l'acquisto della Verti-Drain®. Per un uso sicuro e duraturo della Verti-Drain®, leggere (o fare leggere) e comprendere il presente manuale. Non si può lavorare con questa macchina senza essere a conoscenza del contenuto di questo documento.

La Verti-Drain® non è una macchina che funziona in modo autonomo. L'utente è responsabile per l'uso del giusto trattore. Costui dovrà controllare anche gli aspetti relativi alla sicurezza della combinazione trattore/Verti-Drain®, come, per esempio, il livello sonoro, le istruzioni per l'utente e l'analisi dei rischi.

La Verti-Drain® è intesa unicamente per prati d'erba o aree dove potrebbe crescere l'erba.

Alla pagina seguente verranno presentate dapprima le istruzioni generali di sicurezza. Ogni utente deve conoscerle e applicarle. In seguito viene riportata una scheda di registrazione, da rispedire per il disbrigo di eventuali reclami.

Nel presente manuale vengono fornite numerose istruzioni, numerate in ordine successivo. Le istruzioni devono essere eseguite nell'ordine presentato. L'icona  fa riferimento alle istruzioni di sicurezza. L'icona  fa riferimento a consigli e/o avvertenze.

Tutte le informazioni e specifiche tecniche sono recenti al momento della pubblicazione del presente documento. Le specifiche del progetto possono essere modificate senza preavviso.

Questo documento è una traduzione del manuale originale.

Il manuale originale (in lingua olandese) verrà fornito su richiesta.

DISPOSIZIONI DI GARANZIA

QUESTA VERTI-DRAIN® VIENE FORNITA CON UNA GARANZIA CONTRO DIFETTI DEI MATERIALI.

LA GARANZIA HA VALIDITÀ DI DODICI MESI DALLA DATA D'ACQUISTO.

LA GARANZIA DELLA VERTI-DRAIN® VIENE DISCIPLINATA DALLE DISPOSIZIONI ELENcate NEL DOCUMENTO *GENERAL CONDITIONS FOR SUPPLY OF PLANT AND MACHINERY FOR EXPORT, NUMBER 188*, PUBBLICATO SOTTO GLI AUSPICI DELLA COMMISSIONE ECONOMICA PER L'EUROPA DELLE NAZIONI UNITE.

SCHEDA DI REGISTRAZIONE

Per propria informazione, compilare la tabella sottostante:

Numero di serie della macchina	
Nome del concessionario	
Data d'acquisto	
Osservazioni	

! DISPOSIZIONI DI SICUREZZA !

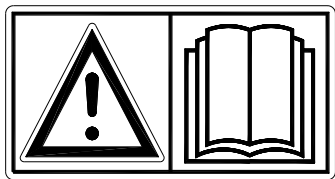


Fig. 1

La Verti-Drain® è stata progettata per un uso sicuro. A tale scopo si devono seguire alla lettera le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale.

Leggere e comprendere (fig. 1) il manuale prima di iniziare a usare la Verti-Drain®.

Se la macchina non viene utilizzata come descritto nel manuale, vi può essere un pericolo di lesione e/o danno alla Verti-Drain®.

- (1) La Verti-Drain® è intesa unicamente per la lavorazione di manti d'erba o aree dove dovrebbe crescere l'erba.

Qualsiasi altro uso viene considerato improprio. Il produttore declina ogni responsabilità per danni conseguenti; l'utente è responsabile per tutti i rischi che possono presentarsi durante il lavoro. Con uso esperto si intende anche l'osservanza delle istruzioni fornite dal produttore relativamente all'uso, alla manutenzione e alla riparazione.

Prima di usare la Verti-Drain® ispezionare l'area da lavorare. Eliminare eventuali ostacoli ed evitare le discontinuità.

- (2) La Verti-Drain® è fabbricata secondo gli ultimi progressi tecnici e può essere usata in modo sicuro.

Se la macchina viene utilizzata, revisionata o riparata da una persona inesperta, vi può essere un pericolo di lesioni sia per l'utente che per altre persone. **Evitare questa situazione!**

Usare la Verti-Drain® sempre in combinazione con il giusto trattore come descritto nei dati tecnici.

- (3) Tutte le persone incaricate dal proprietario del controllo, della manutenzione o della riparazione della Verti-Drain®, devono leggere e comprendere a fondo il manuale dell'operatore, in particolare il capitolo **Istruzioni per l'uso.**

L'utente è responsabile per **la sicurezza della combinazione trattore / Verti-Drain®, che deve essere collaudata** accuratamente in termini di rumore, sicurezza, rischio e praticità. Devono anche essere redatte le istruzioni per l'utente.

- (4) Prima di iniziare a usare la Verti-Drain®, l'utente è **tenuto** a controllare la macchina per **accertarsi di eventuali danni e difetti visibili.** Devono essere evitate eventuali modifiche alla Verti-Drain® (compreso il funzionamento) che possono influire negativamente sulla sicurezza. In generale non è permesso apportare modifiche o aggiunte alla Verti-Drain® (ad eccezione di quelle approvate dal produttore) per motivi di sicurezza.

In caso di **modifiche** alla Verti-Drain® l'attuale contrassegno CE perde la propria validità e colui che ha apportato le modifiche è tenuto a richiedere un nuovo **contrassegno CE.**

Prima di ogni messa in funzione controllare che non vi siano parti allentate, come bulloni e dadi.

Se presenti, controllare periodicamente i tubi flessibili idraulici e sostituirli quando sono danneggiati o presentano segni di usura. I tubi di sostituzione devono essere conformi alle specifiche tecniche del produttore.

Prima di procedere con eventuali lavori, si deve **sempre** togliere la pressione dall'impianto idraulico (se presente).

NON usare **MAI** la Verti-Drain® se mancano coperchi di protezione o adesivi di sicurezza.

NON sdraiarsi **MAI** sotto la Verti-Drain®.
Se necessario, inclinare la Verti-Drain®.

NON scendere **MAI** dal trattore a motore acceso.

Durante i lavori di manutenzione, regolazione e riparazione, bloccare la Verti-Drain® per evitare che si abbassi/si sposti/scivoli.

Durante i lavori di manutenzione, regolazione e riparazione, **spegnere sempre il motore del trattore, togliere la chiavetta d'accensione dal contatto e staccare sempre la presa di forza PTO** (fig.2).

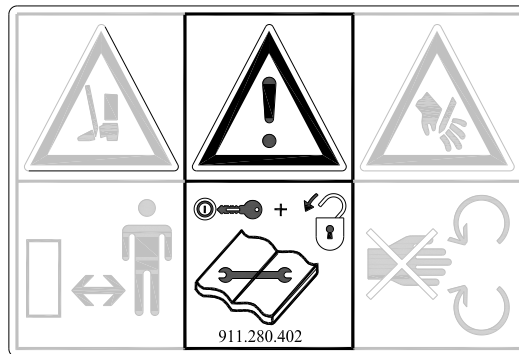


Fig. 2

Per la manutenzione o le riparazioni usare unicamente ricambi Verti-Drain® originali, per motivi di sicurezza della macchina e dell'utente.

I lavori di riparazione della Verti-Drain® possono essere eseguiti unicamente da tecnici autorizzati.

Tenere un elenco delle riparazioni.

- (5) Oltre alle indicazioni contenute nel presente manuale per l'utente, si devono seguire anche le disposizioni generali vigenti in materia di sicurezza generale e sul lavoro.

Se si usa la macchina su una strada pubblica, si devono seguire anche le regole del codice stradale.

È vietato trasportare persone!

Non usare la Verti-Drain® in condizioni di poca luce, in caso di forte pioggia, tempesta o rampe con un'inclinazione superiore ai 20 gradi.

- (6) Prima dell'inizio dei lavori, tutte le persone che useranno la Verti-Drain® devono conoscere le diverse funzioni della macchina e i relativi elementi di controllo.

Collegare la Verti-Drain® al veicolo trainante secondo le disposizioni (**pericolo di lesioni!**). Prima di iniziare a lavorare, controllare di avere una buona visibilità sia da vicino che da lontano.

Sui lati opposti della Verti-Drain®, sul pannello laterale (Fig. 3,4,5) e sul coperchio posteriore (Fig. 6) sono stati applicati adesivi con un significato equivalente. Gli adesivi devono essere sempre ben visibili e leggibili e, se danneggiati, devono essere sostituiti.

Durante il lavoro, nell'area di pericolo della Verti-Drain® **NON vi devono essere persone presenti**, perché vi è un rischio di lesioni fisiche provocate dai componenti in movimento.(Fig. 3)

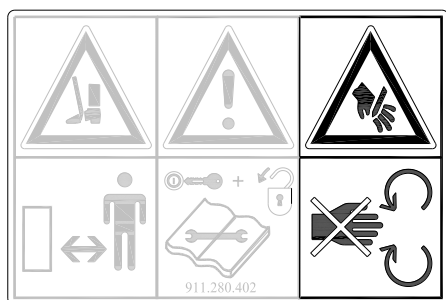


Fig. 3

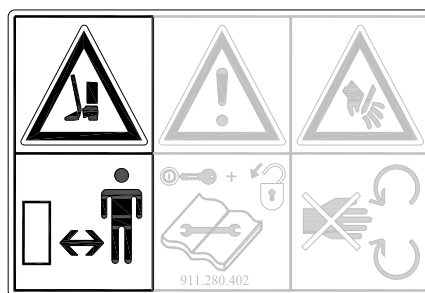


Fig. 4

Mantenere la distanza minima di sicurezza di 4 metri! (Fig. 4)

Il coperchio posteriore deve sempre essere chiuso e intatto durante il funzionamento della macchina. (Fig. 5)

Fare attenzione al blocco delle parti del corpo quando si apre il coperchio posteriore! (Fig. 6)

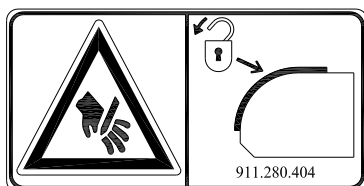


Fig. 5



Fig. 6

Fare attenzione alla potenza massima di sollevamento del veicolo trainante.

Indossare abiti da lavoro adeguati. Indossare scarpe robuste con puntale rinforzato, pantaloni lunghi. I capelli lunghi devono essere raccolti e non si devono indossare capi d'abbigliamento larghi.

