

GASPARDO

- *SEMINATRICE IN LINEA
PER LA SEMINA DIRETTA*
- *SEED DRILL FOR SOD
SEEDING*
- *SEMOIR EN LIGNES
POUR LE SEMIS DIRECT*
- *DRILLMASCHINE
FÜR DIREKTSAAAT*

Directa

Cod. 19500520

- I** USO E MANUTENZIONE
- GB** USE AND MAINTENANCE
- F** EMPLOI ET ENTRETIEN
- D** GEBRAUCH UND WARTUNG

Edizione: Luglio 1994
Edition: July 1994
Edition: Juillet 1994
Herausgabe: Juli 1994

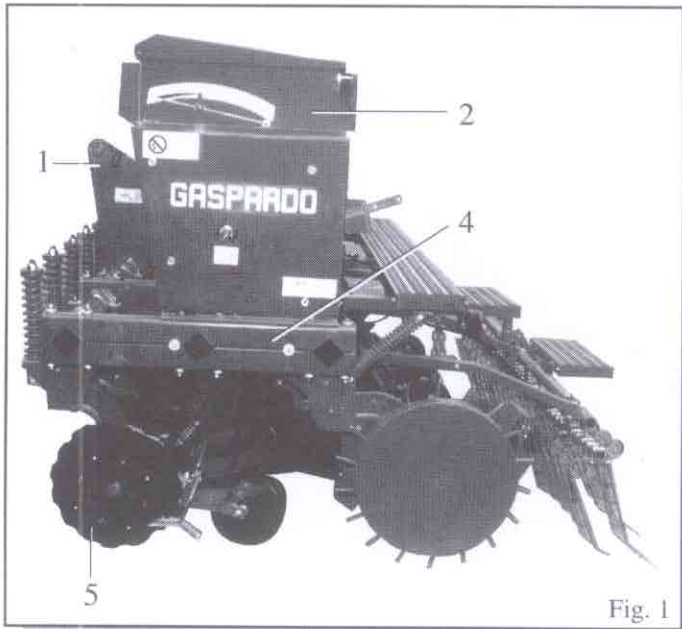


Fig. 1

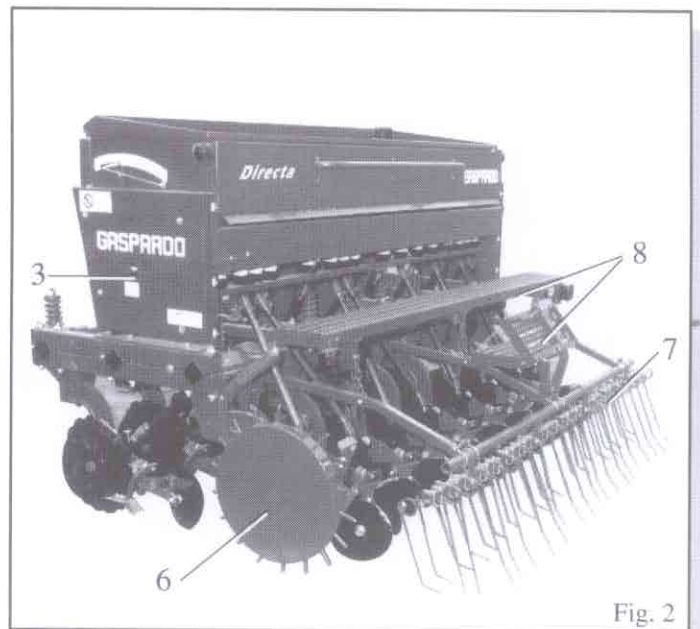


Fig. 2

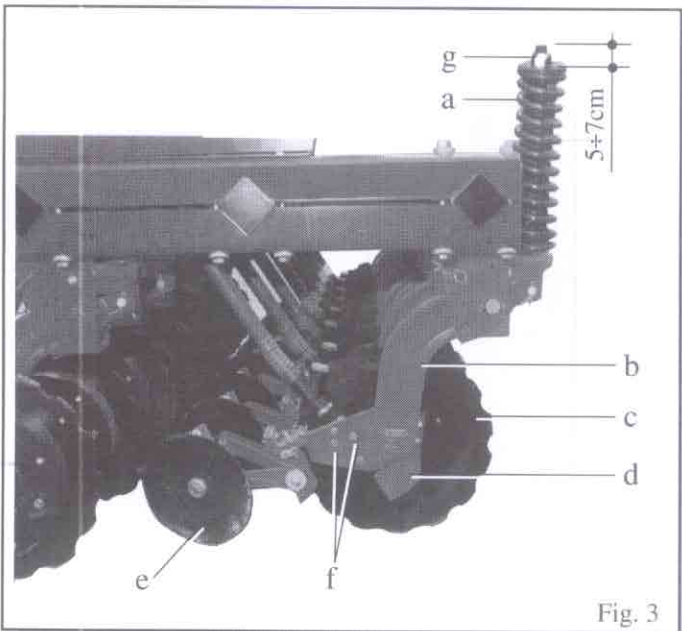


Fig. 3

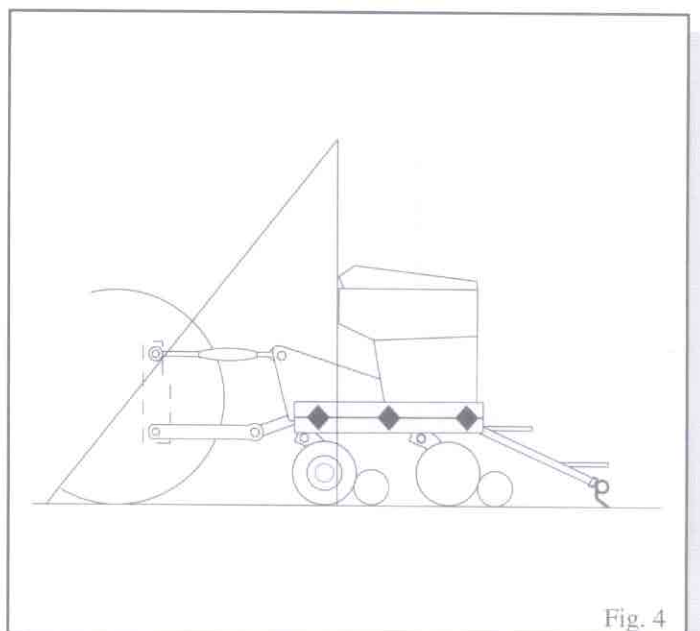


Fig. 4

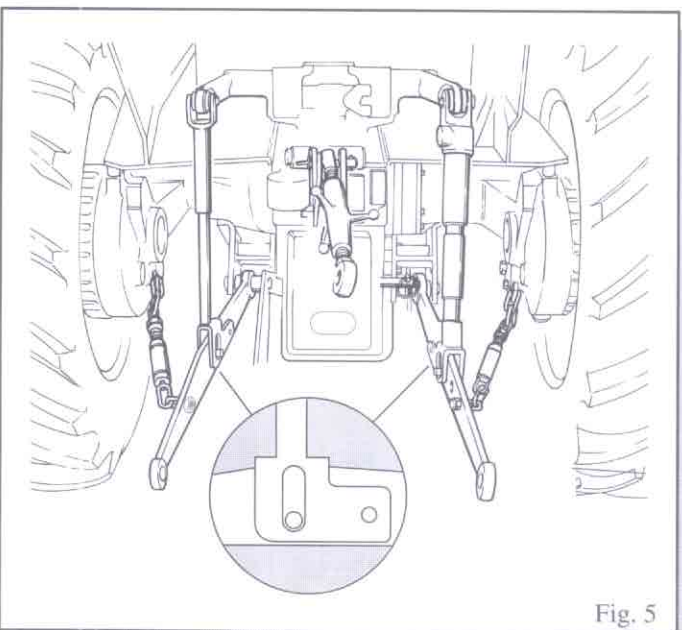


Fig. 5



Fig. 6

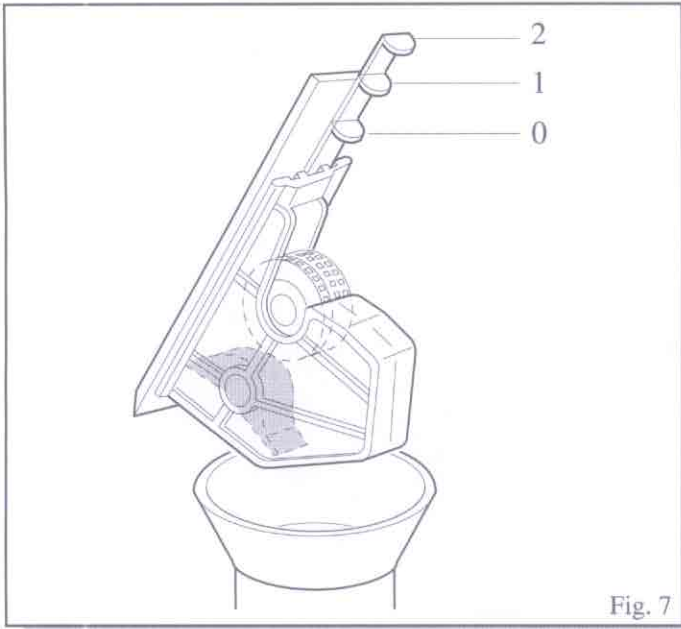


Fig. 7

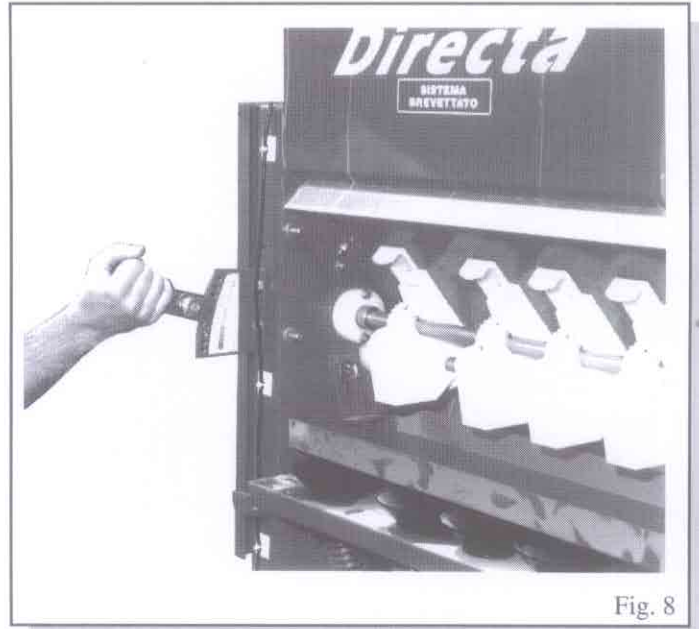


Fig. 8

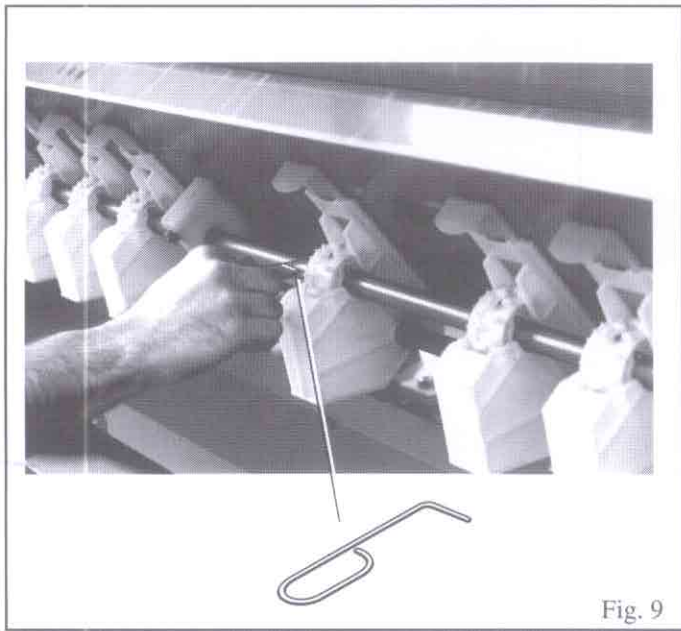


Fig. 9



Fig. 10

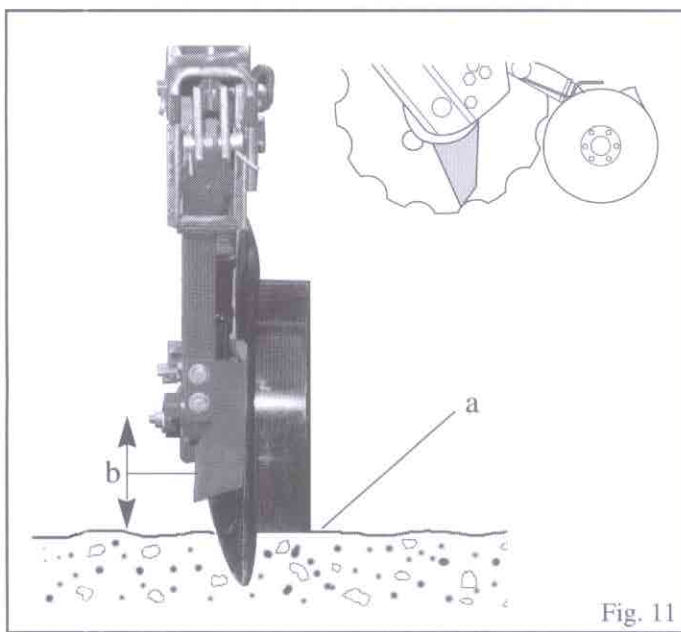


Fig. 11



Fig. 12

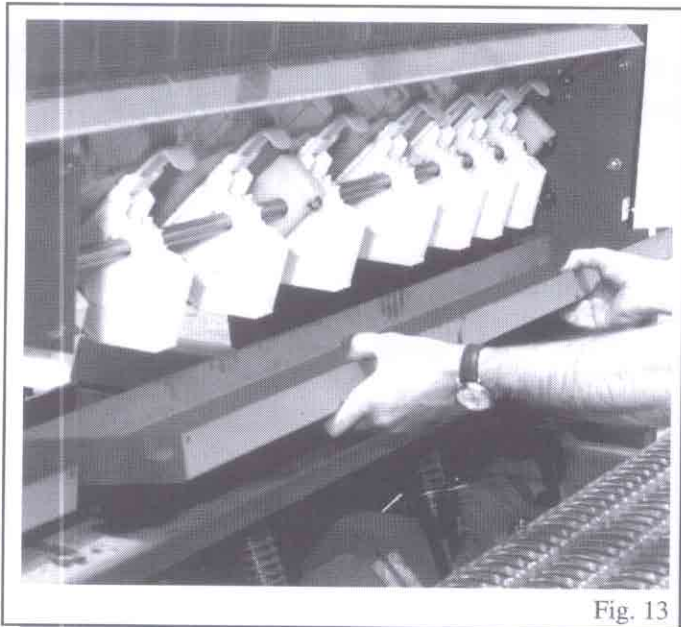


Fig. 13



Fig. 14

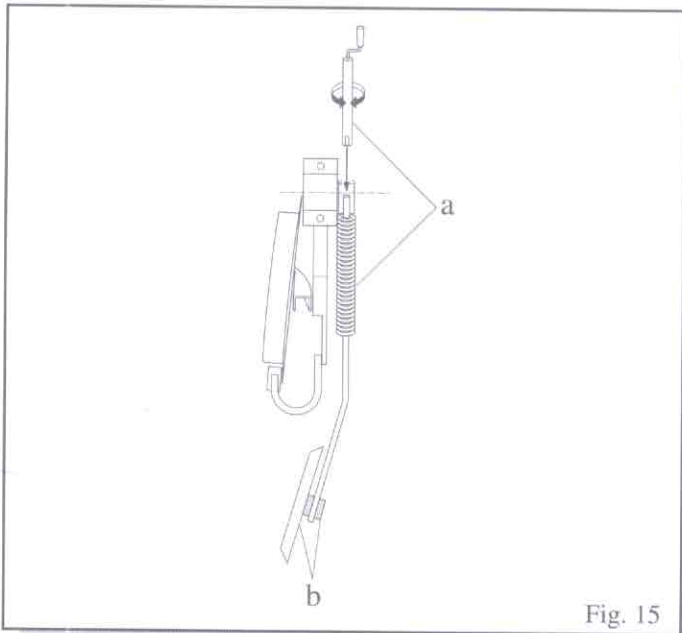


Fig. 15

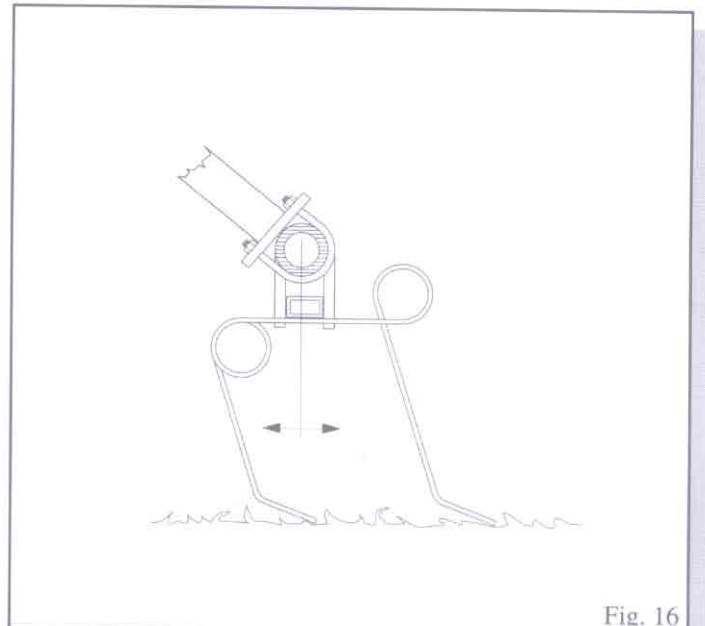


Fig. 16

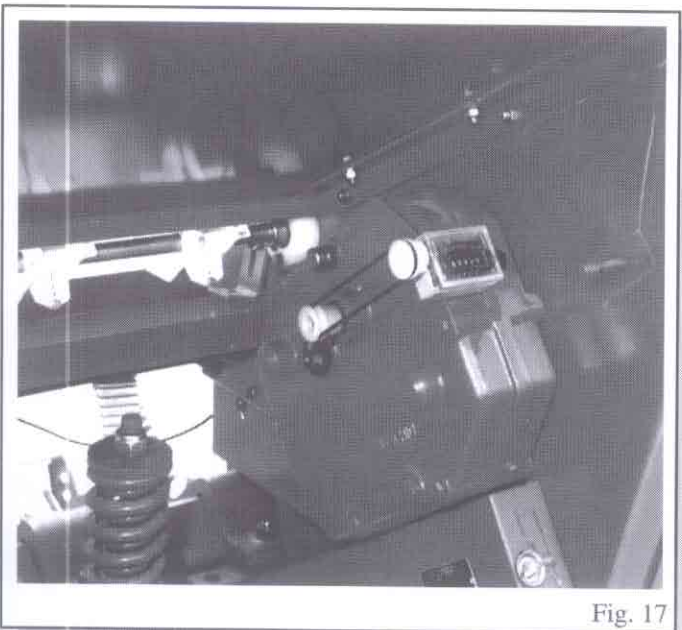


Fig. 17

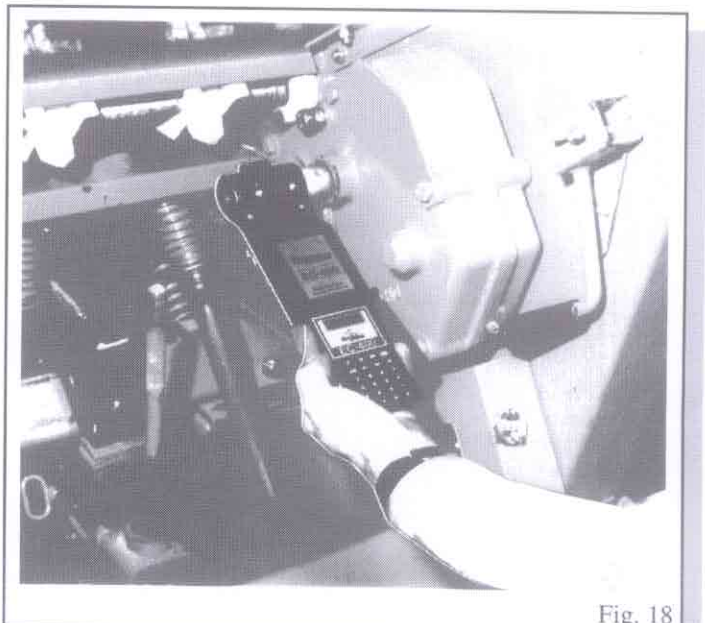


Fig. 18

ISTRUZIONI SEMINATRICE *DIRECTA* GASPARDO

INDICE

1) Generalità 5
 2) Norme di sicurezza 6
 3) Attacco della seminatrice al trattore 6
 4) Meccanismo di semina 7
 5) Regolazione della profondità di semina 8
 6) Regolazione e prova di distribuzione seme 8
 7) Ruota e Erpice copriseme 9
 8) Contaettari 9

Fig. 1 - 2

- 1) attacco a tre punti
- 2) serbatoio semi
- 3) variatore di semina
- 4) traverse telaio
- 5) elemento seminatore (fig. 3)
- 6) ruota di trasmissione
- 7) erpice copriseme
- 8) pedana

N.B.: Il riferimento destro (dx) o sinistro (sx) della macchina o parti di essa è inteso guardando la macchina dalla parte posteriore.

1) GENERALITÀ

Descrizione e dati tecnici

La *DIRECTA* è una macchina operatrice da impiego pesante, portata sull'attacco a tre punti del trattore di potenza intermedia variabile dai 120 ai 130 CV, con larghezza di lavoro di 3 metri uguale a quella di trasporto e peso a vuoto intorno ai 2350 kg. E' costituita nel suo insieme (figg. 1-2) da un telaio portante sulle cui barre sono montate due serie di 8 organi lavoranti ciascuno, per un numero complessivo di 16 file di semina, un serbatoio centrale per il seme (volume circa 860 litri) e la ruota di trasmissione per il cambio (variante continuo in bagno d'olio). La distanza di interfila

standard è di 18 cm. Gli organi lavoranti, montati su braccio oscillante (vedi fig. 3) sono costituiti ognuno da:

- un disco assolcatore portato da un braccio ancorato oscillante al telaio della seminatrice;
- mezzi di regolazione e controllo della profondità del solco;
- un coltro tubolare per la penetrazione del seme e, posteriormente;
- mezzi coprisolco, questi ultimi costituiti da una ruota conica portata da un supporto oscillante con molla di pressione per lo schiacciamento al suolo e da un'erpice copriseme a denti elastici.

Un'importante considerazione da fare su questa macchina riguarda la conformazione degli organi di lavoro, che sono tutti di tipo volvente, cioè che consente alla macchina di seminare a velocità operative superiori a quelle mediamente ottenibili con organi assolcatori di tipo radente. Questo significa maggiore capacità di lavoro della macchina, quindi riduzione dei tempi di semina, maggiore tempestività nelle lavorazioni, ecc., oltre ai già noti vantaggi della semina su sodo.

Fig. 3

- a) molla di compressione
- b) braccio dell'elemento seminatore
- c) disco assolcatore
- d) coltro depositore seme
- e) ruota coprisemi

TABELLA DATI TECNICI

Tipo Assolcatori	Tipo Copertura Solco	Numero Assolcatori	Distanza Interfila Standard	Tipo Accopp. Trattore	Larghezza Totale	Peso Vuoto	Volume Serbatoio Seme	Potenza Trattore
			cm		m	kg	l	CV/kW
A disco dentato	a ruota conica per compressione	8 + 8	18	Portata sull'attacco a 3 punti	3,00	2350	860	120/88

NOTA: Verificare alla consegna la **dotazione** della *DIRECTA*:

- 1 chiavistello per disinnestare i rulli di semina
- 1 manovella per prova distribuzione seme
- 1 libretto uso e manutenzione

Avvertenze

La Gaspardo declina ogni responsabilità per danni a cose e persone derivanti da manomissioni, uso e ricambi non originali, imperizia e inosservanza delle norme contenute nel presente libretto uso e manutenzione.

Inoltre si riserva il diritto di apportare modifiche alle macchine in ogni loro parte, in qualsiasi momento e senza alcun preavviso, al fine di migliorare la qualità dei suoi prodotti.

CONDIZIONI DI GARANZIA

- Verificare all'atto della consegna che l'attrezzatura non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.
- Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento.
- L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.
- La garanzia ha validità 1 anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.
- La garanzia non include le spese di manodopera e di spedizione (il materiale viaggia a rischio del destinatario).
- Sono ovviamente esclusi dalla garanzia i danni eventualmente causati a persone o cose.
- La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione gratuita del pezzo difettoso, secondo le istruzioni del costruttore.

SCADENZA DELLA GARANZIA

Oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura, la garanzia decade nei seguenti casi:

- Qualora si dovessero oltrepassare i limiti riportati nella tabella dei dati tecnici.
- Qualora non fossero state attentamente seguite le istruzioni descritte in questo opuscolo.
- In caso di uso errato, di manutenzione difettosa e in caso di altri errori effettuati dal cliente.
- Qualora siano fatte modifiche senza l'autorizzazione scritta del costruttore e qualora si siano utilizzati ricambi non originali.

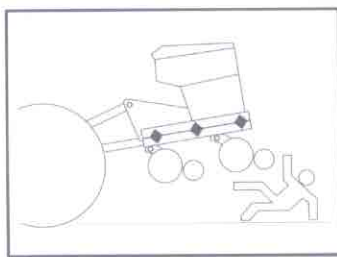
2) NORME DI SICUREZZA

Per il trasporto e per il sollevamento

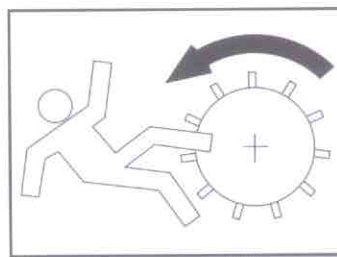
- a) per caricare o scaricare la DIRECTA da un camion è necessario agganciarla in tre punti diversi, uno anteriore sul perno del terzo punto e due posteriori sul telaio, utilizzando un bilancere per non danneggiare il serbatoio;
- b) è vietato trasportare persone sulla seminatrice;
- c) quando la seminatrice è attaccata alla trattrice, il carico sull'assale anteriore non dev'essere inferiore al minimo previsto e, analogamente non dev'essere superato il carico massimo permesso sull'assale posteriore;