(7) Posizionamento degli adesivi di sicurezza. (Fig. 7)

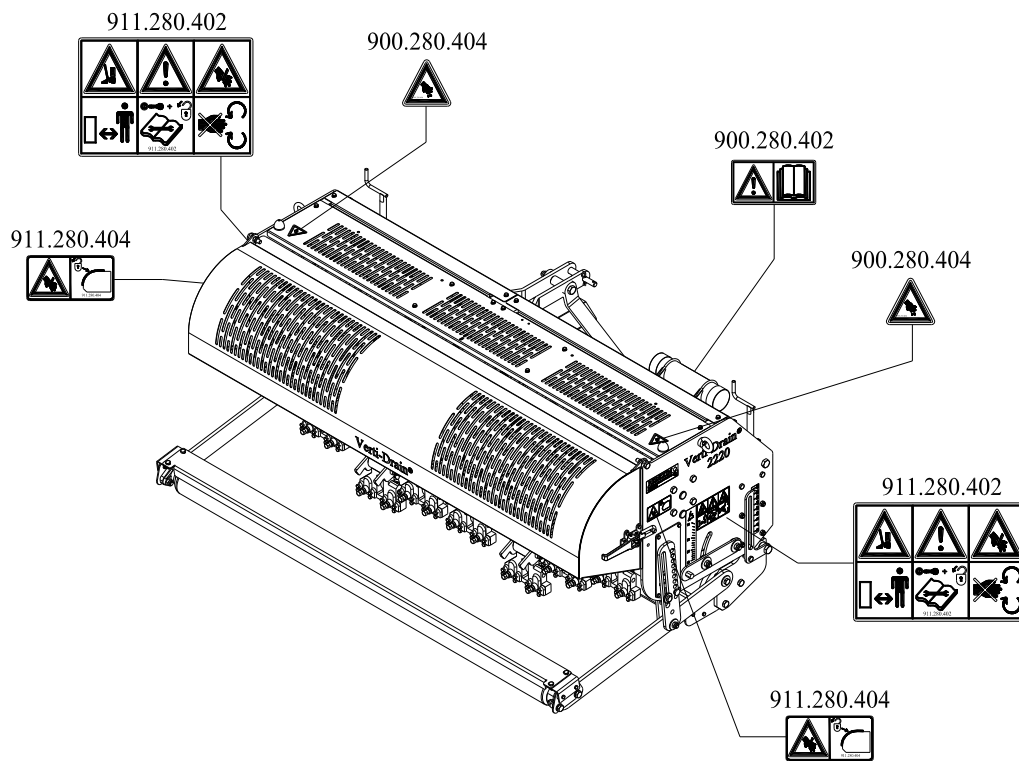


Fig. 7

L'olio/il grasso smaltito è dannoso per l'ambiente. Smaltirlo conformemente alle disposizioni vigenti a livello locale.

INDICE

EU – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	2
UK – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	3
DISPOSIZIONI DI GARANZIA	4
SCHEDA DI REGISTRAZIONE	4
! DISPOSIZIONI DI SICUREZZA !	5
1.0 DATI TECNICI	10
2.0 DESCRIZIONE GENERALE	11
3.0 PRIMA INSTALLAZIONE: TOGLIERE LA MACCHINA DAL PALLET E GIUNTO TRATTORE	11
4.0 LA PRESA DI FORZA	12
4.1 LUNGHEZZA DELLA PRESA DI FORZA	13
4.2 USO DELLA PRESA DI FORZA	13
5.0 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI LAVORO	15
6.0 REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DELLA SPINA	15
7.0 VELOCITÀ DI GUIDA	16
8.0 PROCEDURA D'AVVIO	17
9.0 USO DELLA VERTI-DRAIN®	18
10.0 TRASPORTO DELLA VERTI-DRAIN®	18
11.0 DISINNESTO DELLA VERTI-DRAIN®	18
12.0 ANALISI DEI PROBLEMI	19
13.0 MANUTENZIONE	20
14.0 INFORMAZIONI TECNICHE: GRASSO PUNTI	21
14.1 L'ALBERO A MANOVELLA	22
14.2 SOSTITUZIONE DI UNA MANOVELLA/ UN CUSCINETTO DI UN ALBERO 22	
14.3 SOSTITUZIONE DI UN ANELLO DI TENUTA	22
14.4 ELIMINARE LE TENSIONI SULL'ALBERO A MANOVELLA	23
14.5 TEMPORIZZAZIONE E COPPIE DI SERRAGGIO	25
15.0 OPZIONI, KIT TURF HOLD DOWN	25
15.1 OPZIONI, SPINE	26
15.2 OPZIONI: KIT PER ANDANATURA WINDRW	27
15.3 OPZIONI: REGOLAZIONE IDRAULICA DELLA PROFONDITA'	28

1.0 DATI TECNICI

Modello	<u>2216</u>	<u>2220</u>
Ampiezza di lavoro	1,60 m	2,08 m
Profondità di lavoro	fino a 225 mm	
Velocità del trattore misurata a 540 giri/min sulla presa di forza. Distanza fori 65 mm Distanza fori 90 mm Distanza fori 130 mm	Fino a 1,79 Km/h Fino a 2,48 Km/h Fino a 3,58 Km/h	
Regime di giri presa di forza: (max.)	fino a 540 giri/min	
Peso	840 Kg	1030 Kg
Distanza fori fra le spine	65 mm a 12 mm fori 130 mm a 24/18 fori	
Distanza fori nella direzione di guida	25 – 195 mm	
Trattore consigliato	45 PK con una capacità min. di sollevamento di 1050 kg	50 PK con una capacità min. di sollevamento di 1300 kg
Capacità massima Distanza fori 65 mm Distanza fori 90 mm Distanza fori 130 mm	Fino a 2796 m ² /h Fino a 3871 m ² /h Fino a 5592 m ² /h	Fino a 3728 m ² /h Fino a 5162 m ² /h Fino a 7456 m ² /h
Ingombro macchina	1210 x 1700 x 900 mm	1210 x 2220 x 900 mm
Dimensioni massime spina	Piena 24 x 225 mm Vuota 25 x 225 mm	
Attacco a tre punti	CAT a 3 punti 1/2	
Olio lubrificante per scatola ingranaggi	80W90 (5.5 Ltr.)	
Grasso lubrificante	EP 2	

Componenti standard	Set spine massicce 18x225 . Set adattatori da 24 a 18 mm Rullo posteriore Cilindro con utensili e manuale per l'utente Presenza di forza
Accessori	Spine massicce Spine vuote Guide di pressione del terreno Kit per andatura windrw Regolazione idraulica rullo anteriore

2.0 DESCRIZIONE GENERALE

La Verti-Drain® è una macchina per la ventilazione di prati d'erba e campi sportivi. La Verti-Drain® è una macchina a tre punti d'attacco per cui occorre attaccarla a un trattore.

3.0 PRIMA INSTALLAZIONE: TOGLIERE LA MACCHINA DAL PALLET E GIUNTO TRATTORE

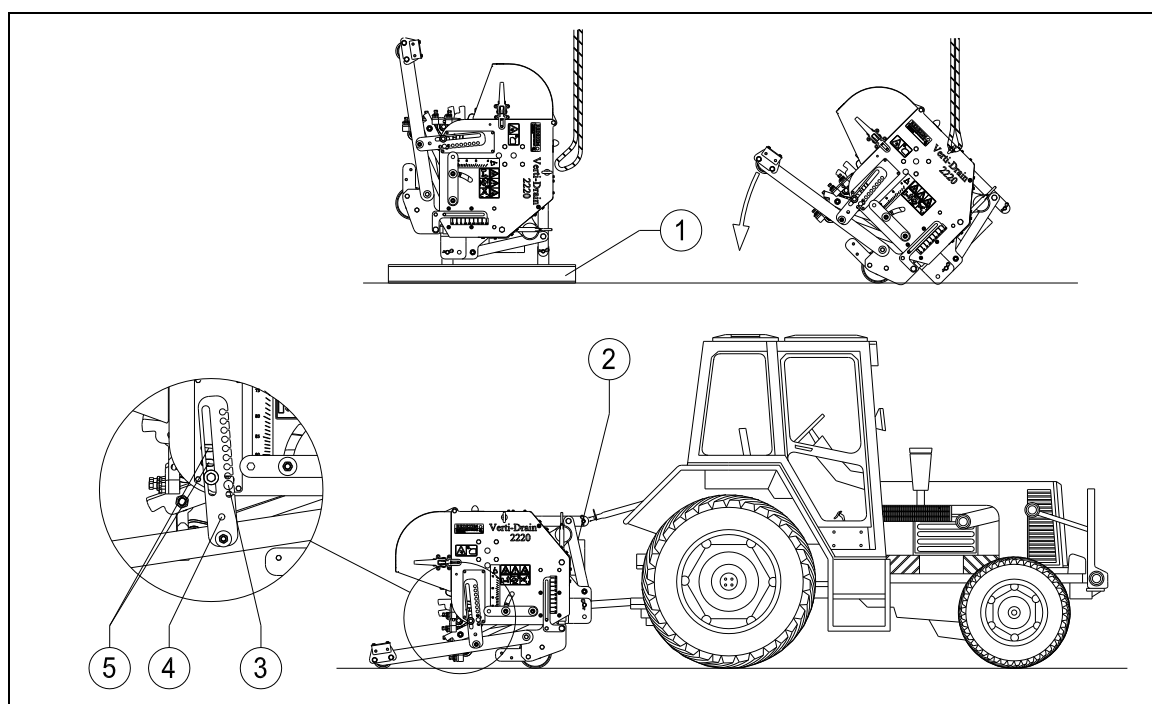


Fig. 8

La macchina si trova in posizione verticale sul pallet. Per togliere il pallet e mettere la macchina sul terreno in posizione orizzontale, compiere le seguenti operazioni (si veda la fig. 8):

1. Togliere la PTO, i coperchi di protezione e le spine della PTO dalla macchina.
2. Fissare un cavo agli occhielli di sollevamento

⚠ Assicurarsi che il cavo / gru / lift almeno 2 volte il peso della macchina può sollevare. (Per il peso, vedere il capitolo specifiche 1.0)

3. Sollevare la macchina con il pallet a circa 50 mm dal terreno.

⚠ Non sdraiarsi sotto la macchina!!

4. Togliere il pallet (1).
5. Abbassare lentamente la macchina fino a che le fasce di collegamento a 3 punti non toccano il terreno.
6. Lasciare abbassare ulteriormente la macchina, fino a che può girare sul rullo anteriore.
7. Lasciare abbassare cautamente la macchina fino a che non poggia sul rullo anteriore e posteriore.
8. Montare il coperchio (2) della PTO fornito a corredo.
9. Collegare la macchina a un trattore.

⚠ Utilizzare il giusto trattore; fare riferimento alle specifiche.

10. Rimuovere i perni di bloccaggio rulli (3) e montarlo nel foro (4).
11. Poggiare la macchina sul terreno e modificarne l'angolo a 90 gradi facendo ruotare l'asta superiore.

☞ Quest'angolo di 90 gradi è molto importante per il corretto funzionamento della macchina.

12. Impostare lo stabilizzatore del trattore a un'escursione laterale di 100 mm.
13. Montare le spine. Applicare del lubrificante sul perno.
14. Lunghezza della presa di forza, si veda 4.1.
15. Quando è preso macchina del pallet, rimuovere il tappo superiore del cambio e sostituirla con la presa d'aria fornito.

4.0 LA PRESA DI FORZA

La presa di forza è un dispositivo molto importante. Comanda la macchina dalla motrice e garantisce la sicurezza del funzionamento se sono state effettuate la corretta installazione e manutenzione. L'albero di presa di forza ha la certificazione CE. Leggere il manuale albero della presa di forza, collegato all'albero stesso.

Per le regolazioni specifiche vedere i dettagli forniti alla pagina PTO nel libretto delle parti. Non superare i valori indicati. Ciò può portare a una situazione pericolosa e sovraccaricare la macchina, con conseguenti danni.

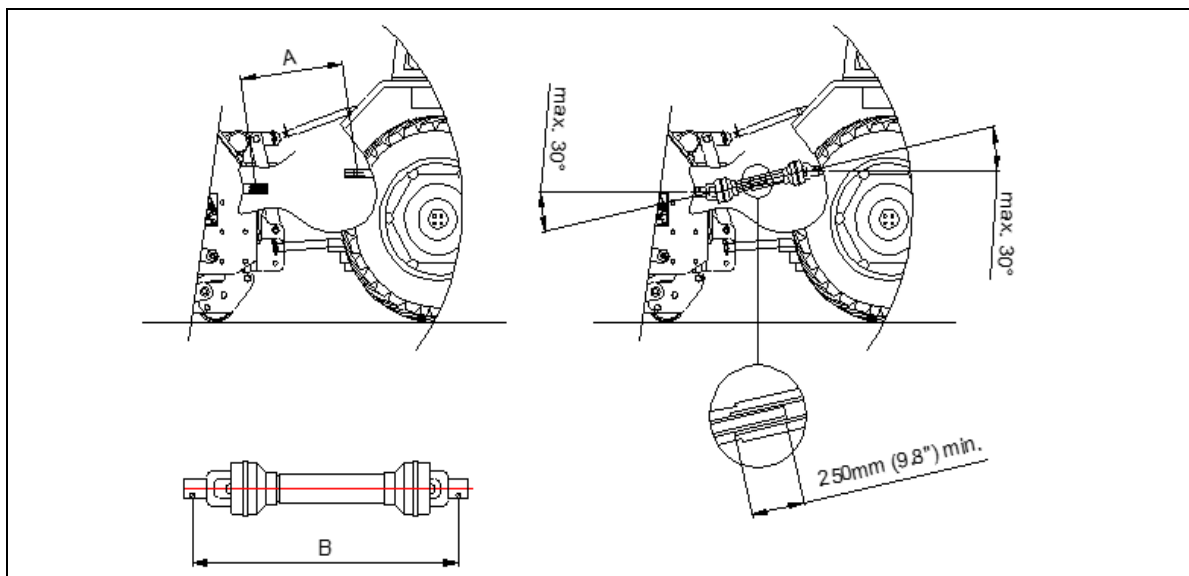


Fig. 9

4.1 LUNGHEZZA DELLA PRESA DI FORZA

La lunghezza della presa di forza è importantissima. Se è troppo lunga, la trasmissione del trattore e/o della Verti-Drain® può danneggiarsi. Se la lunghezza dei cilindri che si sovrappone ad un certo punto è inferiore a 250 mm, la presa di forza può subire dei danni.



!! La lunghezza cambia quando la macchina viene sollevata o quando si fa uso di una motrice.

Per impostare la giusta lunghezza della PTO, se la macchina è nuova o se si fa uso di un'altra motrice, compiere le seguenti operazioni: (si veda fig.9)

1. misurare la distanza fra il collegamento della presa di forza PTO della motrice e di quello della Verti-Drain, da scanalatura a scanalatura, quando la macchina poggia sul terreno all'angolo giusto ed è fissata alla motrice;
2. misurare la distanza B della PTO nella posizione più breve, da perno di blocco a bullone di blocco;
3. dividere la PTO in due parti e togliere il coperchio di protezione su entrambe le estremità;
4. si deve ridurre la lunghezza sia delle estremità dei cilindri sia dei coperchi di sicurezza: $(B-A) + 125$ mm;
5. togliere eventuali sbavature dai componenti, lubrificare e montare tutti i componenti;
6. montare la PTO sul lato della Verti-Drain.
7. fissare l'altra estremità della PTO alla motrice;
8. controllare la sovrapposizione dei cilindri.



Non usare mai la macchina se il coperchio di protezione della PTO è danneggiato. Sostituirlo prima di iniziare i lavori.

4.2 USO DELLA PRESA DI FORZA

Per un uso corretto della PTO si devono effettuare i seguenti controlli:

1. durante il lavoro l'angolo dei punti di rotazione non deve mai superare i 30 gradi;
2. i punti di rotazione devono sempre essere allineati;
3. la sovrapposizione minima dei cilindri deve essere di 250 mm;
4. non usare mai la macchina se il coperchio di protezione della PTO è danneggiato.
5. per la lubrificazione, si veda il par. 13.0: Manutenzione.

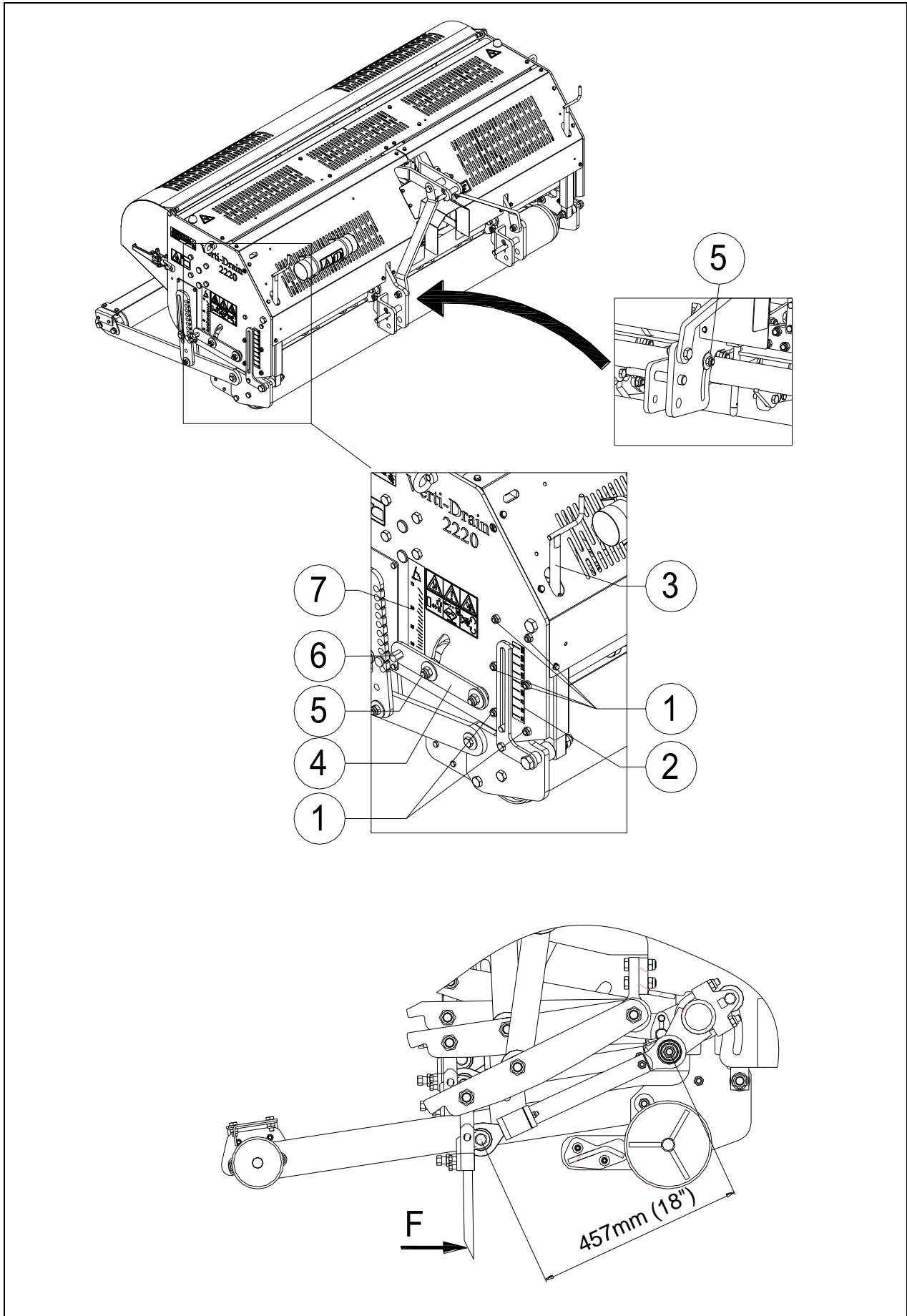





Fig. 10

5.0 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI LAVORO

La profondità di lavoro può essere regolata quando la macchina viene sollevata, vedere la Figura 10.





Serrare la dadi di un giro su entrambi i lati della macchina.

Poi accendere o spegnere mandrino 3. Il 2 adesivo sul lato della macchina, l'impostazione di profondità. Se la profondità di lavoro corretta è stata raggiunta, serrare i dadi di nuovo 1.