- d) la manovella per la prova di distribuzione seme va sempre riposta nel suo alloggiamento;
- e) non trasportare la seminatrice con il serbatoio pieno;
- f) prima di trasportare la seminatrice su strada, bisogna fissare i bracci segnafile con l'apposita sicura, sfilare i relativi dischi segnafile e riporli nel serbatoio dei semi. In ogni caso, non ci devono essere sporgenze eccedenti la sagoma della macchina (3 m.).

Per l'impiego

- a) E' vietato salire, scendere o stare sulla seminatrice e nelle sue vicinanze, durante il lavoro;
- b) Non mettere le mani nel serbatoio né durante la prova di semina, né durante il funzionamento;
- c) Togliere sempre la manovella dal cambio appena terminata la prova di distribuzione del seme;
- d) Non operare mai sotto la seminatrice sollevata sull'attacco a tre punti della trattrice;
- e) Non avvicinarsi alla ruota di trasmissione perché è pericoloso.



NON OPERARE MAI SOTTO LA SEMINATRICE SOLLEVATA



NON AVVICINARSI ALLA RUOTA DI TRASMISSIONE



NON PULIRE, LUBRIFICARE, REGISTRARE: ORGANI IN MOVIMENTO

3) ATTACCO DELLA SEMINATRICE AL TRATTORE

Agganciare la seminatrice all'attacco a 3 punti del trattore e mettere il telaio in posizione orizzontale, modificando la lunghezza del braccio del 3° punto (vedi fig. 4).

La macchina inoltre non deve oscillare lateralmente sui bracci inferiori dell'attacco a 3 punti, altrimenti occorre fissarli con le rispettive catene antisquintamento (fig. 5).

La macchina invece, deve poter oscillare verticalmente: è importante perciò verificare che il 1° e 2° punto siano in posizione flottante. Eventualmente posizionare l'attacco dei tiranti del sollevatore sul foro ad asola (fig. 5).

DISPOSITIVO DI APOGGIO

Allo scopo di avere un appoggio stabile la DIRECTA è fornita di un piede d'appoggio.

SOLLEVARLO PRIMA DI INIZIARE LA SEMINA

ATTENZIONE! Tirante del terzo punto a funzionamento idraulico. La macchina è stata progettata per essere alzata dal sollevatore della trattrice, perciò per fare le voltate non bisogna usare il tirante idraulico del III punto per sollevare la seminatrice, altrimenti si perde ogni volta il corretto assetto della macchina (cioè l'orizzontalità del telaio, vedi fig. 4).

4) MECCANISMO DI SEMINA

La seminatrice in linea DIRECTA funziona grazie a un dispositivo di semina a rulli dentati il cui movimento è comandato da un variatore in bagno d'olio, continuo e regolabile, di tipo non proporzionale, affidabile e sicuro per qualsiasi quantità di semi da distribuire per ettaro.

Durante il funzionamento interagiscono i seguenti componenti: serbatoio semi, dispositivo di distribuzione a rulli dentati, variatore di velocità in bagno d'olio, barra portaconvogliatori del seme, organi assolcatori.

Serbatoio semi

La seminatrice è dotata di un serbatoio per i semi (capacità 860 litri) facilmente accessibile dalla parte posteriore della macchina, montando sulla **pedana antisdrucchiolo** e sollevando il coperchio con l'aiuto dell'ammortizzatore a molla.

Per ottenere la capacità del serbatoio in peso (Kg) è sufficiente moltiplicare tale volume per il peso specifico della semente. Per controllare la quantità di seme nel serbatoio, la macchina è dotata di un **indicatore di livello**. La posizione dello zero è tarata in modo che, quando l'indicatore segna lo zero, nel serbatoio ci sia ancora una certa quantità di seme di riserva.

Seminando su appezzamenti particolarmente lunghi si consiglia di tarare l'indicatore in modo da avere una maggiore riserva di seme.

Prima di iniziare ad usare la seminatrice si raccomanda di togliere tutti gli oggetti estranei dal serbatoio (compresi gli attrezzi per la regolazione) **perché l'albero agitatore semi sul fondo del serbatoio, ruotando durante il lavoro, potrebbe rompersi.**

Per la presenza dell'agitatore è vietato mettere le mani nel serbatoio, anche durante la prova di distribuzione seme.

Al momento di riempire il serbatoio, distribuite uniformemente il seme per tutta la lunghezza del serbatoio.

Dispositivo di distribuzione a rulli dentati

È responsabile della distribuzione del seme ed è composto da: protezione dei rulli, porta del distributore, dosatore di flusso, rulli dentati di distribuzione (fig. 6).

Porta del distributore:

Il flusso di seme che parte da ogni gruppo di distribuzione può essere facilmente controllato mediante la porta distributore, la quale ha tre posizioni:

(0) "CHIUSA", (1) SEMIAPERTA (per semi di dimensioni piccole e medie) e (2) APERTA (per semi grossi) (fig. 7).

Con la regolazione della porta distributore, da una parte si impedisce che i semi trabocchino al di sopra dei rulli di semina, dall'altra si assicura che ai rulli stessi arrivi un flusso costante di semi.

È possibile ricavare la giusta posizione della porta del distributore leggendo la tabella di semina allegata.

Dosatore di flusso (fig. 7):

Dalle aperture del serbatoio il seme scende verso i rulli. Passando tra questi e i dosatori di flusso, i semi scendono poi nei tubi telescopici di caduta seme.

I dosatori di flusso vengono azionati tutti insieme con una leva di comando (posta vicino al variatore, vedi fig. 8) **e sono molleggiati per non rovinare il seme. A seconda del tipo di seme si sceglie una posizione** (vedi tabella di semina).

SVUOTAMENTO SERBATOIO SEMI

La leva di comando dei dosatori, può venire spostata del tutto verso il basso assumendo la posizione di svuotamento. Prima di fare ciò si raccomanda di montare la **vaschetta di raccolta**.

Rulli dentati di distribuzione:

Si tratta di un rullo combinato da un **rocchetto per semi grossi** e da uno **più piccolo per semi fini** (fig. 9). Entrambi le parti del rullo combinato sono collegate fra loro con una **spina di accoppiamento**.

Per seminare semi fini è necessario disinnestare il rocchetto grosso che è in folle sulla barra di trascinamento. Per far ciò è sufficiente spingere la spina con il chiavistello (fornito con la macchina) nel foro che si trova di lato al rocchetto per semi fini. In questo modo la spina di accoppiamento sporgendo dal rocchetto più grosso impedisce a quest'ultimo di ruotare. Dopo il disinnesto infatti solo il rocchetto a denti fini può ruotare con l'albero esagonale (fig. 9).