-  Regolare un lato non più di 4 colpi. Compensare l'altro lato, prima di continuare.
-  L'impostazione della profondità sugli adesivi vale solamente laddove si fa uso di perni lunghi 225 mm. Quando si fa uso di spine più corte, sottrarre la differenza in lunghezza rispetto ai 225 mm dal valore indicato sugli adesivi.
-  Per prevenire che il rullo posteriore rimanga appeso in caso di profondità insufficiente, si può bloccare il rullo inserendo la spina di sicurezza (3) (fig.8) in uno dei fori (5).

6.0 REGOLAZIONE DELL'ANGOLO DELLA SPINA

Tutte le spine possono essere impostate contemporaneamente con le leve (4) sul lato della macchina. Si veda la fig. 10. Sollevare la macchina sopra il terreno e svitare il dado (5) su entrambi i lati. Regolare l'angolo ponendo la chiave ad anello fornita a correndo sull'esagono (6) della leva (4). Sull'indicatore (7) si può leggere l'angolo. Togliere di nuovo la chiave ad anello e in seguito avvitare di nuovo il controdado (5).

-  Un angolo di 90 gradi significa quasi totale assenza di peso. Ciò è necessario per spine vuote ed è consigliato per le spine da 8 mm.
-  Un angolo da 90 a 70 gradi significa un un peso maggiore. Ciò viene consigliato per spine massicce e dipende dalle condizioni del terreno, dalle dimensioni della spina e dalle richieste del cliente.
-  A 90 gradi, le spine entrano nel terreno solo orizzontalmente a condizione che la macchina sia stata installata correttamente, si veda la fig. 10. Se l'installazione non è corretta, si crea una forza F, si veda la fig. 11, che danneggia la macchina.
-  La lunghezza della barra di traino montata deve essere di 457 mm (18"), e può essere calibrata tramite spessori (si veda la pagina dei componenti).

7.0 VELOCITÀ DI GUIDA

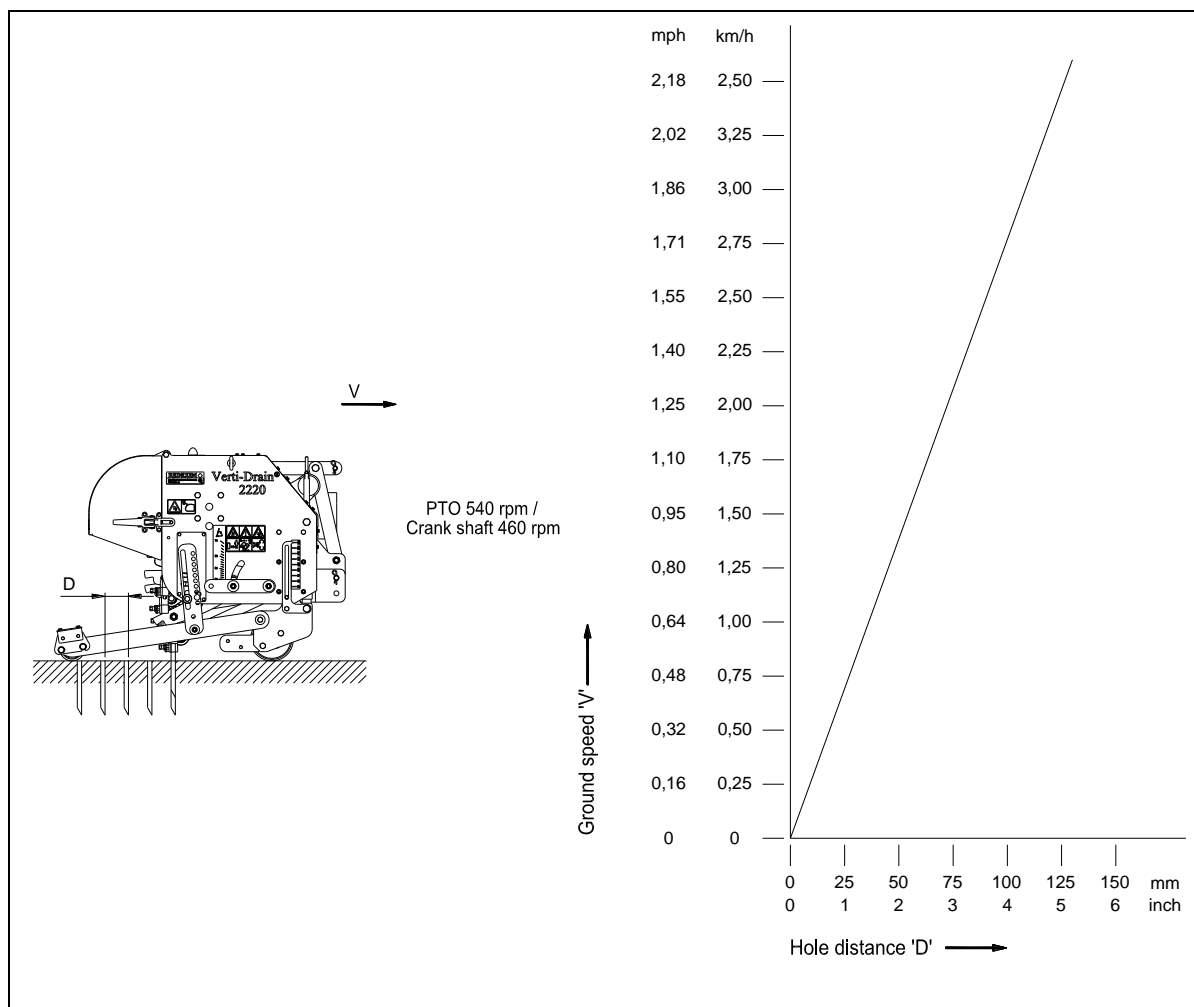


Fig. 11

La distanza dei fori D, fig. 11, nella direzione di guida viene determinata dalla velocità di guida stessa. Se il cliente richiede una distanza minore fra i fori, si deve guidare lentamente, il che dipende dal trattore.

Nella fig. 11 viene riportata una tabella con la correlazione fra la velocità di guida e la distanza dei fori. Se la velocità di guida del trattore è di 540 giri/min sulla presa di forza, si può determinare la distanza dei fori.

Il regime di giri in entrata della presa di forza deve arrivare al massimo a 540 giri/min.

- ⚠ **Se si pensa che vi saranno oggetti rigidi, si deve ridurre la velocità.**
- ⚠ **Con pesanti penne o altre applicazioni al massimo la penna penhoek possono disperdersi nell'aria. Abbassare anche rispetto alla velocità prima di colpire la penna.**
- ⚠ **Se la Verti-Drain® non viene montata correttamente dietro al trattore, si veda la fig. 8, i diversi angoli della presa di forza possono provocare delle vibrazioni nella linea di trasmissione della macchina. Le vibrazioni possono danneggiare la macchina e i fori nel terreno.**
- ⚠ **Se la lunghezza della presa di forza è stata accorciata incorrettamente, o se si fa uso di un altro trattore, la scatola ingranaggi può essere sottoposta a un carico eccessivo, con eventuali danni conseguenti.**

8.0 PROCEDURA D'AVVIO

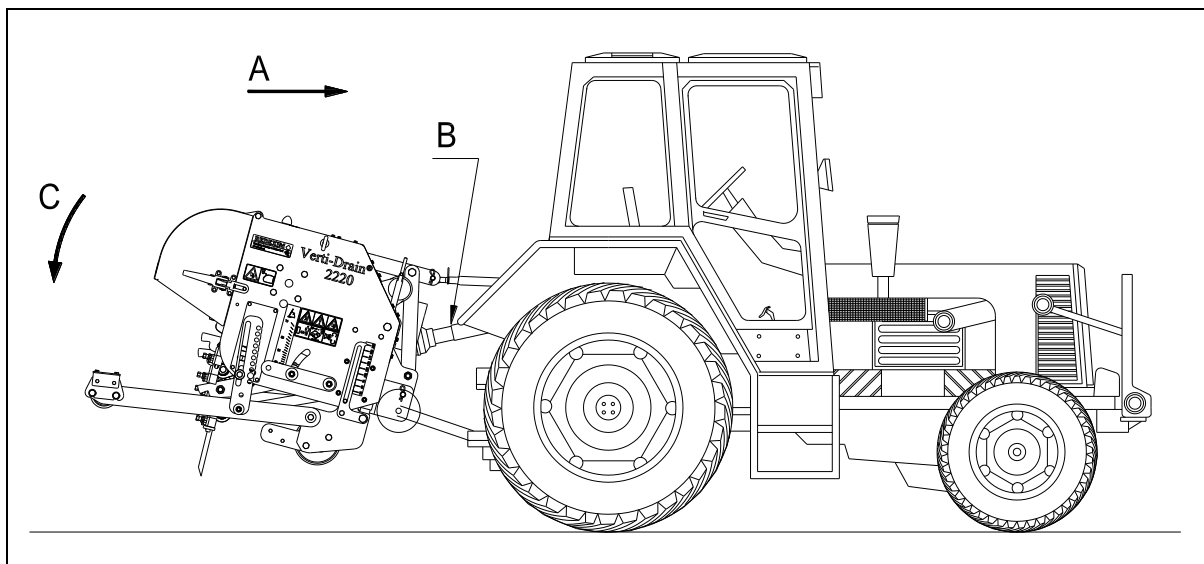


Fig. 12

La procedura d'avvio è MOLTO importante. Se non viene svolta come descritto qui di seguito, la macchina può subire seri danni. La procedura d'avvio è la seguente, si veda la fig. 12.

1. Guidare la macchina al luogo dove si vuole iniziare.
2. Fare abbassare la macchina fino a che le spine inferiori non toccano appena il terreno.
3. Impostare il motore del trattore a circa 1200 giri/min.
4. Accendere il motore alla giusta marcia e iniziare a guidare (A).
5. Azionare la presa di forza (B).
6. Quando si avvanza, abbassare CON CAUTELA la macchina accesa nel terreno (C).
7. Aumentare il regime di giri della presa di forza fino al massimo valore permesso.

Per fermare la macchina:

1. Ridurre il regime di giri del motore fino a circa 1200 giri/min.
2. Sollevare la macchina dal terreno.
3. Staccare la presa di forza, non appena le spine sono fuori dal terreno.
4. Sollevare ulteriormente la macchina, fino a che le spine non sono per lo meno 120 mm sopra il terreno.
5. Andare al luogo successivo e iniziare di nuovo le operazioni su descritte.