Variatore di velocità:

Con il variatore in bagno d'olio della "DIRECTA" si può regolare in maniera continua il numero dei giri dei rulli dentati agendo sulla leva di regolazione tarata su una scala da 5 a 65 (fig. 10).

La **leva di regolazione** viene fissata alla scala in corrispondenza del valore desiderato mediante una vite ad alette, stabilendo così il numero di giri dell'albero di trasmissione.

I valori per impostare la quantità desiderata di seme per ettaro sono riportati più avanti nella **tabella di semina**.

Barra portaconvogliatori e tubi telescopici caduta seme:

I convogliatori con i rispettivi tubi caduta seme sono montati su una **barra** che, scorrendo in avanti, permette di allontanarli tutti insieme dai rispettivi gruppi di distribuzione. Questo al fine di poter interporre tra gruppi di distribuzione e convogliatori la **vasca di raccolta** che serve sia per la prova di distribuzione seme, sia per lo svuotamento del serbatoio. Per poter spostare la barra portaconvogliatori è sufficiente allentare **le viti di fissaggio** e spingere in avanti la barra.

Organi assolcatori:

Sono costituiti da un **coltro depositore** del seme e da un **disco tagliente dentato** (fig. 11). Il coltro, in acciaio temperato, collega il rispettivo tubo di caduta del seme con il disco assolcatore, garantendo la deposizione del seme nel solco. Perciò i coltri sono aderenti ai rispettivi dischi assolcatori in posizione regolabile. Ogni disco è caricato da una robusta **molla di compressione**, la cui pressione è già stata tarata correttamente dalla fabbrica.

Grazie al suo margine tagliente e dentato il disco può operare con

successo anche in presenza di stoppie. Queste, se non sono in quantità eccessiva, vengono tagliate e non interrato grazie all'anello laterale al disco, che oltre a limitare la profondità di lavoro, trattiene le stoppie contro il terreno nel momento del taglio, evitando che queste vengano trascinate intere nel solco, con le conseguenze già note sull'attecchimento del seme.

5) REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA:

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la zavorra laterale al disco appoggia sul terreno (fig. 11).

IMPORTANTE! Prima di ogni semina, assicurarsi sempre che la macchina depositi i semi alla profondità voluta.

Per la regolazione si può intervenire in 3 modi:

- modificando la **posizione relativa tra coltro depositore e disco assolcatore**, allentare le viti di fissaggio del coltro (fig. 3 rif. f) e spostarlo fino all'altezza voluta (fig. 11, punto b).

IMPORTANTE: L'estremità del coltro non deve mai essere regolata più profonda delle tacche ricavate nel margine del disco tra un dente e l'altro (fig. 11).

Fare attenzione durante il serraggio, che le viti vengano serrate con equilibrio, perché il tagliante del coltro resti perfettamente aderente alla superficie del disco.

- modificando leggermente la **pressione dei dischi assolcatori sul terreno**, agendo per ogni elemento sul dado (fig. 3 rif. g) di fissaggio, che regola la tensione della molla di compressione. Fare attenzione che una eccessiva pressione può sollevare il telaio.
- OPTIONAL: Montando un **anello supplementare** sulla zavorra laterale, per ridurre la profondità di semina. L'anello si fissa ai 4 fori già predisposti sulla zavorra.

REGOLAZIONE MOLLE DI COMPRESSIONE

Ogni regolazione va eseguita in campo a macchina vuota.

Le molle di compressione sono già tarate correttamente dalla fabbrica, perciò in condizioni normali di lavoro non sono da regolare. In casi particolari, invece, **quando** non si riesce a raggiungere la profondità voluta, ogni qualvolta si zavorra la macchina, occorre intervenire sulla regolazione delle molle. Per far ciò si devono verificare e garantire le seguenti condizioni:

- assicurarsi che la macchina lavori sempre col **telaio orizzontale**; solo in questa posizione il carico della macchina viene ripartito in uguale misura sulle due serie di elementi seminari.

Perciò, per garantire la corretta posizione di lavoro della macchina, verificare la **lunghezza del braccio del terzo punto** e modificarla se necessario.

- con la **macchina vuota in posizione di lavoro** (cioè con i dischi affondati nel terreno, come per seminare) l'estremità filettata della vite della molla di compressione di ogni seminatore deve sporgere di circa 5 cm. dalla molla stessa (fig. 3) e 7 cm., nel caso che il telaio sia completamente zavorrato.

Infine, si consiglia di caricare maggiormente le molle degli elementi che operano dietro alle ruote della trattoria e di tendere bene le **catene o i tiranti laterali dell'attacco a 3 punti** per dare stabilità alla macchina.

QUANDO E COME ZAVORRARE IL TELAIO

Quando il terreno è molto duro e le molle di profondità sono molto compresse c'è il rischio che lo sforzo complessivo esercitato dalle molle, **sollevi il telaio** fino al punto che i bracci dei seminari arrivano al fine corsa superiore. Questa situazione determina l'impossibilità alla macchina di seguire gli avvallamenti del terreno, perché i seminari non hanno più escursione verso il basso. In tal caso occorre:

- o ridurre la compressione delle molle.
- oppure **zavorrare il telaio con 1, 2 o 3 spezzoni** di verga quadrata di 3 metri da inserire e fissare nei 3 tubi del telaio (peso complessivo di circa 300 Kg.).

6) REGOLAZIONE E PROVA DI DISTRIBUZIONE SEME

Al fine di ottenere una semina precisa, si consiglia di fare una prova di distribuzione del seme. Tale prova va effettuata a macchina ferma, procedendo come qui indicato:

- Riempire di seme il serbatoio** per circa 1/3, distribuirlo uniformemente per tutta la sua lunghezza ed eseguire la prova di distribuzione seme.
- Spingere in avanti la barra porta-convogliatori** allentando i 3 dadi ad alette che si trovano sulla barra stessa. I fori ad asola permettono lo scorrimento in avanti della barra (fig. 12).
- Inserire la vaschetta di prova** sotto i gruppi di distribuzione (fig. 13).
- Prendere la manovella in dotazione** montata sull'apposito supporto vicino al cambio e **inserirla lateralmente** sull'estremità dell'albero sporgente (fig. 14).
Far ruotare la manovella di qualche giro, in modo che tutti i distributori si riempiano di semi (N.B.: girare la manovella in senso antiorario).
- Vuotare la vaschetta** dei semi caduti e cominciare la prova vera e propria.
- Cercare sulla tabella di semina** allegata (vedi in fondo al libretto) il tipo e la quantità per ettaro di seme che si intende distribuire.



Esempio:

Tipo di seme: orzo

Investimento: 160 kg./ha

Posizione leva di regolazione: 20

- Posizionare la leva di regolazione del variatore** sul valore 20 e fissarla stringendo la vite (fig.10).
- Girare la manovella del variatore in senso antiorario**, il numero di giri è specificato di seguito:

Prova distribuzione seme:

- n. giri manovella **48**
 - coefficiente **100**
- i) **Pesare la quantità di seme raccolto nella vaschetta di prova e moltiplicare il peso ottenuto per il coefficiente riportato in tabella.** Si otterrà così la quantità (kg/ha) di seme che la macchina è pronta a seminare. Nell'esempio, occorre girare 48 volte la manovella e moltiplicare il peso dell'orzo raccolto (espresso in kg.) per 100.
- j) **Se la quantità così ottenuta non corrisponde a quella desiderata, bisogna correggere la posizione delle leva di regolazione,** tenendo presente che spostandosi sulla scala verso lo zero, diminuisce la quantità di seme distribuita, mentre in senso opposto aumenta tale quantità.
- k) Controllare durante la prova anche la quantità di seme distribuito dai singoli gruppi di distribuzione. Sotto ognuno di esse infatti nella vaschetta dovrebbero formarsi tanti piccoli mucchietti uguali di seme. Se ciò non avvenisse, bisogna **correggere la registrazione del relativo dosatore di flusso** agendo sulla vite di regolazione.

ATTENZIONE: Dopo l'esecuzione della prova di semina, bisogna sempre reinserire la manovella nel suo alloggiamento e rimettere barra e vaschetta nella condizione originaria. DIMENTICARE LA MANOVELLA SUL CAMBIO COSTITUISCE UNA FONTE DI PERICOLO!

VARIAZIONE DISTANZA INTERFILA

Per **seminare con un interfila diversa** da quella riportata nella tabella di semina, si può determinare la nuova quantità di seme da distribuire per ettaro a parità di regolazione, usando la seguente formula.

$$\text{quantità di seme (kg/ha)} \times \frac{\text{distanza tra le file (cm.)}}{\text{nuova distanza di semina (cm)}} = \text{nuova quantità di seme da distribuire (kg/ha)}$$

7) RUOTA E ERPICE COPRISEME:

La ruota copriseme, serve, grazie alla pressione esercitata da un'apposita molla, a chiudere il solco appena avvenuta la deposizione del seme. L'azione della ruota può variare in funzione di molti fattori, principalmente in base:

- al tipo di terreno (se soffice o compatto, se umido o secco)
- alla quantità e tipo di stoppie presenti sul campo
- alla velocità di avanzamento, ecc.

perciò la sua pressione va regolata con cura. Si può intervenire sulla funzionalità della ruota (fig. 15):

- a) modificando la **tensione della molla**
- b) modificando la **distanza tra ruota e solco** seminato; ciò avviene variando la posizione dei distanziali.

La seminatrice DIRECTA è dotata di un erpice copriseme, costituito da una barra portante, su cui sono incernierati parallelamente 4 segmenti portadenti.

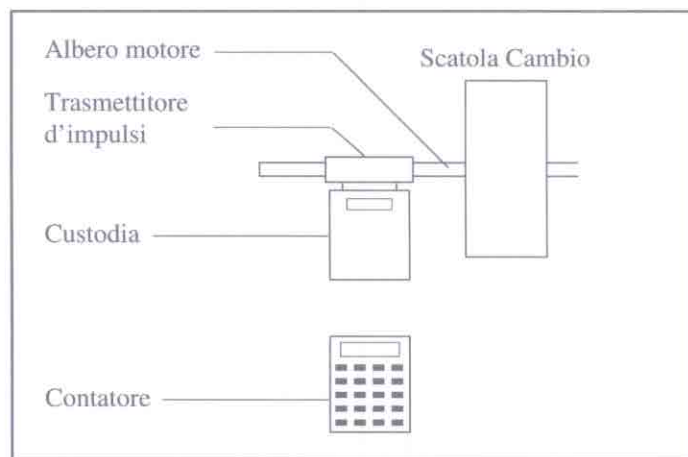
I denti sono elastici a profilo ricurvo per permettere lo scorrimento delle stoppie libere nel terreno. Le parti terminali dei denti sono piegate ad angoli contrapposti per favorire il ricoprimento del solco con terra di riporto. L'inclinazione della barra può essere leggermente variata in base alle condizioni del terreno e alla quantità di stoppie, allentando le staffe della barra principale (fig. 16).

8) CONTAETARI (OPTIONAL)

La seminatrice DIRECTA può essere fornita a richiesta con un **contaetari meccanico**, che viene fissato con un supporto sulla

scatola del variatore, da cui rileva il numero dei giri (fig. 17). La **determinazione della superficie seminata** (m²) avviene moltiplicando per **10,376** il numero riportato sul contagiri. **Per azzerare il contagiri** è sufficiente agire sulla rotella laterale.

CONTAETARI ELETTRONICO EC 400 (OPTIONAL) (Fig. 18)



- 1) Distanza percorsa (DT) per 1 rotazione dell'albero "C"=4,41
Attenzione! Il trasmettitore impulsi porta **2 magneti** dividere DT per 2 (DT : 2).
- 2) Larghezza di lavoro della seminatrice WW (m) =2,90.
- 3) Calcolo del fattore numerico da inserire al contatore per il conteggio degli ettari
DT/2 (m) x WW (m) : 10000 = Fattore X
4,41/2 x 2,90 : 10000 = 0,0006394

INSERIMENTO DEL FATTORE DI TARATURA

- 1) Accendere il contatore: **ON**
- 2) Inserire il fattore ricavato: **0,0006394 (0,00064)**
(arrotondato se necessario a 5 [cinque] decimali).
- 3) Premere il tasto: **"+"**

Dopo questa operazione, introdurre il calcolatore nella custodia e chiudere.

Accertarsi che la custodia sia assicurata all'attrezzatura con l'apposito cavetto in modo che non venga trascinato dall'albero motore.

ATTENZIONE: La memoria immagazzina i dati del totale cumulativo.

L'EC-400 è dotato di batterie "Long-Life", perciò si raccomanda di lasciare il contatore acceso da inizio a fine stagione di semina.

LA MEMORIA SI AZZERA QUANDO IL DISPOSITIVO VIENE SPENTO.

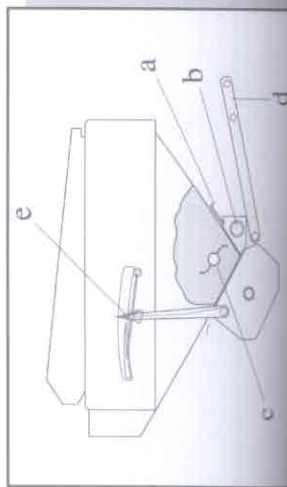
GESTIONE DELLA MEMORIA

- 1) Per immagazzinare i dati in memoria per calcolare il totale cumulativo, premere: **"M+"**.
- 2) Per leggere i dati in memoria, premere: **"RCM"**
- 3) Per iniziare una nuova misurazione, premere: **"."**

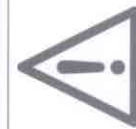
La quantità da distribuire è determinata da vari fattori, come peso 1000 semi, forma e umidità del seme, trattamenti di concia, ecc.

SI RACCOMANDA DI NON MISCELARE I SEMI MINUTI CON SOSTANZE ABRASIVE.

Specie da seminare	Frumento	Orzo	Segala	Avena	Erbatto misto Loietto	Medica	Colza	Sorgo	Piselli da foraggio Soia		PROVA DI DISTRIBUZIONE SEME
									A	B	
peso 1.000 semi del campione di riferimento (grammi)	52	49,5	34,2	32,8	2	4,6	4,6		A	B	1) Posizionare la vaschetta di raccolta sotto i distributori.
Interfila cm	18	18	18	18	18	18	18	18	18	36	2) Montare la manovella sul variatore (si trova all'interno del carter).
a) Porta del distrib.	semiaperta	aperta	aperta	semiaperta	semiaperta	semiaperta	semiaperta	semiaperta	aperta	aperta	3) Regolare il variatore in base alla quantità richiesta.
b) Rullo a denti	grandi	grandi	grandi	grandi	piccoli	piccoli	piccoli	grandi	grandi	grandi	4) Numero di giri necessari per prova 48 GIRI.
c) Albero agitatore	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no	5) Moltiplicando il quantitativo ottenuto dalla prova per 100 si ricava la quantità finale/ha.
d) Discesa seme	2	2	2	3	2	2	2	3	5	5	6) Provvedere, se necessario, ad eventuali correzioni sul variatore.
e) Leva variatore	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	
P	45	44	37	23	14	6	5	36,5	63	32	
O	67	65	56	36	21	9,5	7,5	52	94	47	
S	89	80	74	48	27	11,5	9	72	125	63	
I	114	106	93	59	34	14	10,5	87	155	78	
Z	135	126	107	71	41	16,5	12,5	103	183	92	
I	172	160	133	85	51	20,5	16	126	223	112	
I	197	183	162	104	62	23	19	154	271	136	
O	223	209	183	118	70	26	22	175	307	154	
N	260	242	217	140	82	31,5	25,5	206	362	182	
I	289	270	243	157	94	36	29	230	405	203	
S	319	294	268	172	102	38,5	31,5	254	447	224	
L	363	338	309	199	118	44	35,5	293	516	258	
E	395	370	340	219	129	48	39	320	567	284	
V	429	403	367	236	140	52	42,5	348			
A	491	456	412	265	158	59	48	392			
S	556	524	481	309	183	69	56	456			
60	640	612	561	362	213	77	64	529			
65	753	730	650	425	251	88	73,5	613			



- a) Porta distributore
- b) Rullo a denti
- c) Albero agitatore
- d) Discesa seme - dosatore
- e) Leva variatore



ATTENZIONE !
Con macchina in moto, oppure durante la prova, non mettere le mani nel serbatoio.

NOTA BENE:

I valori in questa tabella sono puramente indicativi, determinati in base a campioni di seme di riferimento, perciò non sono in alcun modo vincolanti per la GASPARDO.