- ⚠ **È assolutamente necessario lavorare secondo le procedure su descritte. Se viene dapprima posizionata nel terreno senza una presa di forza che ruota, la macchina può essere danneggiata gravemente.**
- ⚠ **Si deve abbassare la macchina CON CAUTELA.**
- ⚠ **Fare attenzione in retromarcia.**

Durante il lavoro, il rullo anteriore deve poggiare stabilmente sul terreno. Se la macchina è instabile, si devono montare altre spine o modificare la profondità di lavoro.

- ⚠ **La macchina viene danneggiata se l'instabilità non viene assorbita. La macchina NON viene protetta contro un periodo di sovraccarico lungo.**
- ⚠ **NON guidare MAI in retromarcia con le spine vicino o dentro il terreno.**
- ⚠ **Non usare un'asta superiore idraulica.**

9.0 USO DELLA VERTI-DRAIN®

Prima di usare la Verti-Drain® su un punto, effettuare i seguenti controlli:

1. Vi sono oggetti sparsi sul campo? Rimuoverli prima di iniziare i lavori.
2. Vi sono rampe inclinate? L'inclinazione massima su cui si può lavorare con la macchina è di 20 gradi. Lavorare sempre procedendo dall'alto verso il basso.
3. Vi sono cavi/tubi nel terreno? In caso affermativo, determinare la profondità e regolare la profondità di lavoro della macchina al 60% del valore.
4. Vi sono oggetti rigidi nel terreno? In caso affermativo, usare la Verti-Drain® con una bassa velocità della presa di forza e modificare la profondità di lavoro.
5. Vi è il pericolo di oggetti in movimento, come per esempio palle da golf, che possono distrarre il conducente? In caso affermativo **NON** usare la Verti-Drain®.
6. Vi è pericolo di cedimento o scivolamento? In caso affermativo, posporre l'uso della Verti-Drain®.
7. Se il terreno è gelato o molto bagnato, rimandare il lavoro fino a che non vi sono condizioni di lavoro migliori.
8. Quando il terreno è molto denso, usare spine più corte o modificare la profondità di lavoro.

10.0 TRASPORTO DELLA VERTI-DRAIN®

L'utente è responsabile per il trasporto della Verti-Drain® dietro al trattore sulle strade pubbliche. Osservare la legislazione vigente a livello nazionale per quanto riguarda le regole. Sui campi aperti si può guidare con una velocità massima di 12 km/ora, a causa del peso della Verti-Drain®. Una velocità maggiore può rappresentare un pericolo per l'autista/le persone nelle vicinanze e si può danneggiare la macchina.



Quando la macchina è sollevata dal suolo, per lo meno il 20% del peso della motrice deve poggiare sull'assale anteriore.

11.0 DISINNESTO DELLA VERTI-DRAIN®

Per staccare la macchina dal trattore seguire le istruzioni riportate qui di seguito (si veda la fig 9):

1. aprire il coperchio posteriore;
2. ruotare l'albero a manovella fino a che tutti gli alloggiamenti delle spine vengano a trovarsi il più possibile nella posizione più alta;
3. sollevare al massimo la macchina con entrambi i rulli su un supporto fisso;
4. bloccare la guida del rullo posteriore con le spine di bloccaggio (3), si veda la fig. 8;
5. bloccare il rullo anteriore e posteriore per evitare che la macchina si muova;
6. togliere l'asta superiore;
7. staccare la presa di forza dal lato del trattore;
8. staccare i bracci inferiori del trattore dalla Verti-Drain®.



Spegnere il motore del trattore se si cammina intorno alla macchina e bloccare il trattore in modo che non si sposti!

12.0 ANALISI DEI PROBLEMI

Problema	Possibile causa	Soluzione
La macchina vibra.	L'albero a manovella gira in modo irregolare. Condizioni di lavoro pesante.	La macchina non è a 90 gradi. Gli angoli dei punti di rotazione della PTO sono diversi. I punti di rotazione della PTO non sono allineati. Modificare la profondità di lavoro. Usare spine più sottili/corte. In caso di siccità, dapprima innaffiare.
Le spine massicce/cave si piegano/si rompono.	Spina sbagliata. Condizioni di lavoro pesante. Usura rapida.	Modificare la spina, usarne una più corta. Per aprire il terreno, usare delle spine massicce davanti a quelle vuote. Modificare la profondità di lavoro. Usare spine più sottili/corte. In caso di siccità, dapprima innaffiare. Usare dapprima delle spine massicce per aprire il terreno. Modificare gli angoli delle spine.
Il rullo anteriore non è stabile sul terreno.	Spine sbagliate, troppa resistenza. Condizioni di lavoro pesante.	Modificare le dimensioni delle spine. Modificare la profondità di lavoro delle spine. Usare spine di altre dimensioni. Modificare la profondità di lavoro. Dapprima innaffiare.
La PTO si rompe.	Gli angoli della PTO sono troppo grandi. Gli angoli della PTO non sono uguali.	Attenzione PTO come descritto nella Sezione 4,0
Danno alle aste di traino.	Si piegano/si rompono.	La macchina non è a 90 gradi. L'asta centrale è piegata. I cuscinetti a sfera sono consumati. Le spine toccano il terreno quando la macchina va in retromarcia. Altezza di sollevamento non corretta.
Danno alla stuoia di erba.	Fori ovali. Danno alla stuoia di erba.	Terreno troppo bagnato. Modificare l'impostazione dell'angolo della spina. Ridurre la velocità in avanti. Modificare la profondità di lavoro. Usare spine più sottili.
La spina non è fissa nell'alloggiamento.	Condizioni di lavoro pesante.	Usare altre spine. Levigare una parte delle spine. Modificare l'angolo della spina.
Problemi all'albero a manovella.	I dadi si allentano.	Risolvere la vibrazione. Si veda vibrazione. Cuscinetto dell'albero a manovella consumato. Montato in modo erroneo dopo la riparazione. Smontarlo, pulirlo. Usare Loctite.

Il rullo posteriore vibra.	Rullo posteriore bloccato. Rullo posteriore sollevato quando si inseriscono le spine vuote. Condizioni di lavoro pesante	Sbloccare. Modificare la velocità e le rotazioni della PTO. Poggiare il rullo libero sul terreno. Modificare le impostazioni della macchina (cambio in posizione 1).
----------------------------	--	---

13.0 MANUTENZIONE

Intervallo	Punto di controllo / Punto d'ingrassaggio	Metodo
Per ogni messa in funzione	Controllare che non vi siano bulloni / dadi allentati. Collegare la macchina a un trattore e lasciarla girare per 5 minuti. Controllare il livello dell'olio nella scatola ingranaggi. Presenza e leggibilità degli adesivi di sicurezza (si veda fig. 7). Componenti allentati intorno alla PTO.	Avvitare i bulloni / dadi allentati secondo la giusta coppia di serraggio. Guardare e ascoltare per accertarsi che non vi siano movimenti / suoni strani. Se necessario, usare EP 00 Sostituirli se non presenti o danneggiati. Fissare i componenti in modo che non possano venirsi a trovare vicino alla PTO.
Dopo le prime 20 ore di lavoro (macchina nuova o riparata)	Lubrificare la PTO, i cuscinetti a rullo e i cuscinetti dell'albero a manovella. Controllare che non vi siano bulloni / dadi allentati. Collegare la macchina a un trattore e lasciarla girare per 5 minuti. Controllare il cambio per accertarsi che non vi siano perdite d'olio.	Usare lubrificante EP 2. 1 shot Avvitare i bulloni / dadi allentati secondo la giusta coppia di serraggio. Guardare e ascoltare per accertarsi che non vi siano movimenti / suoni strani. Sostituire le guarnizioni / la pasta di guarnizione.

Intervallo	Punto di controllo / Punto d'ingrassaggio	Metodo
Dopo le prime 20 ore di lavoro (macchina nuova o riparata)	Componenti allentati intorno alla PTO.	Fissare i componenti in modo che non possano venirsi a trovare vicino alla PTO.

Dopo ogni 50 ore di lavoro	<p>Lubrificare la PTO, i cuscinetti a rullo e i cuscinetti dell'albero a manovella.</p> <p>Controllare che non vi siano bulloni / dadi allentati.</p> <p>Collegare la macchina a un trattore e lasciarla girare per 5 minuti.</p> <p>Controllare il cambio per accertarsi che non vi siano perdite d'olio.</p>	<p>Usare lubrificante EP 2. 1 shot</p> <p>Avvitare i bulloni / dadi allentati secondo la giusta coppia di serraggio.</p> <p>Guardare e ascoltare per accertarsi che non vi siano movimenti / suoni strani.</p> <p>Sostituire le guarnizioni / la pasta di guarnizione.</p>
Ogni 500 ore di lavoro.	Sostituire l'olio del cambio	Usa 80W90 (3 Ltr.)