GASPARDO *DIRECTA* DIRECT DRILL INSTRUCTIONS

INDEX

1) Generalities	11
2) Safety standards	12
3) Attachment of the direct drill to the tractor	12
4) Seeding mechanism	13
5) Seeding depth adjustment	14
6) Seed adjustment and distribution test	14
7) Seed-cover harrow	15
8) Hectar counter	15

Fig. 1 - 2

- 1) three point hitch attachment
- 2) seed hopper
- 3) seeding variator
- 4) frame crosspieces
- 5) drilling unit (Fig. 3)
- 6) drive wheel
- 7) seed-cover harrow
- 8) footboard

N.B.: When reference is made to the right or left of the machine or part of it, we are looking at the machine from the back.

1) GENERALITIES

Description and technical features

DIRECTA is a heavy-duty machine 3 point hitch mounted power requested 120 /130 Hp, with working width of 3 mt, same as transport width and empty weight of approximately 2,350 Kg. The machine is constructed (Fig.1-2) of a sturdy, triple frame on which 2 series of 8 seeding units are assembled for 16 seeding rows, a central seed hopper (about 860 liters capacity) a drive wheel and a gear box triple (cam variator in oil bath). The standard row spacing is 18 cm. The seeding units, assembled on a wishbone (see fig.3), are each composed of:

- a furrow opener disk carried by an anchored wishbone to the frame of the drilling- machine,
- accessories for adjusting and controlling of the depth of the furrow,
- a tubular coulter for seed penetration and, on the back,
- furrow-cover accessories, these composed of a spring loaded press wheel and a seed-cover harrow with elastic teeth.

An important consideration to make on this machine concerns the configuration of the coulters members which are all the rolling type, that is, they allow the machine to drill at faster working speeds than those that can be obtained on average by grazing type furrow opener members. This means greater machine working capacity and therefore a reduction in drilling times, greater working timeliness, etc. in addition to the already known advantages of drilling on hard ground.

Fig. 3

- a) compression spring
- b) drilling element arm
- c) furrow opener disk
- d) seed coulter
- e) seed-cover wheel

TECHNICAL DATA TABLE

Furrow Opener Type	Furrow Cover Type	Number of Furrow Openers	Standard Distance between rows	Type of coupling to the tractor	Total width	Empty weight	Seed tank volume	Tractor power
			cm		m	kg	l	Hp/kW
With toothed disk	With bevel wheel for compression	8 + 8	18	Carried on the three point attachment	3,00	2350	860	120/88

NOTE: Upon delivery check the **DIRECTA equipment**:

- 1 bolt to disengage the seeding rollers
- 1 crank for seed distribution test
- 1 use and maintenance booklet

Warnings

Gaspardo declines all responsibility for damage to things or people caused by tampering, use of non-original replacement parts, inability and non-observance of the standards contained in this use and maintenance booklet.

In addition, the company reserves the right to modify any part of the machines at any time in order to improve the quality of its products without any prior notice.

WARRANTY

- When the machine is delivered, check that it has not been subjected to damage during transportation and that the accessories are complete and in perfect condition.
- Any claims following the receipt of damaged goods shall be presented in writing within 8 days from the receipt of the goods themselves.
- The purchaser may only make claims under guarantee when he has complied with the warranty conditions in the supply contract.
- The warranty against any material defects is valid for 1 year from the delivery date of the equipment.
- The guarantee does not cover labour and shipping costs (the transportation of parts and material under the terms of this guarantee is at the exclusive risk of the receiver).
- Any damage which may be caused to persons or property is not covered by the guarantee.
- The guarantee is limited to the repair or replacement of defective parts. Repair or replacement shall take place according to the manufacturer's instructions and at no charge to the customer.

WHEN THE WARRANTY BECOMES VOID

Besides the cases specified in the supply agreement, the guarantee shall in any case become void:

- When the implement has been used beyond the specified limits, as given in the technical data chart on page 4.
- When the user has failed to comply with the instructions in this handbook.
- The guarantee does not cover malfunctions due to improper use, inadequate maintenance or erroneous actions taken by the customer.
- The guarantee shall be considered null and void if modifications to the unit have been made without the manufacturer's prior written authorization, or if non-original replacement parts have been used.

2) SAFETY STANDARDS

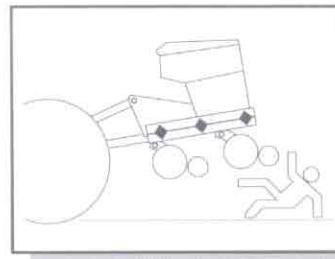
For transportation and lifting

- To load or unload DIRECTA from a lorry it is necessary to hook it at **three** different points, **one on the front**, on the pin of the third point and **two in the back** on the frame, using an **equalizer** in order not to damage the tank.
- It is forbidden to transport people on the drilling-machine.
- When the drilling-machine is attached to the tractor, the load on the front axle must not be lower than the set minimum and similarly, the load on the back axle must not be more than the maximum permitted.
- The crank for the seed distribution test** must always be put back in its housing.
- Do not transport the drilling-machine with a full tank.
- Before transporting the drilling-machine on the road, **fix the**

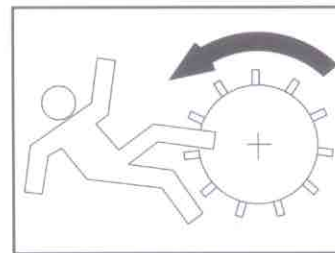
row-marker arms with the special safety device, extract the relative **row-marker disks** and put them back in the seed tank. In any case, there must not be any parts projecting beyond the machine profile (3 m).

Use

- It is forbidden to climb, descend or stay on top or near the drilling-machine during functioning;**
- Do not put your hands in the tank during the seeding test or during functioning;
- Always remove the crank from the change gear as soon as the seed distribution test has finished;
- Never work under a drilling-machine raised on the tractor three point attachment;**
- Do not go near the transmission wheel because it is dangerous.



NEVER WORK UNDER A RAISED DRILLING-MACHINE



DO NOT GO NEAR THE TRANSMISSION WHEEL



DO NOT CLEAN, LUBRICATE OR ADJUST MOVING MEMBERS

3) ATTACHMENT OF THE DRILLING-MACHINE TO THE TRACTOR

Hook the drilling-machine to the tractor three point attachment and **put the frame in a horizontal position**, modifying the length of the third point arm (see Fig. 4). The machine **must not rock laterally** on the lower arms of the three point attachment otherwise you must fix them with the respective anti-shaking chains (fig. 5). Instead, the machine **must be able to rock vertically**: it is important therefore to check that the first and second points are **in floating position**. If necessary, position the hoister tie rods attachment **on the slot hole** (see Fig. 5).

SUPPORT DEVICE

In order to have a stable support DIRECTA is supplied with a support foot.

LIFT IT BEFORE BEGINNING THE SEEDING

WARNING! Hydraulically functioning third point tie rod. The machine has been devised to be raised by the tractor hoister, therefore to make the turns do not use the third point hydraulic tie rod to lift the drilling-machine otherwise the machine's correct position (that is, the horizontal position, see Fig. 4) is lost every time.

4) SEEDING MECHANISM

The DIRECTA drilling-machine functions thanks to a seeding device with toothed rollers whose movement is commanded by a continuous and adjustable variator in oil bath of the not proportional type, reliable and safe for any quantity of seeds to distribute per hectare.

During functioning the following components interact: seed tank, toothed roller distribution device, speed variator, seed conveyor-holder bar, furrow opener members.

Seed hopper

The drilling-machine is equipped with a seed hopper having a capacity of 860 liters that is easily accessible from the back of the machine, by climbing the **antislip footboard** and lifting the lid with the help of the spring shock absorber. To obtain the capacity of the tank in terms of weight (Kg), it is sufficient to multiply such a volume by the absolute weight of the seed. To check the quantity of seed in the tank the machine is equipped with a **level indicator**. The position of the zero is calibrated in such a way that when the indicator signals zero, there is still a certain quantity of reserve seed in the tank.

When drilling on particularly long lots, it is recommended to calibrate the indicator so as to have a larger seed reserve.

Before beginning to use the drilling-machine it is recommended to remove all the foreign objects from the tank (the adjustment tools included) **because the seed agitator shaft on the bottom of the tank could break when rotating during functioning.**

As there is an agitator, it is forbidden to ever put your hands in the tank, even during the seed distribution test.

At the time of filling the hopper, distribute the seed evenly along the entire length of the hopper.

Toothed roller distribution device

It is responsible for distributing the seed and is composed of: roller protection, distributor door, flow dosing device, toothed distribution rollers (see fig. 6).

Distributor door:

The seed flow that starts from every distribution group can be easily controlled by means of the distributor door which has three positions: (0) "CLOSED", (1) "SEMI-OPEN" (for small and medium sized seeds) and (2) "OPEN" (for large seeds) (Fig. 7).

By adjusting the distributor door on the one hand we prevent the seeds from overflowing on top of the seeding rollers and on the other hand we ensure that the a constant flow of seeds reaches the rollers themselves.

It is possible to find the right position of the distributor door by reading the enclosed seeding table.

Flow dosing device (Fig. 7).

The seeds descend towards the rollers from the openings in the tank. They pass between the rollers and the flow dosing devices and then in the seed drop telescopic pipes.

The flow dosing devices are operated all together with a command lever (placed near the variator, see fig. 8) and have springs in order not to ruin the seed. A position is selected according to the type of seed (see seeding table).

EMPTYING OF THE SEED TANK

The dosing device command lever can be completely moved towards the bottom, taking on the empty position. Before doing this it is recommended to assemble the **small collector tank**.

Toothed distribution rollers:

They are composed of a **reel for large seeds** and a **smaller one for fine seeds** (Fig. 9). Both parts of the combined roller are connected to each other by a **coupling pin**.

To drill fine seeds it is necessary to disengage the large reel that is in neutral on the drive rod.

To do this it is sufficient to push the pin with the bolt (supplied with the machine) in the hole on the side of the fine seed reel. In this way the coupling pin projecting from the larger reel stops the latter from rotating. In fact, after the disengaging only the fine toothed reel can rotate with the hexagonal shaft (Fig. 9).

Speed variator:

With the "DIRECTA" variator in an oil bath, the number of turns of the toothed rollers can be adjusted continuously by acting on the adjustment lever calibrated on a scale from 5 to 65 (see Fig. 10).

The **adjustment lever** is fixed to the scale in correspondence to the desired value by means of a wing screw, thereby establishing the number of turns of the transmission shaft.

The values to set the desired quantity of seed per hectare are stated further ahead in the **seeding table**.

Conveyor-holder bar and seed drop telescopic pipes:

The conveyors with their respective seed drop pipes are assembled on a **bar** which, by sliding ahead, allows them to move away all together from their respective distribution groups. This, in order to be able to interpose the **collector tub** which is needed for the distribution test as well as the emptying of the tank, between distribution groups and conveyors. In order to be able to move the conveyor-holder bar it is sufficient to loosen the **fastening screws** and push the bar ahead.

Furrow opener units:

They are composed of a seed **depositor coulter** and a **sharp toothed disk** (Fig. 11). The hardened steel coulter connects the respective seed drop pipe with the furrow disk opener, guaranteeing the depositing of the seed in the furrow. Therefore the coulters adhere to the respective furrow opener disks in an adjustable position. Every disk is loaded by a sturdy **compression spring** whose pressure has already been correctly calibrated by the company. Thanks to its sharp, toothed edge the disk can successfully operate even if there are stubbles. If there is not an excessive quantity of them, they are cut and not buried thanks to the ring on the side of the disk which, besides limiting the working depth, keeps the stubbles against the earth at the time of cutting, preventing them from being wholly dragged into the furrow, resulting in the known seed sprouting consequences.

Coulter depositor depth adjustment:

To modify the relative position between coulter depositor and furrow disk opener, you must loosen the **fastening screws** of the coulter and move it to the desired height (Fig. 11, point b).

IMPORTANT: The end of the coulter must never be adjusted deeper than the notches found at the edge of the disk between one tooth and another (see Fig. 11).

Be careful during locking that the screws are locked in equilibrium so that the colter sharp edge continues to adhere perfectly to the surface of the disk.

5) SEEDING DEPTH ADJUSTMENT:

The depth of the seed placement is correctly determined when the ballast on the side of the disk leans on the ground (see Fig. 11 points).

IMPORTANT! Before seeding always make sure that the machine places the seeds at the desired depth.

There are 3 ways to make adjustments:

- By modifying the **relative position between colter depositor and furrow opener disk**, acting on the colter fastening screws (Fig. 3, point f).
- By slightly modifying the **furrow opener disk pressure on the ground**, for every element acting on the fastening nut (Fig. 3, point g) which adjusts the compression spring tension. Be careful because excessive pressure can lift the frame.
- OPTIONAL** By assembling a **supplementary ring** on the side ballast, to reduce the depth of the seeding, the ring is to be fixed to the 4 holes already set on the ballast.

COMPRESSION SPRINGS ADJUSTMENT

Every adjustment is done on the field with the machine empty.

The compression springs are already correctly calibrated by the company, therefore, under normal working conditions, they are not to be adjusted. In particular cases, instead, **when** the desired depth cannot be reached, every time the machine is ballasted, you must adjust the springs. To do this, these conditions must be verified and guaranteed:

- Make sure that the machine always works with a **horizontal frame**; only in this position is the machine load divided equally on the two series of drilling group elements.

Therefore, to guarantee the correct machine work position, verify **the length of the third point arm** and modify it if necessary.

- With the **machine empty in the working position** (that is, with the disks sunk in the ground, like for drilling) the threaded end of the compression spring screw of every drilling group must project by about 5 cm from the spring itself (see Fig.3) and 7 cm if the frame is completely ballasted.

Finally, it is recommended to further load the springs of the elements which operate behind the tractor wheels and to stretch **the chains or the side tie rods of the three point attachment well**, to give stability to the machine.

WHEN AND HOW TO BALLAST THE FRAME

When the ground is very hard and the depth springs are very compressed there is the risk that the total strain of the springs, **raise the frame up** to the point that the drilling units arms get to the top

end of the run. This situation makes it impossible for the machine to follow the depressions in the ground because the drilling units no longer have downward amplitude. In this case:

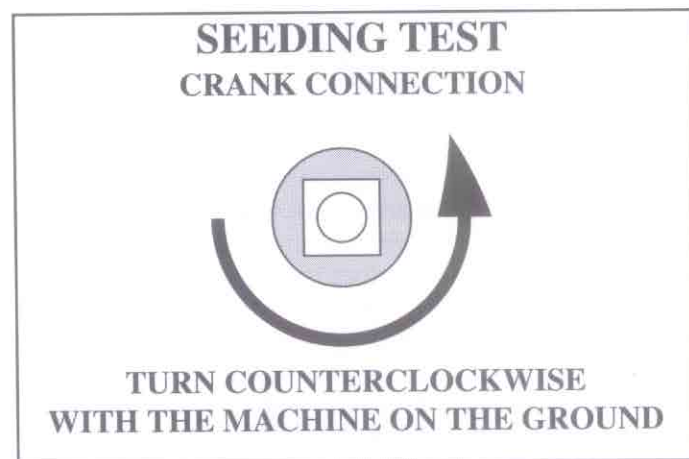
- reduce the compression of the springs
- or **ballast the frame with 1, 2 or 3 crop ends** of a 3 m long square rod to insert and fix in the three frame pipes (total weight of about 300 Kg).

6) SEED ADJUSTMENT AND DISTRIBUTION TEST

In order to obtain accurate seeding, it is recommended to test the seed distribution. Such a test is to be done when the machine is still, proceeding as follows:

- Fill** about 1/3 of the **tank with seed**, distribute it evenly along the entire length and carry out the seed distribution test.
- Push ahead the conveyor-holder bar**, loosening the 3 wing nuts that are on the bar itself. The slot holes allow the bar to slide ahead (Fig.12).
- Insert the small test tub** under the distribution groups (Fig.13).
- Take the supplied crank** (assembled on the special support near the change gear) and **insert it laterally** on the projecting shaft end.

Rotate the crank a few turns so that all the distributors fill with



seeds (N.B turn the crank counterclockwise, Fig. 14).

- Empty the small tub** with the dropped seeds and begin the true test.
- Look for the type and quantity of seed that you intend to distribute per hectare, **in the enclosed seeding table** (at the back of the booklet).

Example:

Type of seed: barley
Plant density: 160 kg./ha
Adjustment lever position: 20

- Position the variator adjustment lever** on 20 and fix it by tightening the screw (fig.10).
- Turn the variator crank counterclockwise**, the number of turns is specified in the following:

Seed distribution test:

- N. of crank turns: **48**
- Coefficient: **100**

i) **Weigh the quantity of seed collected in the small test tub and multiply the weight obtained, by the coefficient stated in the table.** This is how to obtain the quantity (Kg/ha) of seed that the machine is ready to drill. In the example, you must turn the crank 48 times and multiply the weight of the collected barley (expressed in Kg) by 100.

j) **If the obtained quantity does not correspond to the one desired, you must correct the position of the adjustment lever,** keeping in mind that by moving towards zero on the scale, the quantity of seed distributed is diminished while in the opposite direction such a quantity is increased.

k) During the test also check the quantity of seed distributed by the single distribution groups. In fact, under each one of them in the small tub many small, equal piles of seed should form. If this does not happen you must **correct the adjustment of the relative flow dosing device** by acting on the adjustment screw.