14.0 INFORMAZIONI TECNICHE: GRASSO PUNTI

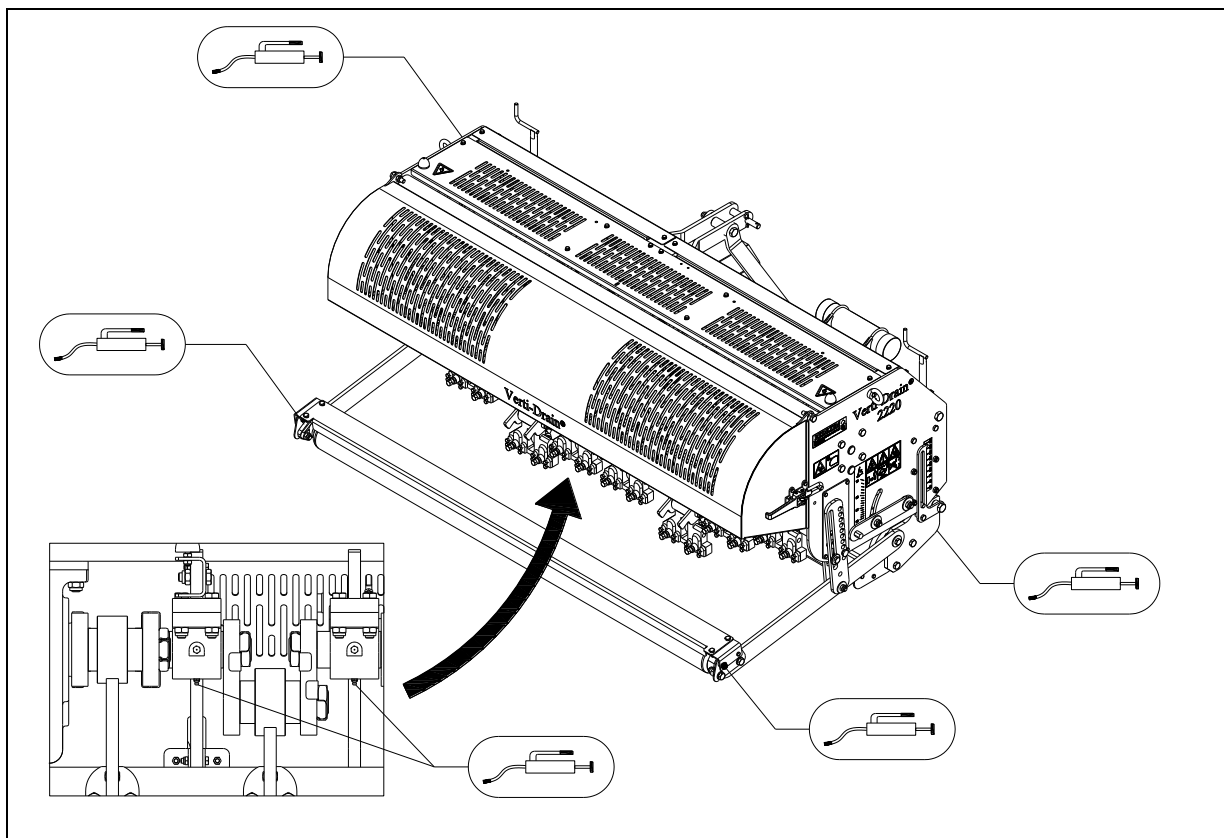


Fig. 13

14.1 L'ALBERO A MANOVELLA

Nella figura 14 viene presentata la composizione dell'albero a manovella. Dare un'occhiata anche alla pagina dei componenti per un disegno più dettagliato. Per questa macchina, l'angolo fra i piatti di manovella sulla scatola ingranaggi deve essere di 0 gradi.

14.2 SOSTITUZIONE DI UNA MANOVELLA/ UN CUSCINETTO DI UN ALBERO

La sostituzione della manovella è necessaria quando la manovella si rompe o quando i dadi periodicamente si allentano. Oppure quando i cuscinetti della manovella, le guarnizioni o il perno sono danneggiati. Sostituire la manovella / il cuscinetto il prima possibile per prevenire ulteriori danni ad altri componenti, come indicato qui di seguito (si veda la fig. 14):

1. Togliere il dado Big End (1) e (2);
2. Togliere i dadi (3);
3. Togliere poi il blocco cuscinetti assemblato (4);
4. Togliere i dadi (5) e l'albero del profilo (6);
5. Togliere l'anello a tenuta (7) e cuscinetti (8) dal blocco (4);
6. Sostituire i componenti guasti e montarli in ordine inverso;


 **Utilizzare rondelle di nuovi! (9)**

7. Montare gli elementi (10) in modo corretto. Si veda il capitolo 14.5.

 **Usare Loctite per i dadi 1 e 3.**

14.3 SOSTITUZIONE DI UN ANELLO DI TENUTA

Nella figura 14 viene presentata una sezione dell'albero a manovella. Per la sostituzione di un anello di tenuta sulla scatola ingranaggi, procedere come descritto qui di seguito:

1. Togliere il dado (11) sul secondo elemento della manovella (12), a partire dalla scatola ingranaggi, che può bloccarsi in seguito all'uso di Loctite.
 Riscaldare il dado aiuta a sbloccarlo.
2. Tirare leggermente indietro il dado Big-End (13), fino a sbloccare completamente l'elemento (12).
3. Rimuovere biella (14) del perno (15) per rimuovere.
4. Segnare la posizione dell'elemento della manovella prima di rimuoverla.
5. Rimuovere il dado (16), piastra di chiusura (17) e l'elemento a leva (18) del riduttore.
6. Togliere l'anello a tenuta (19) con un cacciavite.
7. Pulire l'area / togliere l'olio e il grasso.
8. Montare il nuovo anello a tenuta. Ingrassare l'interno del anello con un po' grasso.
9. Pulire l'elemento della manovella (20) e chiudere le scanalature con silicone.
10. Montare la manovella nella posizione corretta (fig.15).
11. Riempire lo spazio fra la leva e l'asse con silicone.
12. Montare una nuova piastra di fissaggio (17) e il dado (16). Per il dado usare Loctite.
13. Serrare il dado (16) secondo la coppia di serraggio indicata alla figura 15.
14. Montare gli altri componenti in ordine inverso.

14.4 ELIMINARE LE TENSIONI SULL'ALBERO A MANOVELLA

Se i componenti dell'albero a manovella devono essere sostituiti, l'albero può girare più pesantemente. La causa può essere la tensione. È necessario eliminare la tensione, come indicato, si veda la fig. 14:

1. svitare leggermente i dadi dei blocchi dei cuscinetti di alcuni giri;
2. in seguito, dal centro della scatola ingranaggi avvitare i blocchi dei cuscinetti uno alla volta;
3. dopo ogni blocco di cuscinetti controllare se l'albero a motore gira ancora bene e senza gioco;

- ☞ dopo la riparazione dell'albero a manovella, si devono controllare regolarmente i dadi per essere sicuri che non siano allentati;
- ☞ montare le manovelle in modo corretto; si veda la pagina dei componenti per l'ordine corretto e i numeri dei componenti.