WARNING: After the seeding test, you must always reinsert the crank in its housing and put the bar and the small tub back in the original condition.

FORGETTING THE CRANK ON THE CHANGE GEAR CREATES A SOURCE OF DANGER!

VARIATION OF THE DISTANCE BETWEEN ROWS

To drill with a different row spacing from that stated in the seeding table, the new quantity of seed to distribute per hectare, with the same adjustment, can be determined by using the following formula:

$$\text{quantity of seed (Kg/ha)} \times \frac{\text{distance between the rows (cm)}}{\text{new seeding distance (cm)}} = \text{new quantity of seed to distribute (Kg/ha)}$$

7) PRESS WHEEL ADJUSTMENT:

The purpose of the press wheel, thanks to its spring load system is to close the seeding furrow right after the seed has been placed this operation may vary according to different factors such as:

- type of soil (light, compacted, hard or dry)
- amount and kind of residues on the ground
- seeding speed etc.

therefore the down pressure must be registered carefully. The action of the press wheel may be adjusted as follows (fig.15):

- a) modifying the tension of the spring
- b) modifying the space between the wheel and the seeding furrow by changing the position of the spacer.

The DIRECTA drilling-machine is equipped with a seed-cover harrow made of a load bearing bar, on which there are 4 parallel hinged tooth-holder segments.

The teeth are elastic with a bent profile to allow the stubbles to flow free in the earth. The end parts of the teeth are folded at opposite angles to help cover the furrow with the earth that is raised. The inclination of the bar can be slightly varied according to the condition of the soil and the quantity of stubbles, loosening the brackets of the main bar (see fig. 16).

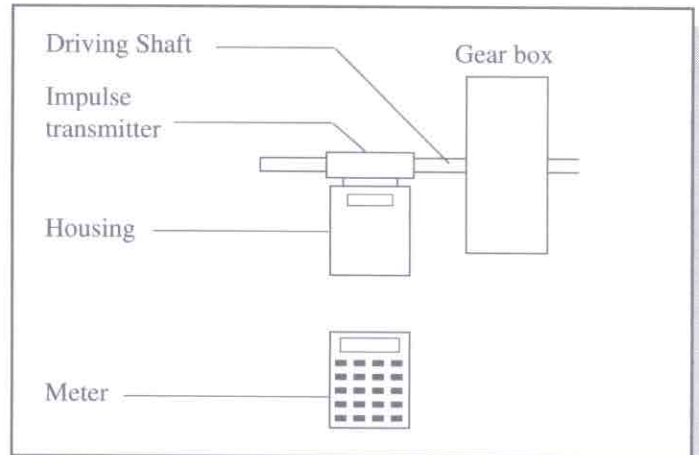
8) HECTAR COUNTER (OPTIONAL)

Upon request, the DIRECTA drilling-machine can be supplied with a **mechanical hectare counter** that is fastened with a support to the variator box from which it detects the number of turns (Fig. 17).

To **determine the surface drilled** in m², multiply the number on the revolution counter by 10,376.

To **bring the revolution counter to zero** it is sufficient to act on the side wheel.

ELECTRONIC EC 400 HECTAR COUNTER (OPTIONAL) (Fig. 18)



- 1) Distance run (DT) for 1 shaft rotation "C" = 4,41
Warning!: The impulse transmitter carries **2 magnets**, divide the DT by 2 (DT : 2).
- 2) Drilling-machine working width WW (m) = 2,90.
- 3) Calculation of the numerical factor to insert in the meter for counting the hectares
DT/2 (m) x WW (m) : 10000 = factor X
4,41/2 x 2,90 : 10000 = 0,0006394

INSERTING THE CALIBRATION FACTOR

- 1) Turn on the meter: **ON**
- 2) Insert the factor found: 0,0006394 (0,00064)
(rounded off if necessary to 5 [five] decimals)
- 3) Press the key: **"+"**

After this operation, put the calculator in the housing and close. Make sure that the housing is hooked to the equipment with the special small cable so it is not dragged by the driving shaft.

WARNING: The memory stores the cumulative total data. The EC-400 is supplied with "Long-life" batteries and therefore be careful to leave the meter turned on from the beginning to the end of the seeding season.

THE MEMORY GOES TO ZERO WHEN THE DEVICE IS TURNED OFF.

MEMORY MANAGEMENT

- 1) To store the data in the memory to calculate the cumulative total press: **"M+"**
- 2) To read the data in the memory press **"RCM"**
- 3) To begin a new measurement press **":"**

"DIRECTA" Drilling-machine Seeding Table (Kg/ha)

GASPARDO

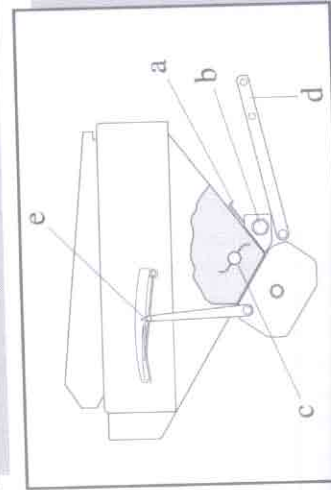
seminatrici S.p.A.

The quantity to distribute is determined by various factors like the weight of 1000 seeds, shape and moisture of the seed, fanning treatments, etc.

DO NOT MIX THE SMALL SEEDS WITH ABRASIVE SUBSTANCES.

Kind to drill	Wheat	Barley	Rye	Oat	Mixed grass "Loiotto"	Medical	Colza	Sorghum	Forage peas Soya		SEED DISTRIBUTION TEST	
									A	B		
weight of 1,000 seeds from the reference sample (grams)	52	49.5	34.2	32.8	2	4.6	4.6	18		256.8	256.8	1) Position the small collector tub under the distributors.
Distance between rows, cm.	18	18	18	18	18	18	18	18		36	36	2) Assemble the crank on the variator (it is inside the case).
a) Distributor door	semi-open	open	open	semi-open	semi-open	semi-open	semi-open	semi-open	open	open	open	3) Adjust the variator according to the required quantity.
b) Toothed roller	large	large	large	large	small	small	small	large	large	large	large	4) Number of necessary turns for each test: 48 turns.
c) Agitator roller	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	no	no	5) The final quantity per hectare is obtained by multiplying the quantity obtained in the test, by 100.
d) Seed drop	2	2	2	3	2	2	2	3	5	5	5	6) If necessary make any adjustments to the variator.
e) Variator lever	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	
"E"	45	44	37	23	14	6	5	36,5	63	32	32	
E	67	65	56	36	21	9,5	7,5	52	94	47	47	
L	89	80	74	48	27	11,5	9	72	125	63	63	
E	114	106	93	59	34	14	10,5	87	155	78	78	
V	135	126	107	71	41	16,5	12,5	103	183	92	92	
E	172	160	133	85	51	20,5	16	126	223	112	112	
R	197	183	162	104	62	23	19	154	271	136	136	
E	223	209	183	118	70	26	22	175	307	154	154	
R	260	242	217	140	82	31,5	25,5	206	362	182	182	
P	289	270	243	157	94	36	29	230	405	203	203	
O	319	294	268	172	102	38,5	31,5	254	447	224	224	
S	363	338	309	199	118	44	35,5	293	516	258	258	
I	395	370	340	219	129	48	39	320	567	284	284	
T	429	403	367	236	140	52	42,5	348				
I	491	456	412	265	158	59	48	392				
O	556	524	481	309	183	69	56	456				
N	640	612	561	362	213	77	64	529				
S	753	730	650	425	251	88	73,5	613				

- a) Distributor door
- b) Toothed roller
- c) Agitator roller
- d) Seed drop
- e) Variator lever



WARNING!

Do not put your hands in the tank when the machine is on or during the test.



TAKE NOTE:

The values in this table are purely approximate, determined according to reference seed samples, and therefore they are in no way binding for GASPARDO.

INSTRUCTIONS SEMOIR DIRECTA GASPARDO

SOMMAIRE

1) Généralités	17
2) Normes de sécurité	18
3) Attelage du semoir au tracteur	18
4) Mécanisme d'ensemencement	19
5) Réglage profondeur ensemencement	20
6) Réglage et essai distribution semences	20
7) Herse couvre-semences	21
8) Compteur d'hectares	21

Fig. 1 - 2

- 1) attelage à trois points
- 2) trémie graines
- 3) variateur d'ensemencement
- 4) traverse châssis
- 5) élément semeur (fig.3)
- 6) roue de transmission
- 7) Herse couvre-semences
- 8) passerelle

N.B. Quand on veut parler du côté droit (dx) ou du côté gauche (sx) de la machine ou de certains éléments de la machine, il faut toujours regarder la machine à l'arrière.

1) GENERALITES

Description et données techniques

DIRECTA est une machine qu'on emploie dans des travaux lourds, que l'on accroche sur l'attelage à trois points du tracteur dont la puissance moyenne varie de 120 à 130 CV. Elle a une largeur de travail égale à celle de transport, c'est-à-dire 3 mètres et pèse à vide environ 2350 Kg. Elle se compose d'un châssis porteur (Fig.1-2) sur les barres du quel sont montées deux séries de 8 organes de travail, tous opératifs, pour un total de 16 rangs de semis, une trémie central pour les graines (volume: environ 860 litres), et la roue de transmission pour la boîte de vitesses (variateur continu en bain

d'huile). La distance standard entre chaque rang est de 18 cms. Les organes de travail, montés sur un bras qui oscille (voir fig. 3), sont chacun composés de:

- un disque buttoir porté par un bras qui oscille fixé au châssis du semoir,
- des appareils de régulation et de contrôle de la profondeur du sillon,
- un soc tubulaire pour faire pénétrer la semence et, à l'arrière
- des appareils pour recouvrir les sillons, formés d'une roue conique portée par un support qui oscille, avec ressort de compression pour l'adhésion au sol, et d'une herse couvre-semences à dents élastiques.

Signalons un aspect important de la machine pour ce qui concerne la conformation des organes de travail: ils sont tous roulants, c'est-à-dire qu'ils permettent à la machine de semer à une vitesse supérieure à celle que l'on obtiendrait avec des buttoirs qui rasent le sol. Ce qui veut dire: une plus grande capacité de travail de la machine, donc une réduction des temps d'ensemencement, une plus grande rapidité dans le travail etc..., qualités qu'il faut ajouter aux avantages déjà connus du semis sur terrain dur.

Fig. 3

- a) ressort de compression
- b) l'élément semeur
- c) disque buttoir
- d) soc pour déposer les graines
- e) roue de recouvrement

TABLEAU DONNEES TECHNIQUES

avec buttoirs	pour recouvrir le sillon	Nombre buttoirs	Distance standard entre rangs	avec tracteur	Largeur Totale	Poids à vide	Volume trémie à semences	Puissance tracteur
		cm		m	kg	l	CV/kW	
A roue dentée	a roue conique pour compression	8 + 8	18	Accroché sur l'attelage à 3 points	3,00	2350	860	120/88

NOTA: A la livraison, vérifiez l'équipement de DIRECTA:
 1 verrou pour décrocher les rouleaux de semis
 1 manivelle pour l'essai distribution graines
 1 livret d'instructions et d'entretien

Avis

La Société Gaspardo décline toute responsabilité pour les dommages causés à des objets ou à des personnes et provoqués par une mauvaise utilisation de la machine, par un emploi de pièces détachées qui ne sont pas d'origine, par l'inexpérience et l'inobservance des normes contenues dans le présent livret d'instructions et d'entretien.

En outre, la Société se réserve le droit d'apporter des modifications à la machine dans chacune de ses parties, à n'importe quel moment et sans aucun préavis, afin d'améliorer la qualité de ses produits.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

- Au moment de la livraison de votre appareil, vérifiez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport et que tous les accessoires sont en bon état.
- Les réclamations éventuelles devront être présentées par écrit dans la huitaine à dater de la réception.
- L'acheteur pourra faire valoir ses droits de garantie uniquement s'il aura respecté les conditions contenues dans le contrat de fourniture.
- La garantie est valable un an, à dater de la réception de l'appareil, et concerne tous les défauts que peut avoir le matériel.
- La garantie n'inclut pas les frais de main d'oeuvre et d'expédition (le matériel voyage aux risques du destinataire).
- Les dommages causés à des personnes ou objets sont évidemment exclus de la garantie.
- La garantie prévoit uniquement la réparation ou le remplacement gratuit de la pièce défectueuse, suivant les instructions du constructeur.

EXPIRATION DE LA GARANTIE

En plus de ce qui est déjà indiqué dans le contrat de fourniture, la garantie sera supprimée dans les cas suivants:

- Si l'on ne respecte pas les données limites reportées dans le tableau des données techniques.
- En cas d'inobservance des instructions décrites dans ce guide.
- En cas d'une mauvaise utilisation, d'une manutention incorrecte ou en cas d'erreurs commises par le client.
- Lorsque des modifications ont été apportées sans autorisation écrite du constructeur ou lorsque l'on a utilisé des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.

2) NORMES DE SECURITE

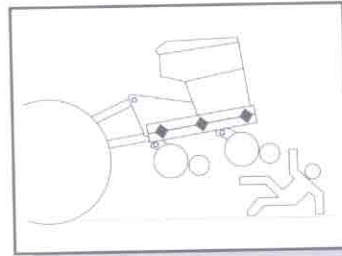
Pour le transport et pour le soulèvement.

- a) Pour charger ou pour décharger DIRECTA d'un camion, il est nécessaire de l'accrocher en trois points divers, un à l'avant sur l'axe du troisième point et deux à l'arrière sur le châssis, en utilisant un balancier pour ne pas endommager la boîte à semences.
- b) Il est interdit de transporter des personnes sur le semoir.
- c) Quand le semoir est accroché au tracteur, la charge sur l'axe avant ne doit pas être inférieure au minimum prévu, de même elle ne doit pas dépasser la charge maximum prévue sur l'axe arrière.
- d) La manivelle pour l'essai de la distribution des graines doit toujours être replacée dans son logement.
- e) Ne transportez jamais le semoir avec la boîte pleine.

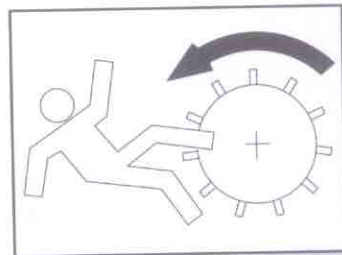
- f) Avant de transporter le semoir sur la route, il faut fixer les bras qui tracent les rangées avec la sûreté spéciale, faire glisser les disques pour tracer les rangées et les mettre dans la boîte à semences. Dans tous les cas, il ne faut pas qu'il y ait des parties qui dépassent de la machine (3 mètres).

Pour l'emploi.

- a) Il est interdit de monter, de descendre ou de rester sur le semoir ou à côté du semoir, pendant le travail;
- b) Ne mettez jamais les mains dans la boîte lorsque vous essayez d'ensemencer ou lorsque la machine fonctionne;
- c) Enlevez toujours la manivelle de la boîte de vitesses dès que vous avez terminé l'essai de la distribution des semences;
- d) Ne travaillez jamais sous le semoir soulevé sur l'attache en trois points du tracteur;
- e) Il est dangereux de s'approcher de la roue de transmission.



NE JAMAIS
TRAVAILLER SOUS LE
SEMOIR SOULEVE



NE PAS
S'APPROCHER A LA
ROUE DE
TRANSMISSION



NE PAS NETTOYER,
GRAISSER, OU REGLER
LES ORGANES EN
MOUVEMENT.

3) ATTACHE DU SEMOIR AU TRACTEUR

Accrochez le semoir à l'attache en trois points du tracteur et mettez le châssis en position horizontale, en modifiant la longueur du bras du troisième point (voir fig.4). En outre, la machine ne doit pas osciller latéralement sur les bras inférieurs de l'attelage en trois points, sinon il faut les fixer avec leurs chaînes anti-secouement. La machine, elle, au contraire, doit pouvoir osciller verticalement: il est donc important de vérifier que le 1^{er} et le 2^{ème} point soient en position flottante. Eventuellement, positionnez l'attache des tirants de levage sur le trou en forme de boutonnière (fig.5).

DISPOSITIF D'APPUI

Pour pouvoir avoir un appui stable, DIRECTA est dotée d'un pied d'appui.

SOULEVEZ-LE AVANT DE COMMENCER LE SEMIS.