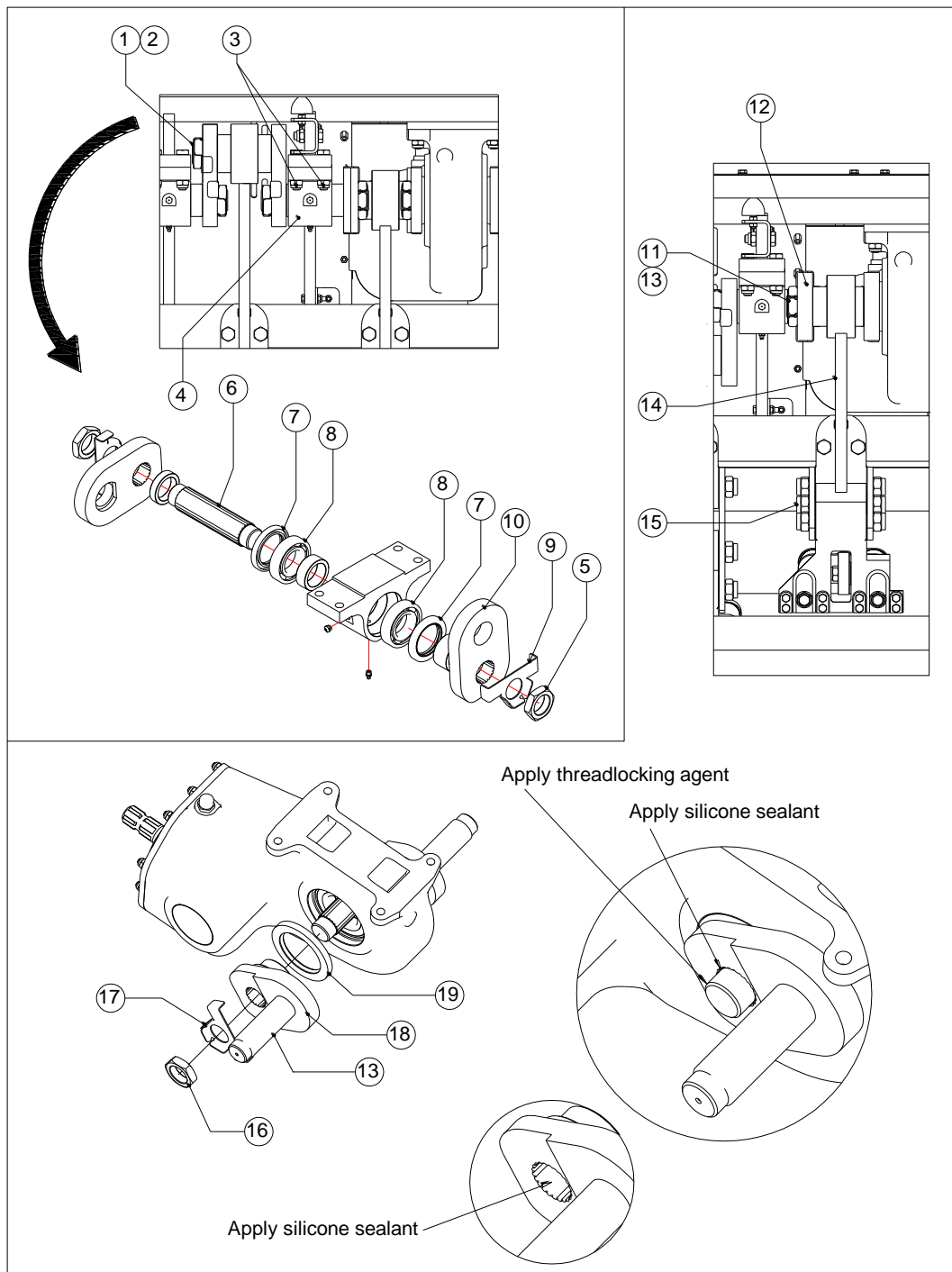


Fig.14

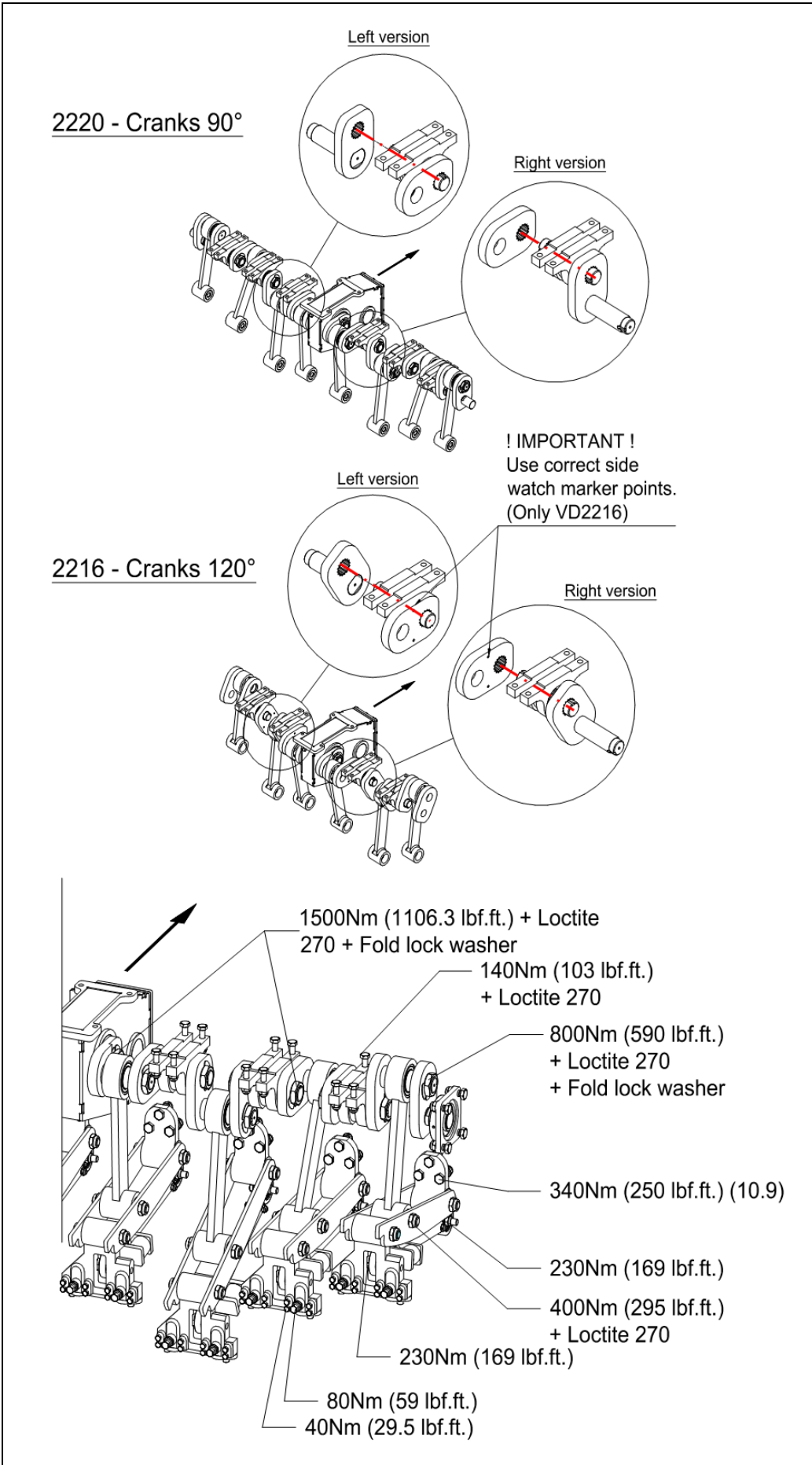


Fig.15

14.5 TEMPORIZZAZIONE E COPPIE DI SERRAGGIO

Nella fig. 15 vengono indicate le coppie di serraggio dei bulloni/dadi principali. Assicurarsi che i bulloni e i dadi per cui non vengono date le impostazioni siano stati serrati nello stesso modo dei dadi e bulloni equivalenti. Se i dadi e i bulloni si allentano, si può usare Loctite per fissarli.

15.0 OPZIONI, KIT TURF HOLD DOWN

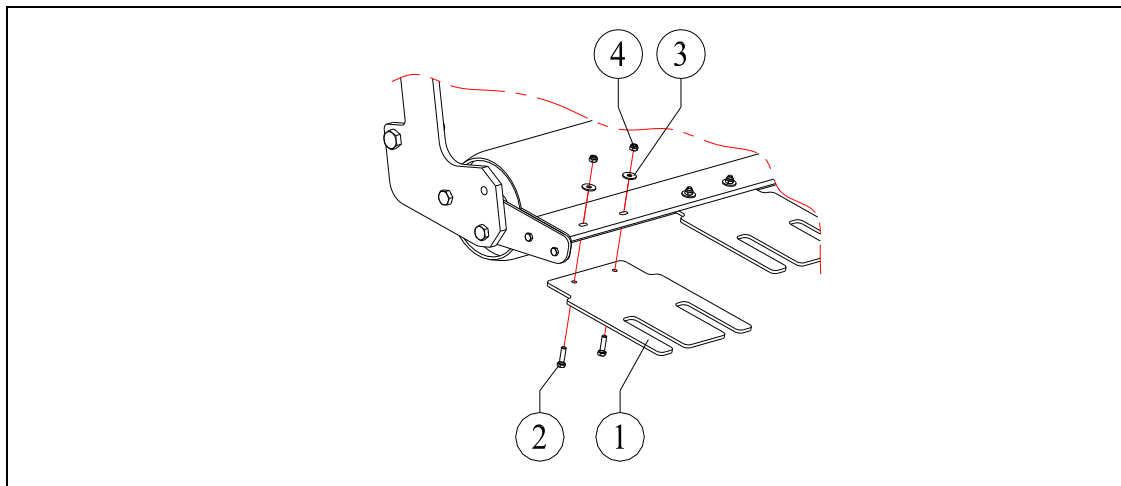


Fig. 17

Quando uno strato di manto d'erba si stacca, si può usare il kit turf hold down. Sono disponibili i seguenti kit Turf Hold Down Kit:

- 2216 Per le spine da 12 mm (1/2") con il numero: 211.116.004
- 2216 Per le spine da 24 mm (1") con il numero: 211.116.002
- 2220 Per le spine da 12 mm (1/2") con il numero: 211.122.004
- 2220 Per le spine da 24 mm (1") con il numero: 211.122.002

La Verti-Drain 122 dispone di una traversa principale già montata, a cui possono essere fissate le guide turfhold down fingers.

Il kit comprende un set di guide turfhold down fingers per spine da 12 mm o 24 mm e il materiale di fissaggio formato da alcuni bulloni e dadi.

MONTAGGIO DEL KIT TURFHOLD DOWN (si veda la fig. 17):

- Con il set ordinato vengono fornite delle piastre (1). Fissare le piastre con il bullone (2), l'anello (3) e il dado (4), alla traversa principale. Allineare le piastre con le spine tramite i fori della scanalatura sulla piastra.
- Quando dopo un certo periodo le piastre sono piegate in una direzione, fissarle al contrario.

ALTRE OSSERVAZIONI:

- Quando le spine non si trovano più nel centro della macchina, possono toccare i lati delle scanalature. Allineare di nuovo i blocchi delle spine.
- Quando le spine toccano il lato anteriore del foro (durante il lavoro), controllare la lunghezza della biella.



NON sdraiarsi MAI sotto la Carrier. Assicurarsi che la macchina sia ben bloccata.

15.1 OPZIONI, SPINE

Le spine sono essenziali per il corretto funzionamento della macchina. Sono disponibili diverse spine per questa macchina; si veda un elenco completo alle pagine dei componenti. In generale, le spine possono essere suddivise in due categorie: spine massicce e vuote. Vi consigliamo di usare solo le spine originali, perché sono completamente adattate alla macchina.

Gli alloggiamenti dei perni hanno dei fori da 4 x 12 mm (1/2") e 2 x 24 mm (1") in cui vengono fissate le spine. Il bullone di bloccaggio A può essere avvitato fino a 40 Nm (si veda fig.18).

Il bullone di bloccaggio B può essere avvitato fino a 70 Nm (si veda fig.18)

Quando le spine escono dall'alloggiamento, affilare una piccola superficie sul lato di montaggio.

SPINE MASSICCE

Le spine massicce aprono il terreno denso. L'impostazione dell'angolo della spina (si veda il cap. 6.0) determina il movimento del terreno. Quando l'angolo viene regolato da 90 a 70 gradi, il movimento aumenta. Con un angolo di 90 non si ha alcun movimento.

Le spine nuove possono danneggiare il manto erboso, soprattutto se l'apparato radicale è debole. Pulire dapprima le spine manualmente o usare la macchina per 10 minuti su un altro supporto grezzo.

Se l'apparato radicale è debole provare a modificare la profondità di lavoro in modo che la profondità di penetrazione sia maggiore della lunghezza delle radici. In questo modo le radici possono crescere più in profondità. La volta successiva inserire le radici più in profondità. In questo modo, si prevengono i danni del manto erboso e si garantisce la salute dell'apparato radicale.

Si consiglia di usare le spine massicce con una punta affilata rivolta verso il rullo anteriore. In questo modo si assicura il miglior movimento possibile delle spine nel terreno. Al contrario, nel caso di un manto erboso debole, si consiglia di usare le spine con una punta affilata rivolta verso il retro della macchina.

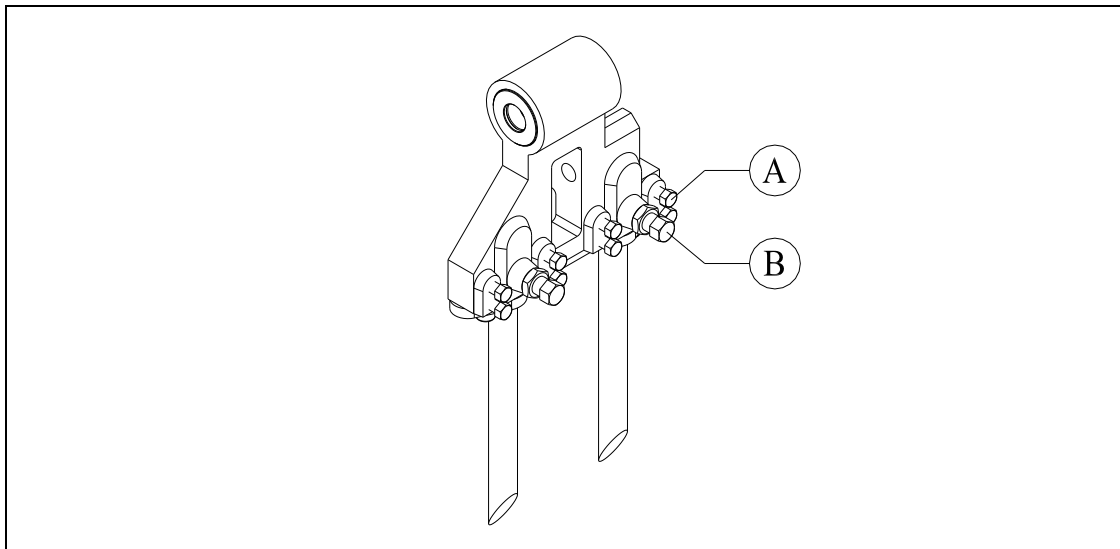


Fig. 18

usare sempre spine con lo stesso spessore e la stessa lunghezza. Una spina curva deve essere immediatamente sostituita. In caso contrario, la macchina può diventare instabile. Non usare spine più spesse e/o lunghe di quelle da noi fornite.

le spine più corte (consumate) possono essere usate quando si desidera penetrare solo negli strati più superficiali. Fare attenzione che la profondità di lavoro indicata sull'adesivo corrisponde solamente quando si fa uso della lunghezza massima della spina.

Quando si creano fori ovali, significa che si tratta di uno strato superiore debole e uno strato rigido inferiore. Usare spine più sottili o attendere che lo strato superiore (bagnato) sia asciutto.

Quando si deve applicare un [??], applicarlo prima di usare la Verti-Drain.

Quando il terreno è difficile da penetrare, innaffiarlo e poi usare spine più sottili e più corte, o modificare la profondità di lavoro. In caso contrario, la macchina si danneggerà.

SPINE VUOTE

Con le spine vuote si può mescolare il terreno. Sono disponibili misure diverse, a tale proposito vedere la pagina dei componenti. L'apertura della spina deve essere rivolta verso il retro della macchina.

Nel caso delle spine vuote, è importante che l'angolo della spina sia impostato a 90 gradi. Il movimento della spina nel terreno è minimo e in questo modo si crea un foro "pulito". Quando un angolo è inferiore a 90 gradi, la spina continua a muoversi nel terreno e può rompersi.

Quando si deve applicare il topdressing (materiale sabbioso), usare dapprima la Verti-Drain, togliere i "nuclei" e spargere la sabbia.

Quando si crea molto sporco mentre si lavora il terreno con le spine vuote, ridurre il regime di giri o irrigare. Lo sporco può accelerare l'usura della macchina.

Se il manto erboso viene danneggiato, usare dapprima le spine massicce per creare un apparato radicale sano o modificare la profondità di lavoro.

Quando le spine vuote si bloccano, significa che il terreno è (molto) denso e che prima si devono usare le spine massicce per aprire il terreno in questione. In tal caso si può anche dapprima innaffiare o modificare la profondità di lavoro.

15.2 OPZIONI: KIT PER ANDANATURA WINDROW

Se si fa uso di spine vuote, si devono eliminare i nuclei dal terreno.

Dopo l'uso della Verti-Drain, con il kit per andanatura Windrow i nuclei vengono riuniti e rimossi facilmente. Il kit è disponibile sotto il codice

- VD2216: 211.731.010
- VD2220: 211.712.008

15.3 OPZIONI: REGOLAZIONE IDRAULICA DELLA PROFONDITA'

La macchina viene fornita a corredo con un dispositivo meccanico per la regolazione della profondità. Su richiesta, al suo posto può essere installato un dispositivo idraulico.

Il dispositivo idraulico per la regolazione della profondità può essere ordinato come accessorio con il codice:

- VD2216: 211.116.006
- VD2220: 211.122.006

Qui di seguito viene spiegata la procedura: (si veda fig.19)
Si veda il libro dei componenti per le varie parti.

Lato sinistro della macchina, se l'ingresso è a sinistra.

Lato destro della macchina, se l'ingresso è a destra.

1. Poggiare la Verti-Drain su un supporto robusto e fissarla bene per impedire che si muova. Assicurarsi che il rullo anteriore possa muoversi liberamente e che la Verti-Drain non ci si appoggi contro.
2. Togliere i coperchi (1).
3. Ruotare il rullo anteriore (2) verso il basso in modo che poggi appena e che i mandrini (8) non siano sotto tensione.
4. Togliere i dadi (3).
5. Togliere le piastre (4).
6. Montare le piastre contenute nel kit 464.203.400 (5) e 464.043.100 (6).
7. Sul lato sinistro della macchina montare la staffa 468.031.402 (7) e fissarla con un bullone.
8. Eseguire le operazioni descritte dal punto 4 al punto 7 sull'altro lato della macchina.
9. Togliere il mandrino (8) insieme al dado esagonale (9) sul lato sinistro.
10. Sul lato sinistro della macchina montare il cilindro 534.252.002 con un diametro della staffa di 35 mm (10) facendo uso dei dadi esagonali (11) e dei bulloni (12) forniti a corredo. Per il fissaggio al supporto (15) fare uso dei bulloni già presenti.
11. Togliere il mandrino (8) insieme al bullone esagonale (9) sul lato destro.
12. Sul lato destro della macchina montare il cilindro 534.252.004 con un diametro della staffa di 30 mm (10) facendo uso dei dadi esagonali (11) e dei bulloni (12) forniti a corredo. Per il fissaggio al supporto (15) fare uso dei bulloni già presenti.
13. Montare i tubi flessibili ai cilindri e agli altri componenti idraulici, come indicato nel libro dei componenti.
14. Montare i coperchi (1) sulla macchina.
15. Fissare i blocchi dei tubi flessibili (13) e gli altri componenti idraulici sui coperchi (1).
16. Montare l'indicatore della profondità di lavoro (14) sul coperchio (1), fare passare il cavo attraverso il coperchio (1) e fissare l'estremità sul supporto (15). Per il fissaggio usare una colla per filettatura sul bullone.
17. Impostare l'indicatore della profondità di lavoro (14) in modo che si possa leggere lo stesso valore degli indicatori (16) sui lati della macchina.
18. Assicurarsi che tutti i mezzi di fissaggio siano ben montati e attaccare la macchina alla parte posteriore di un trattore, come descritto nel capitolo 3.0.

VENTILAZIONE DEL DISPOSITIVO IDRAULICO DI REGOLAZIONE DELLA PROFONDITA':

1. Collegare i tubi flessibili idraulici al trattore.
2. Sollevare la macchina dal terreno.
3. Ruotare verso sinistra la valvola (17) posta sul lato destro della macchina (con la chiave fornita a corredo) per aprirla e ventilare il sistema idraulico di regolazione della profondità di lavoro.

4. Attivare l'uscita idraulica del trattore e abbassare con cautela il rullo anteriore per eliminare l'aria dal sistema.
 5. Ruotare verso destra la valvola (17) posta sul lato destro anteriore della macchina (con la chiave fornita a corredo) per chiuderla.
- Se nel sistema vi è ancora dell'aria, ripetere l'operazione dei punti da 3 a 5 fino a che non vi è più aria. Il sistema ora è vuoto e pronto per l'uso.



Controllare che entrambi i lati della macchina scendano o salgano in modo parallelo. In caso contrario, interrompere subito il movimento per prevenire eventuali danni alla macchina.

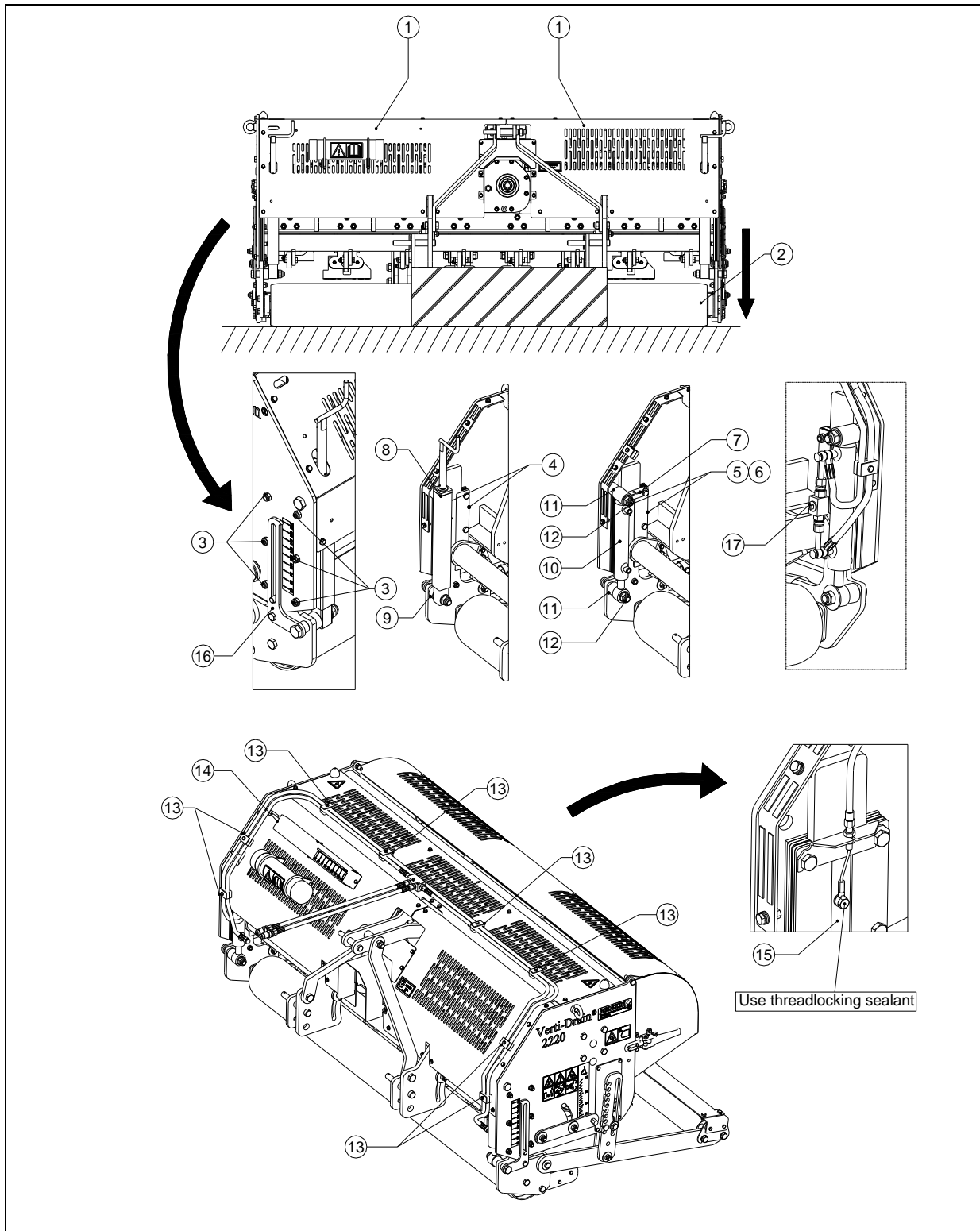


Fig.19