ATTENTION! Tirant du troisième point à fonctionnement hydraulique. La machine a été projetée pour être soulevée par l'appareil de levage du tracteur, par conséquent dans les tournants, il ne faut pas utiliser le tirant hydraulique du 3^{ème} point pour soulever le semoir, sinon à chaque fois la machine n'est plus en position correcte (c'est-à-dire châssis en position horizontale, voir fig.4).

4) MECANISME DE SEMIS

Le semoir en lignes DIRECTA fonctionne grâce à un dispositif de semis rouleaux dentés dont le mouvement est commandé par un variateur en bain d'huile, continu et réglable, de type non proportionnel, fiable et sûr pour n'importe quelle quantité de graines à jeter par hectare. Pendant le fonctionnement, les éléments suivants entrent en action: la trémie graines, le dispositif de distribution à rouleaux dentés, le variateur de vitesse en bain d'huile, la barre qui transporte les graines, les buttoirs.

Trémie graines

Le semoir est doté d'une trémie graines (capacité 860 litres), facilement accessible à l'arrière de la machine, en montant sur la **passerelle anti-glisse** et en soulevant le couvercle avec l'aide d'un amortisseur à ressort. Pour transformer la capacité de la trémie en poids (Kg), il suffit de multiplier le volume par le poids effectif des graines. Pour contrôler la quantité des graines dans la trémie, la machine est dotée d'un **indicateur de niveau**. La position du zéro est calibrée de façon à ce que, lorsque l'indicateur marque zéro, il y ait encore dans la trémie une certaine quantité de semences en réserve. Si l'on sème sur des terrains particulièrement longs, il vaut mieux calibrer l'indicateur de façon à avoir une plus grande réserve de graines.

Avant de commencer à utiliser le semoir, il est préférable d'enlever de la trémie tous les objets qui ne sont pas nécessaires (y compris les appareils pour le réglage) parce que l'arbre agitateur, qui brasse les graines dans le fond de la trémie, pourrait se casser en tournant pendant le travail.

A cause de cet agitateur, il est interdit de mettre les mains dans la trémie, même pendant l'essai de distribution des graines.

Au moment de remplir la trémie, distribuez de façon uniforme les graines sur toute la longueur de la trémie.

Dispositif de distribution à rouleaux dentés

C'est lui qui est responsable de la distribution des graines et il est composé de: protège-rouleaux, porte du distributeur, doseur du flux, rouleaux dentés de distribution (fig.6).

Porte du distributeur:

Le flux des graines sort de chaque groupe de distribution et peut facilement être contrôlé grâce à la porte du distributeur qui a trois positions:

(0) "FERMEE", (1) "ENTROUVERTE" (pour graines de petites et moyennes dimensions) et (2) "OUVERTE" (pour grosses graines) (Fig.7). La possibilité de régler la porte du distributeur empêche, d'une part, les graines de déborder et d'aller sur les rouleaux dentés, et permet, d'autre part, qu'un flux constant de semences se déverse sur les rouleaux.

Il est possible de trouver la position correcte de la porte du distributeur en lisant le tableau de semis ci-joint.

Doseur de flux (Fig.7):

Les graines sortent des ouvertures de la trémie et descendent vers les rouleaux. En passant entre ces derniers et les doseurs de flux, les graines descendent ensuite à travers les tubes de descente des graines télescopiques.

levier de commande (placé à côté du variateur, voir fig.8) et ont une **suspension à ressorts pour ne pas endommager les graines. Il faut choisir la position selon le type de graines. (Voir tableau de semis)**

POUR VIDER LA TRÉMIE GRAINES

Le levier de commande des doseurs peut être déplacé tout à fait vers le bas: ce sera ainsi la position pour vider. Avant de le faire, il est recommandé de monter un **bac de récupération**.

Rouleaux dentés de distribution:

Il s'agit d'un rouleau qui comprend un **pignon pour grosses graines et un pignon plus petit pour graines fines** (Fig.9). Ces deux parties du rouleau sont reliées entre elles par une **cheville d'accouplement**. **Pour semer des graines fines, il est nécessaire de dégager le gros pignon qui est au point mort sur la barre d'entraînement.** Pour faire cela, il est suffisant de pousser la cheville avec le verrou (fourni avec la machine) dans le trou qui se trouve sur le côté du pignon pour graines fines. De cette façon, la cheville d'accouplement qui dépasse du plus gros pignon empêche ce dernier de tourner. Après avoir été dégagé, il n'y a que le pignon à dents fines qui peut tourner avec l'arbre hexagonal (Fig.9).

Variateur de vitesse:

Avec le variateur en bain d'huile de "DIRECTA", il est possible de régler de façon continue le nombre de tours des rouleaux dentés en actionnant le levier de régulation calibré sur une échelle de 5 à 65 (Voir Fig.10)

Le **levier de régulation** est fixé sur l'échelle au niveau de la valeur désirée avec une vis à oreilles; il est ainsi possible d'établir le nombre de tours de l'arbre de transmission.

Les valeurs pour établir la quantité de graines par hectare souhaitée se trouvent plus loin, sur le **tableau de semis**.

Barre des transporteurs de graines et tubes de descente des graines télescopiques:

Les transporteurs de graines et leurs tubes de descente respectifs sont montés sur une **barre** qui se déplace vers l'avant et qui permet de les éloigner tous ensemble des groupes de distribution respectifs. Ceci afin de pouvoir interposer, entre les groupes de distribution et les transporteurs, le **bac de récupération** qui sert aussi bien pour l'essai de la distribution des graines, que pour vider la trémie graines. Pour pouvoir déplacer la barre des transporteurs, il est suffisant de desserrer les **vis de fixation** et de pousser en avant la barre.

Buttoirs:

Ils sont constitués d'un **soc versant les graines** et d'un **disque denté coupant** (Fig.11). Le soc, en acier trempé, relie le tube de descente des graines au disque du buttoir, garantissant la déposition de la graines dans le sillon. Ainsi les socs adhèrent aux disques buttoirs, qui sont réglables. Chaque disque est chargé par un **ressort de compression**, dont la pression a déjà été correctement calibrée à l'usine. Grâce à son bord coupant et denté, le disque peut opérer avec succès même s'il y a de la chaume. S'il n'y en a pas beaucoup, elle est coupée au lieu d'être enterrée grâce à l'anneau latéral du disque, qui, outre à délimiter la profondeur de travail, laisse la chaume au sol au moment de la coupe, évitant ainsi qu'elle aille dans le sillon, avec les conséquences que l'on connaît déjà pour ce qui concerne l'enracinement des graines.

Les doseurs de flux sont mis en marche tous ensemble avec un

5) REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS:

La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain (Fig.11, point a).

IMPORTANT! Avant de semier, vérifiez toujours que la machine dépose les semences à la profondeur voulue.

Pour le réglage, il existe 3 façons différentes d'intervenir:

- on peut modifier la **position relative entre couteur verseur et buttoir**, desserrer les vis de fixation du soc (Fig.3, point f) et le déplacer jusqu'à la hauteur voulue, (Fig.11, point b).

IMPORTANT: L'extrémité du soc ne doit jamais être plus profonde que les encoches que laisse le bord du disque entre une dent et l'autre (voir Fig.11).

Veillez pendant le serrage à ce que les vis soient serrées d'une manière équilibrée, pour que la partie coupante du couteur adhère parfaitement à la surface du disque.

- on peut modifier légèrement la **pression des buttoirs sur le terrain**, en touchant, pour chaque élément, l'écrou de fixation, (Fig.3, point g) qui règle la tension du ressort de compression. Veillez à ce qu'une pression excessive ne soulève le châssis.
- OPTION:** On peut monter un anneau supplémentaire sur le lest latéral pour réduire la profondeur de semis. L'anneau se fixe sur les 4 trous déjà prédisposés sur le lest.

REGLAGE RESSORTS DE COMPRESSION

Chaque réglage doit être fait sur le terrain et lorsque la machine est vide. Les ressorts de compression sont déjà correctement calibrés par l'usine, par conséquent, lorsque les conditions de travail sont normales, ils ne doivent pas être réglés. Au contraire, dans certains cas particuliers, **quand** on n'arrive pas à atteindre la profondeur voulue, il faut intervenir sur le réglage du ressort, à chaque fois qu'on leste la machine. Pour cela, il faut vérifier et garantir les conditions suivantes:

- assurez-vous que la machine travaille toujours avec le **châssis en position horizontale**; dans cette position seulement, la charge de la machine sera répartie de façon égale sur les deux groupes d'éléments qui sèment.

Aussi pour garantir une position de travail correcte de la machine, faut-il vérifier la **longueur du bras du troisième point** et la modifier si nécessaire.

- avec la **machine vide en position de travail** (c'est-à-dire avec les disques enfoncés dans le terrain, comme pour semer), l'extrémité filetée de la vis du ressort de compression de chaque groupe qui sème doit dépasser du ressort d'environ 5 cm (Fig.3) et de 7 cm dans le cas où le châssis serait complètement lesté.

Enfin il est préférable de charger davantage les ressorts des éléments qui travaillent derrière les roues du tracteur et de bien tendre **les chaînes ou les tirants latéraux de l'attelage à trois points** pour rendre la machine stable.

QUAND ET COMMENT LESTER LE CHASSIS

Quand le terrain est très dur et les ressorts de profondeur sont très comprimés, il est possible que l'effort exercé par les ressorts dans son ensemble **soulève le châssis** jusqu'à ce que les bras du groupe qui sème arrivent en fin de course supérieure. Dans cette situation, la machine ne peut plus suivre les vallonements du terrain, parce que les

groupes qui sèment ne peuvent plus se déplacer vers le bas. Dans ce cas, il faut:

- ou bien réduire la compression des ressorts
- ou bien **lester le châssis avec 1, 2 ou 3 morceaux** de barre en fer carrée de 3 mètres qu'il faut introduire et fixer dans les trois tubes du châssis (poids total d'environ 300 Kg).

6) REGLAGE ET ESSAI DISTRIBUTION GRAINES

Afin d'avoir un semis régulier, il est préférable de faire un essai de distribution des graines.

- Remplissez d'environ 1/3 la trémie graines**, répartissez-les de façon uniforme sur toute la longueur et essayez la distribution des graines.
- Poussez en avant la barre des transporteurs** en desserrant les 3 écrous à oreilles qui se trouvent sur la barre elle-même. Les trous en forme de boutonnière permettent de déplacer en avant la barre (Fig.12).
- Introduisez le bac d'essai** sous les groupes de distribution (Fig.13).
- Prenez la manivelle en dotation** montée sur le support spécial à côté de la boîte de vitesses et **introduisez-la latéralement** sur l'extrémité de l'arbre qui dépasse (fig.14). **Faites faire quelques tours à la manivelle** de façon à ce que tous les distributeurs se remplissent de graines (N.B.: tournez la manivelle dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



- Videz du bac** les semences qui sont tombées et commencez l'essai proprement dit.
- Cherchez sur le tableau de semis** ci-joint (voir a fond du livret) le type et la quantité par hectare de graine que l'on a l'intention de distribuer.

Exemple:

Type de graines: orge

Investissement: 160 Kg/ha

Position levier de réglage: 20

- Positionnez le levier de réglage du variateur** sur la valeur 20 et fixez-le en serrant la vis (fig.10).
- Tournez la manivelle du variateur dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre**, le nombre de tours est spécifié ci-dessous:

Essai distribution graines:

- nombre tours manivelle **48**

- coefficient **100**

- Pesez la quantité de graines recueillies dans le bac d'essai et multipliez le poids obtenu par le coefficient reporté sur le tableau.** On obtiendra ainsi la quantité (Kg/ha) de graines que

la machine est prête à semer. Dans l'exemple, il faut tourner 48 fois la manivelle et multiplier le poids de l'orge recueilli (exprimé en Kg) par 100.

j) Si la quantité ainsi obtenue ne correspond pas à celle souhaitée, il faut corriger la position du levier de réglage, en se rappelant que si l'on se déplace sur l'échelle vers le zéro, la quantité de graines distribuées diminue, tandis que si l'on va dans le sens opposé, la quantité augmente.

k) Contrôlez également pendant l'essai la quantité de graines distribuées par les différents groupes de distribution. Dans le bac qui se trouve sous chacun de ceux-ci, de nombreux petits tas de graines, tous identiques, devraient se former. Si ceci n'a pas lieu, il faut corriger le réglage du doseur de flux correspondant en réglant la vis.

ATTENTION: Après avoir terminé l'essai d'ensemencement, il ne faut pas oublier de remettre de nouveau la manivelle dans son logement et remettre la barre et le bac dans les conditions de départ.

IL EST TRES DANGEREUX D'OUBLIER LA MANIVELLE SUR LA BOITE DE VITESSES!

CHANGEMENT DISTANCE ENTRE LES RANGS

Si l'on veut semer avec une distance entre une rang et l'autre différente de celle reportée sur le tableau de semis, on peut déterminer la nouvelle quantité de graines par hectare qu'il faut distribuer à parité de réglage, en utilisant la formule suivante:

$$\text{quantité de semence (kg/ha)} \times \frac{\text{distance entre les rangées (cm)}}{\text{nouvelle distance d'ensemencement (cm)}} = \text{nouvelle quantité de semences à distribuer (kg/ha)}$$

7) REGLAGE ROUE DE RECOUVREMENT:

La roue de recouvrement, sert, grâce à la pression exercé d'un ressort special, à recouvrir le sillon dès que la graine a été déposée: l'action de la roue peut changer en fonction de différents facteurs, principalement sur la base:

- variété de terrain (si légère ou compact, si humide ou sec)
- quantité et variété de chaumes présentes sur le champ
- vitesse d'avancement, etc.

pour cette raison sa pression doit être réglée avec soin. On peut intervenir sur la fonctionnalité de la roue de recouvrement (fig. 15):

- a) en modifiant la tension du ressort
- b) en modifiant la distance entre la roue et le sillon semé; il se vérifie en changeant la position des entretoises.

Le semoir DIRECTA est doté d'une herse de recouvrement, constituée d'une barre portante, sur laquelle sont fixés de manière parallèle 4 segments porte-dents.

Les dents sont élastiques et ont un profil recourbé pour permettre que la chaume en liberté sur le terrain passe au travers.

Les parties finales des dents sont pliées à angles opposés pour favoriser le recouvrement du sillon avec de la terre rapportée. Selon les conditions du terrain et la quantité de chaume, l'inclinaison de la barre peut être légèrement changée, en desserrant les brides de la barre principale (voir Fig. 16).

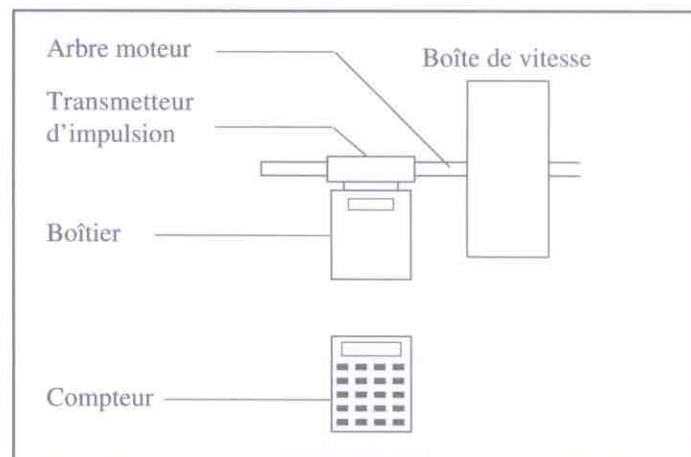
8) COMPTEUR D'HECTARES (EN OPTION)

Le semoir DIRECTA peut être fourni, selon la demande, avec un compteur d'hectares mécanique, qui est fixé avec un support sur

la trémie du variateur sur laquelle il relève le nombre de tours (Fig. 17). La détermination de la superficie semée (m²) se calcule en multipliant par 10,376 le chiffre reporté sur le compte-tours.

Pour mettre le compte-tours à zéro, il suffit de toucher la petite roue latérale.

COMPTEUR D'HA ÉLECTRONIQUE EC 400 (OPTIONAL) (Fig. 18)



1) Distance parcourue (DT) par 1 rotation de l'arbre "C" = 4,41
ATTENTION! Le transmetteur d'impulsion porte 2 aimants
Diviser DT par 2 (DT:2)

2) Largeur de travail du semoir WW (m) = 2,90

3) Calcul du facteur numérique à insérer au compteur pour le comptage des hectares:
DT/2 (m) x WW (m) : 10000 = Facteur X
4,41/2 x 2,90 : 10000 = 0,0006394

INSERTION DU FACTEUR DE CALIBRAGE

- 1) allumez le compteur : **ON**
- 2) insérez le facteur obtenu : 0,0006394 (0,00064)
(arrondi si nécessaire à 5 (cinq) décimales)
- 3) appuyez sur la touche : **"+"**

Après cette opération, introduisez le calculateur dans le boîtier et fermez-le.

Vérifiez que le boîtier soit fixé à l'appareillage avec le petit câble spécial de façon à ce qu'il ne soit pas entraîné par l'arbre moteur.

ATTENTION: La mémoire emmagasine les données du total cumulatif.

L'EC-400 est doté de batteries "Long Life", il est donc recommandé de laisser le compteur allumé du début à la fin de la saison des semis. LA MEMOIRE SE MET A ZERO QUAND LE DISPOSITIF EST ARRETE.

GESTION DE LA MEMOIRE

- 1) Pour emmagasiner les données dans la mémoire afin de calculer le total cumulatif, appuyez sur: **"M+"**
- 2) Pour lire les données dans la mémoire, appuyez sur: **"RMC"**
- 3) Pour commencer un nouveau mesurage, appuyez sur: **"."**

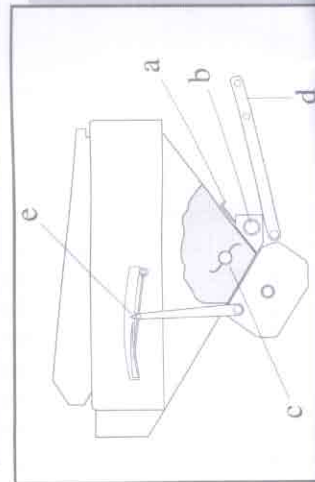
SEMOIR "DIRECTA" Tableau de semis (kg/ha)

JUILLET '94

Plusieurs facteurs déterminent la quantité à distribuer, comme par exemple poids 1000 semences, forme et humidité graine, traitements semence, etc.

IL EST RECOMMANDÉ DE NE PAS MELANGER LES PETITES GRAINES AVEC DES SUBSTANCES ABRASIVES.

Espèces à semer	Blé	Orge	Seigle	Avoine	Herbes mixtes Ivraie	Luzerne	Colza	Sorgho	Pois pour fourrage		ESSAI DISTRIBUTION SEMENCE
									A	B	
poids 1.000 graines de l'échantillon de référence (grammes)	52	49,5	34,2	32,8	2	4,6	4,6		256,8	256,8	1) Positionnez le bac de récupération sous les distributeurs. 2) Montez la manivelle sur le variateur (se trouvant à l'intérieur du carter). 3) Réglez le variateur selon la quantité demandée. 4) Nombre de tours nécessaires pour l'essai: 48 TOURS. 5) En multipliant la quantité obtenue par 100, on obtient la quantité finale/ha. 6) Faites si nécessaire, d'éventuelles corrections sur le variateur.
Distance rangées cm	18	18	18	18	18	18	18	18	36	36	
a) Porte du distrib.	entrouverte	ouverte	ouverte	entrouverte	entrouverte	entrouverte	entrouverte	entrouverte	ouverte	aperta	kg/Ha
b) Rouleau à dents	grands	grands	grands	grands	petits	petits	petits	grands	grands	grands	
c) Arbre agitateur	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	no	no	kg/Ha
d) Descente semences	2	2	2	3	2	2	2	3	5	5	kg/Ha
e) Levier variateur	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha
P	45	44	37	23	14	6	5	36,5	63	32	
O	67	65	56	36	21	9,5	7,5	52	94	47	
S	89	80	74	58	27	11,5	9	72	125	63	
I	114	106	93	49	34	14	10,5	87	155	78	
T	135	126	107	71	41	16,5	12,5	103	183	92	
I	172	160	133	85	51	20,5	16	126	223	112	
I	197	183	162	104	62	23	19	154	271	136	
O	223	209	183	118	70	26	22	175	307	154	
N	260	242	217	140	82	31,5	25,5	206	362	182	
S	289	270	243	157	94	36	29	230	405	203	
L	319	294	268	172	102	38,5	31,5	254	447	224	
E	363	338	309	199	118	44	35,5	293	516	258	
V	395	370	340	219	129	48	39	320	567	284	
I	429	403	367	236	140	52	42,5	348			
E	491	456	412	265	158	59	48	392			
E	556	524	481	309	183	69	56	456			
R	640	612	561	362	213	77	64	529			
"E"	753	730	650	425	251	88	73,5	613			



- a) Porte du distributeur
- b) Rouleau à dents
- c) Arbre agitateur
- d) Descente graines-Dosateur
- e) Levier variateur



ATTENTION !

Ne mettez jamais les mains dans la trémie lorsque la machine est en marche ou bien pendant l'essai.

NOTA BENE:

Les valeurs de ce tableau sont purement indicatives, et sont déterminées selon des échantillons de graine de référence. Par conséquent, elles ne sont en aucun cas

ANLEITUNG FÜR DIE DRILLMASCHINE "DIRECTA" GASPARDO

INHALT

1) Allgemeines	23
2) Sicherheitsvorschriften	24
3) Anhängerkupplung der Drillmaschine am Traktor	24
4) Aussävorrichtung	25
5) Regulierung der Saattiefe	26
6) Regulierung und Prüfung der Saatgutverteilung	26
7) Egge zur Saatgutbedeckung	27
8) Hektarzähler	27

Fig. 1 - 2

- 1) Kupplung mit drei Anhängstellen
- 2) Säkasten
- 3) Saatmengenverstellung
- 4) Rahmenquerträger
- 5) Sävorrichtungselement (Abb. 3c)
- 6) Antriebsrad
- 7) Egge zur Saatgutbedeckung
- 8) Trittbrett

NB: Die Angaben "links" oder "rechts" beziehen sich auf die von der Rückseite aus gesehene Drillmaschine oder Bestandteile dieser.

1) ALLGEMEINES

Beschreibung und technische Daten

Die Drillmaschine "DIRECTA" ist eine für Schwerbetrieb vorgesehene Arbeitsmaschine, die auf der Kupplung mit drei Anhängstellen am Traktor mit einer Leistung zwischen 120 und 130 PS angehängt wird. Die Arbeitsbreite von 3 m entspricht der Breite der Maschine. Das Leergewicht beträgt ungefähr 2350 kg. Die "DIRECTA" (Abb. 1, 2) besteht aus einem Tragrahmen, auf dessen Trägern zwei Sätze von je 8 Arbeitselementen, für eine Gesamtzahl von 16 Saatzeilen, angebracht sind, aus einem angebrachten Säkasten (Fassungsvermögen ungefähr 860 l) und

aus einem Getriebrad für das Wechselgetriebe (stufenloser Regler im Ölbad). Der Normalabstand zwischen den Reihen beträgt 18 cm. Die auf einem Schwingarm montierten Arbeitselemente (siehe Abb. 3c) bestehen jeweils aus:

- Einer Durchfurcherscheibe auf einem am Rahmen der Drillmaschine verankerten Schwingarm;
- Regulier- und Kontrollvorrichtungen für die Furchentiefe;
- Einem rohrförmigen Sech zum Einbringen des Saatgutes und auf der Rückseite;
- Furchenabdeckvorrichtungen, bestehend aus einem Kegelrad, das von einer Pendelstütze mit Druckfeder zur Abplattung des Bodens getragen wird und einer Egge mit elastischen Zinken zur Saatgutabdeckung.

Bei dieser Maschine ist die Anordnung der Wälz-Arbeitselemente zu berücksichtigen. Diese gestatten es ihr, bei der Aussaat -im Vergleich zu der mit Gleit-Durchfurch-Arbeitselementen durchschnittlich erreichbaren- eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit zu erzielen. Dies bedeutet neben den bereits bekannten Vorteilen beim Aussäen auf festem Boden eine größere Arbeitskapazität der Maschine und folgedessen einen geringeren Zeitaufwand bei der Aussaat, einen gezielteren Arbeitseinsatz usw.

Fig. 3

- a) Druckfeder
- b) Arm des Sävorrichtungselementes
- c) Durchfurcherscheibe
- d) Sech zum Einbringen des Saatgutes
- e) Scheibe zur Saatgutbedeckung

TABELLE TECHNISCHE DATEN

Furchen- zieher	Furchenab- deckung	Anzahl Furchenab- zieher	Normalabstand zwischen den Reihen	Anhängesystem am Traktor	Gesamt- breite	Leerge- wicht	Fassungs- vermögen Säkasten	Leistungs- traktor
			cm		m	kg	Liter	PS/kW
Mit gezählter Scheibe	mit Druck- Kegelrad	8 + 8	18	Kupplung mit drei Anhängstellen	3,00	2350	860	120/88

ANMERKUNG: Überprüfen Sie bei Übergabe der Drillmaschine "DIRECTA" die zum Lieferumfang gehörenden Ausrüstungsteile:

- 1 Riegel zur Außerbetriebsetzung der Säräder
- 1 Kurbel zur Prüfung der Saatgutverteilung
- 1 Bedienungs- und Wartungsanweisungen

Hinweise

Die Gaspardo übernimmt bei unsachgemäßer Bedienung, Nichtverwendung von Originalersatzteilen sowie Nichtbeachtung der in diesem Heft aufgeführten Bedienungs- und Wartungsanweisungen keine Verantwortung für Personen- oder Sachschäden.

Zum Zwecke der Qualitätsverbesserung behält sich unsere Firma das Recht vor, ohne Vorbescheid jederzeit Änderungen an der Maschine oder an Teilen dieser vorzunehmen.

ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN

- Bei der Übergabe der Drillmaschine sicherstellen, daß diese keine Transportschäden aufweist und alle Zubehörteile vorhanden und unbeschädigt sind.
- Eventuelle Reklamationen sind schriftlich innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt der Drillmaschine einzureichen.
- Der Käufer kann seinen Anspruch auf Garantie nur dann geltend machen, wenn er sich an die Garantiebedingungen hält, die im Liefervertrag wiedergegeben sind.
- Die Garantiezeit beträgt ein Jahr und beginnt mit der Übergabe der Maschine.
- Während dieser Zeit beseitigen wir kostenlos alle Mängel, die auf Materialfehler zurückzuführen sind.
- Kosten für Arbeitskraft und Versand werden von der Garantie nicht umfaßt (das Material reist auf Gefahr des Empfängers).
- Die Garantie erstreckt sich nicht auf eventuelle Personen- oder Sachschäden.
- Die Garantie beschränkt sich gemäß den Anweisungen des Herstellers auf die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Austausch des schadhaften Teils.

GARANTIEVERFALL

Der Garantieanspruch verfällt außerdem

- Wenn die zulässigen Leistungsgrenzwerte überschritten werden, die auf Seite 24 in der Tabelle "Technische Daten" aufgeführt sind,
- Wenn die in diesem Heft angeführten Anweisungen nicht beachtet werden.
- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung und Wartung entstehen, werden von der Garantie nicht umfaßt.
- Änderungen an der Maschine, ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers, sowie bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen lassen jeden Garantieanspruch erlöschen.

2) SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

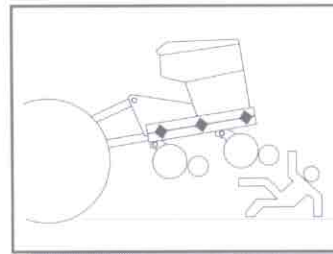
Beim Transport und Hub

- a) **Zum Auf- und Abladen der Drillmaschine "DIRECTA" auf bzw. von einem Lastwagen** muß diese an drei verschiedenen Stellen gehakt werden; **einmal vorne** am Bolzen und **zweimal hinten** am Rahmen, wobei ein Kipphebel zu verwenden ist, damit der Säkasten nicht beschädigt wird.
- b) Der Transport von Personen auf der Drillmaschine ist verboten.
- c) Falls die Drillmaschine an der Zugmaschine angekuppelt ist, darf die Belastung auf der Vorderachse die vorgesehene Mindestbelastung nicht unterschreiten bzw. darf die zulässige maximale Traglast auf der Hinterachse nicht überschritten werden.
- d) **Die Kurbel zur Überprüfung der Saatgutverteilung** muß immer im zweckmäßigen Gehäuse aufbewahrt werden.
- e) Drillmaschine nur mit leerem Säkasten transportieren.
- f) Vor der Beförderung der Drillmaschine auf dem Straßenweg, müssen die **Arme vom Spuranzeiger** mit der entsprechenden

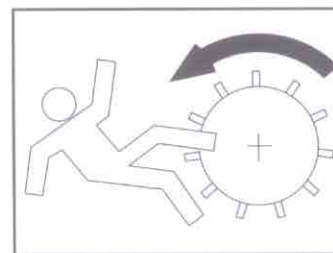
Sicherungsvorrichtung **befestigt werden**, wobei die entsprechenden Scheiben für die Reihenmarkierung herauszuziehen und in den Säkasten zu legen sind. Auf jeden Fall dürfen auf der Maschine (3 m) keine Teile vorstehen.

Beim Einsatz

- a) Es ist verboten, beim Arbeitseinsatz auf die Maschine hinauf- bzw. von der Maschine herunterzusteigen oder sich in deren Nähe aufzuhalten.
- b) Während der Aussäprüfung und während des Betriebes nicht in den Behälter fassen.
- c) Nach erfolgter Prüfung der Saatgutverteilung stets die Kurbel vom Getriebe entfernen.
- d) Niemals unter der Maschine arbeiten, wenn diese auf der Kupplung mit drei Anhängestellen des Traktors angehoben ist.
- e) Halten Sie sich vom Getrieberad fern. Es besteht Gefahr.



NICHT UNTER DER ANGEHOBENEN DRILLMASCHINE ARBEITEN.



SICH NICHT DEM GETRIEBERAD NÄHERN



NICHT REINIGEN SCHMIEREN EINREGULIEREN: ARBEITSELEMENTE IN BEWEGUNG

3) ANKUPPLUNG DER DRILLMASCHINE AM TRAKTOR

Die Drillmaschine an der Kupplung mit drei Anhängestellen an dem Traktor anhängen und den **Rahmen waagrecht stellen**, wobei die Armlänge für die dritte Anhängestelle abzuändern ist (siehe Abb. 4). Die Drillmaschine darf auf den unteren Gelenkarmen an der dritten Anhängestelle **nicht seitlich schwingen**. anderenfalls müssen diese mit entsprechenden schwingungshemmenden Ketten befestigt werden. Die Drillmaschine hingegen muß die Möglichkeit haben, Schwingbewegungen in senkrechter Richtung ausführen zu können: aus diesem Grund ist zu überprüfen, daß sich die erste und zweite Anhängestelle in Schwebeposition befinden. Eventuell ist die Kupplung der Hub-Zugstangen in die Schlitze einzuführen (siehe Abb. 5)

STÜTZVORRICHTUNG

Der Stützfuß, mit welchem die Drillmaschine "DIRECTA" ausgerüstet ist, gewährleistet dieser eine **stabile Auflage**.

VOR DER AUSSAAT MUSS DER STÜTZFUSS ANGEHOBE WERDEN.

ACHTUNG! Die Zugstange für die dritte Anhängestelle funktioniert mit hydraulischem System. Die Maschine ist so ausgelegt, daß diese mit der Hubvorrichtung der Zugmaschine angehoben werden kann. Aus diesem Grund darf beim Wenden die hydraulische Zugstange auf der dritten Anhängestelle nicht für den Hub der Drillmaschine eingesetzt werden, da sich ansonsten die korrekte Lage der Maschine ändert (d.h. der Rahmen befindet sich nicht in waagrechter Lage, siehe Abb. 4).

4) AUSSÄVORRICHTUNG

Die Drillmaschine "DIRECTA" funktioniert mit einer Zahnwalzen-Aussävorrichtung, deren Bewegung von einem stufenlosen oder regulierbaren Getriebe im Ölbad, ohne Proportionalreglung, zuverlässig und sicher für jede Saatgutmenge, die pro Hektar zu verteilen ist, gesteuert wird. Während des Betriebes funktionieren wechselweise folgende Bestandteile: Säkasten, Zahnwalzen-Aussävorrichtung, Geschwindigkeitsregler im Ölbad, Saatleitungsrohrträger, Durchfurcher-Arbeitslemente.

Säkasten

Die Drillmaschine ist mit einem Säkasten mit einem Fassungsvermögen von 860 l ausgerüstet, der von der Maschinenrückseite, auf dem rutschfesten Trittbrett und durch Anheben des Deckels mit Hilfe des Federstoßdämpfers leicht zugänglich ist. Zur Erreichung des Fassungsvermögens in kg ist dieses mit dem spezifischen Gewicht des Saatgutes zu multiplizieren. Die Kontrolle der Saatgutmenge im Säkasten erfolgt mit dem Niveauanzeiger. Die Nulllage ist dermaßen geeicht, daß bei Nullanzeige im Säkasten noch eine gewisse Reservemenge vorhanden ist.

Bei der Aussaat auf besonders langen Parzellen ist es ratsam, den Niveauanzeiger so zu eichen, daß eine größere Saatgutreserve zur Verfügung steht.

Vor Inbetriebnahme der Drillmaschine sind alle Fremdkörper aus dem Säkasten zu entfernen (einschließlich Reguliervorrichtungen), da ansonsten die Gefahr besteht, daß bei der Rotation während der Arbeit die Rührstabwelle auf dem Boden des Säkastens bricht. Niemals in den Säkasten fassen, auch nicht bei der Überprüfung der Saatgutverteilung.

Beim Auffüllen des Säkastens muß das Saatgut gleichmäßig im ganzen Behälter verteilt werden.

Verteilervorrichtung mit Zahnrollen

Dient zur Verteilung des Saatgutes und besteht aus: Rollenschutz, Verteilertür, Durchfluß-Dosier-vorrichtung, Verteiler-Zahnrollen (siehe Abb. 6).

Verteilertür:

Der Durchfluß des Saatgutes, der von jedem Verteileraggregat ausgeht, kann durch die Verteilertür mit drei Stellungen eingestellt werden:

(0) "GESCHLOSSEN", (1) "HALBOFFEN" (für feinkörniges oder mittelfeines Saatgut) und (2) "OFFEN" (für grobkörniges Saatgut) (Abb. 7).

Die Einstellung der Verteilertür verhindert einerseits, daß das Saatgut über die Rollen läuft und andererseits wird gewährleistet, daß die Rollen mit einem konstanten Saatgutfluß versorgt werden. **Beachten Sie bei der Einstellung der Tür beigefügte Aussaat-Tabelle.**

Durchfluß-Dosiervorrichtung (Abb. 7)

Aus den Öffnungen des Säkastens fließt das Saatgut zu den Rollen, geht durch diese und durch die Dosiervorrichtung und fällt anschließend in die Teleskop-Saatleitungsrohre.

Die Durchfluß-Dosiervorrichtungen werden gleichzeitig mit einem Steuerhebel (neben dem Regler, siehe Abb. 8) betätigt und sind mit einer Federung ausgerüstet, damit das Saatgut nicht beschädigt wird. Die Stellung ist je nach Saatgut zu wählen (siehe Aussaat-Tabelle).

ENTLEEREN DES SÄKASTENS

Zur Entleerung ist der Steuerhebel der Dosiervorrichtungen ganz nach unten zu stellen, wobei es ratsam ist, zuvor den **Auffangbehälter** anzubringen.

Verteiler-Zahnrollen

Es handelt sich um ein Walzenaggregat, bestehend aus einer **Rolle für grobes Saatgut** und einer **kleineren Rolle für feines Saatgut** (Abb. 9). Beide Rollen sind mit einem **Kupplungsstift** miteinander verbunden.

Zum Aussäen von feinem Saatgut muß die große Rolle, die sich auf der Schubstange auf Leerlaufstellung befindet, außer Betrieb gesetzt werden. Zu diesem Zweck ist der Stift mit dem Niveaueinsteller (gehört zum Lieferumfang) in die Öffnung neben der Rolle für feines Saatgut einzuschieben. Dadurch verhindert der bei der größeren Rolle vorstehende Kupplungsstift die Drehung der Rolle. Nach der Außerbetriebsetzung dreht sich nur die feinzackige Rolle mit der Sechskantwelle (Abb. 9).

Geschwindigkeitsregler

Mit dem Regler im Ölbad der "DIRECTA" kann die Drehzahl der Zahnrollen durch Betätigung des Hebels, dessen Eichungsbereich zwischen 5 und 65 liegt, stufenlos eingestellt werden.

Der **Regulierhebel** wird auf der Skala auf den gewünschten Wert gestellt und mittels Flügelschrauben befestigt, wodurch die Drehzahl der Antriebswelle bestimmt wird.

Die Werte zur Festlegung der gewünschten Saatgutmenge pro Hektar sind der **Aussaat-Tabelle** zu entnehmen.

Träger für die Fördervorrichtungen und Teleskop-Saatleitungsrohre

Die Fördervorrichtungen mit den entsprechenden Saatleitungsrohren sind auf einem **Träger** befestigt. Alle Fördervorrichtungen werden durch Vorwärtsbewegung des Trägers von den entsprechenden Verteilern entfernt, damit zwischen Verteiler und Fördervorrichtungen der **Auffangbehälter** gestellt werden kann. Dieser dient sowohl bei der Prüfung der Saatgutausteilung als auch beim Entleeren des Säkastens. Zur Verschiebung des Trägers, der als Halterung für die Fördervorrichtung dient, sind die **Befestigungsschrauben** zu lösen und der Träger nach vorne zu schieben.

Durchfurcher-Arbeitslemente

Diese bestehen aus einem **Sech** zur Einbringung des Saatgutes und aus einer **scharfen Zahnscheibe** (Abb. 11). Das Sech aus gehärtetem Stahl verbindet das Saatleitungsrohr mit der Durchfurcherscheibe, wodurch das Einbringen des Saatgutes in die Furche gestattet wird. Die Seche liegen an den entsprechenden Durchfurcherscheiben an

und sind regulierbar. Die Spannung einer jeden Scheibe erfolgt mittels einer robusten **Druckfeder**, deren Druck bereits werkseitig korrekt eingestellt ist. Die Scheibe kann dank ihres scharfen und gezahnten Randes auch bei Stoppeln vorteilhaft eingesetzt werden. Diese werden abgeschnitten (vorausgesetzt, daß nicht übermäßig viele davon vorhanden sind) und dank des seitlichen Ringes auf der Scheibe nicht in die Erde eingebracht. Desweiteren reduziert sich durch diesen Ring die Arbeitstiefe und beim Schneiden werden die Stoppeln zurückgehalten, damit diese nicht in ihrer ganzen Länge in die Furchen gelangen und somit die bekannten nachteiligen Folgen für das Aufgehen der Saat vermieden werden können.

Tiefenregulierung der Seche

Zur Abänderung der Stellung zwischen Sech und Durchfurcherscheibe sind die **Sech-Befestigungsschrauben** zu lösen und das Sech auf die gewünschte Höhe einzustellen (Abb. 11, Punkt b).

WICHTIG: Das Sechende darf nie niedriger eingestellt sein als die Einschnitte am Scheibenrand zwischen den Zähnen (siehe Abb. 11). Die Schrauben müssen mit gleicher Kraft angezogen werden, damit die Sechschneide genau an der Scheibenoberfläche anliegt.

5) REGULIERUNG DER SAATTIEFE

Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn der Ballast auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt (Abb. 11).

WICHTIG! Vor jeder Aussaat ist zu prüfen, ob die Maschine das Saatgut in die gewünschte Tiefe einbringt.

Die **Regulierung** kann auf drei Arten vorgenommen werden:

- Änderung der **Stellung zwischen Sech und Durchfurcherscheibe** durch Einwirken auf die Sech-Befestigungsschrauben (Abb. 3, Punkt f).
- Den **Bodendruck der Durchfurcherscheiben** geringfügig modifizieren, wobei bei jedem Element auf die Befestigungsmutter, die die Spannung der Druckfeder reguliert, einzuwirken ist. Ein übermäßiger Druck kann zum Abheben des Rahmens führen (Abb. 3, Punkt g).
- OPTIONAL:** Durch Anbringen eines **zusätzlichen Ringes** auf dem seitlichen Ballast kann die Tiefe der Saatguteinbringung reduziert werden. Der Ring wird in den 4 auf dem Ballast vorgesehenen Bohrungen befestigt.

REGULIERUNG DER DRUCKFEDERN

Die Regulierung muß bei leerer Maschine auf dem Feld erfolgen. Die Druckfedern sind werkseitig korrekt eingestellt. Unter normalen Arbeitsbedingungen bedürfen diese keine Regulierung. In Sonderfällen, **wenn** die gewünschte Tiefe bei ballasteter Maschine nicht erreicht wird, müssen die Federn reguliert werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Versichern Sie sich, daß sich bei der Arbeit der **Rahmen** immer in **waagrechter** Lage befindet, damit das Saatgut gleichförmig auf die beiden Sävorrichtungselemente-Sätze verteilt wird. Damit die richtige Arbeitsstellung der Maschine gewährleistet ist, muß die **Gelenkarmlänge** auf der dritten Anhängestelle überprüft und geändert werden.
- Wenn die Maschine leer ist und sich **in Arbeitsstellung befindet** (d.h. wenn die Scheiben, wie bei der Aussaat, im Boden eingesenkt sind) muß das geschnittene Schraubenende der Druckfeder eines jeden Sävorrichtungselementes ungefähr 5 cm von der Feder vorstehen (Abb. 3) bzw. 7 cm, wenn der Rahmen voll ballastet ist.

Abschließend empfiehlt es sich, die Federn der Arbeitselemente hinter den Rädern der Zugmaschine stärker zu spannen und die **Ketten und seitlichen Zugstangen der Kupplung mit drei Anhängstellen** nachzuspannen, um der Maschine Standsicherheit zu verleihen.

WANN UND AUF WELCHE WEISE DER RAHMEN ZU BALLASTEN IST

Bei sehr hartem Boden und stark komprimierten Federn besteht die Gefahr, daß durch die von den Federn ausgeübte Kraft der **Rahmen angehoben wird**, sodaß die Arme der Sävorrichtungselemente den oberen Anschlag erreichen. Dadurch ist die Maschine nicht mehr in der Lage, sich den Geländevertiefungen anzupassen, da den Sävorrichtungselementen für die Bewegung nach unten kein Platz zur Verfügung steht. In diesem Fall ist folgendermaßen vorzugehen:

- entweder den Federdruck vermindern
- oder den Rahmen mit **1, 2 oder 3 drei Meter langen Vierkantstäben beasten**, die in die Rahmenrohre einzuschieben und zu befestigen sind (Gesamtgewicht ca. 300 kg).

6) REGULIERUNG UND PRÜFUNG DER SAATGUTVERTEILUNG

Damit der Aussaatvorgang richtig erfolgt ist es ratsam, eine Prüfung der Saatgutausteilung -bei außer Betrieb gesetzter Maschine- vorzunehmen. Dabei ist in folgender Weise vorzugehen:

- den **Säkasten** bis zu ungefähr 1/3 **füllen**, das Saatgut gleichmäßig verteilen und die Austeilungsprüfung vornehmen.
- Den **Träger für die Fördervorrichtung-halterung** nach **vorne schieben**, wobei zuvor die 3 Flügelmuttern auf dem Träger zu lockern sind. Die Schlitzlöcher gestatten die Vorwärtsbewegung des Trägers (Abb. 12).
- Den **Prüfbehälter** unter die Verteiler schieben (Abb. 13).
- Die **mitgelieferte Kurbel** (die auf dem Träger neben dem Getriebe montiert ist) **seitlich** in das Ende der vorstehenden Welle **einführen** (Abb. 14).
Die Kurbel ein paarmal drehen, damit sich alle Verteiler mit Saatgut füllen. (NB: Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen.)
- Die **heruntergefallenen Samenkörner aus dem Behälter entfernen** und die eigentliche Prüfung vornehmen.

AUSSAAT-PRÜFUNG KURBEL-EINSATZ



GEGEN DEN UHRZEIGERSINN DREHEN, WOBEI DIE DRILLMASCHINE AUF DEM BODEN STEHEN MUSS.

- Der **beigefügte Tabelle** (im Anhang) ist die Art und Menge pro Hektar des zu verteilenden Saatgutes zu **entnehmen**.
Beispiel:
Saatgut: Gerste
Einsatz: 160 kg./ha
Position Regulierhebel: 20
- Den **Reglerhebel** auf "20" **stellen** und durch Festziehen der Schraube befestigen (Abb. 10).
- Die **Kurbel des Reglers gegen den Uhrzeigersinn drehen**. Die Anzahl der Drehungen ist nachstehend angeführt.

Prüfung der Saatgutausteilung:

- Kurbeldrehungen 48
 - Beiwert 100
- i) Das im Prüfbehälter aufgefangene Saatgut abwiegen und das Gewicht mit dem in der Tabelle angegebenen Beiwert multiplizieren. Daraus ergibt sich die Saatgutmenge (kg/ha), die von der Maschine ausgesät werden kann. Gemäß Beispiel muß die Kurbel 48 Mal gedreht und das Gewicht der aufgefangenen Gerste (in kg) mit 100 multipliziert werden.
- j) Falls die auf diese Weise erhaltene Menge mit der gewünschten Menge nicht übereinstimmt, muß die Stellung des Regulierhebels geändert werden. Dabei ist folgendes zu beachten: wird der Hebel auf der Skala in Richtung "Null" bzw. in entgegengesetzter Richtung verschoben, vermindert bzw. erhöht sich die ausgeteilte Saatgutmenge.
- k) Während der Prüfung ist auch die von den einzelnen Verteilern ausgeteilte Menge zu kontrollieren. Unter diesen müßten sich in den einzelnen Auffangbehältern jeweils gleich große Häufchen ansammeln. Sollte dies nicht der Fall sein, muß die entsprechende Durchfluß-Dosier Vorrichtung mit der Stellschraube justiert werden.

ACHTUNG: Nach erfolgter Aussaatprüfung muß die Kurbel wieder in ihren Sitz eingefügt und der Träger sowie der Auffangbehälter in die ursprüngliche Lage gebracht werden. ES IST GEFÄHRLICH, DIE KURBEL AUF DEM GETRIEBE ZU LASSEN.

DISTANZÄNDERUNG ZWISCHEN DEN REIHEN

Wenn bei der Aussaat der **Abstand zwischen den Reihen** von dem in der Tabelle angegebenen **abweicht**, kann die pro Hektar zu verteilende Saatgutmenge mit folgender Formel bestimmt werden:

$$\text{Saatgutmenge (kg/ha)} \times \frac{\text{Abstand zwischen den Reihen (cm)}}{\text{neuer Abstand (cm)}} = \text{zu verteilende Saatgutmenge (kg/ha)}$$

7) EINSTELLUNG DER HINTERE DRUCKROLLE

Die hintere Druckrolle mit einer besondern Druckfeder hat die Aufgabe uns die Scharfurcher zu zuschließen. Die Einstellung dieser Rolle ist verschiedenartig je nach:

- verschiedene Bodenverhältnisse (leichte oder schwere, feuchte oder trockene)
- Menge und Art der Ernterückstände
- Sägeschwindigkeit

darum muß der Druck sorgfältig eingestellt werden. Man kann die Wirksamkeit der Druckrolle ändern durch (fig.15):

- a) Änderung der Federspannung (a)
- b) Änderung des Abstandes zwischen Druckrolle und Scharfurcher; durch die Veränderung der Abstandshülse (b) Position.

Die Drillmaschine "DIRECTA" ist mit einer Egge zur Saatgutabdeckung ausgerüstet, die aus einem Träger besteht, auf welchem klappbare Zinkenhalterungs-segmente parallel befestigt sind. Die Zinken sind am Ende gekröpft, so daß die Furche mit der Füllerde abgedeckt werden kann. Die Trägerneigung kann je nach Bodenbeschaffenheit und Stoppelmenge durch Lockern der Bügel des Hauptträgers verändert werden (siehe Abb. 16).

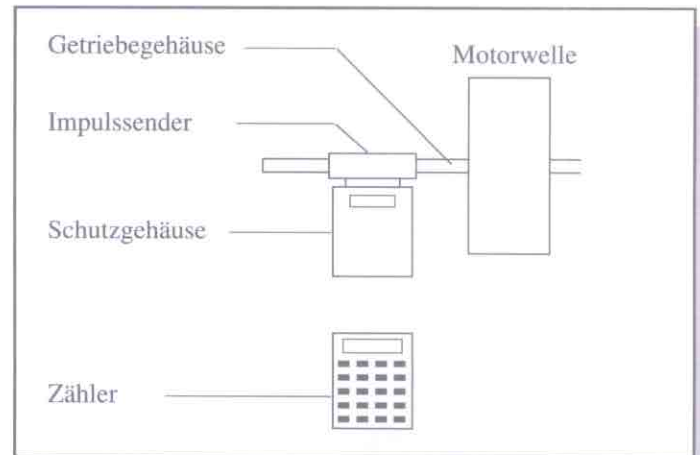
8) HEKTARZÄHLER (Optional)

Die Drillmaschine "DIRECTA" ist auf Wunsch mit einem **mechanischen Hektarzähler** lieferbar. Dieser ist mit einem

Trägerelement auf dem Reglergehäuse, an welchem die Drehzahl ermittelt wird, befestigt (Abb. 17).

Die Ermittlung der besäten Oberfläche erfolgt dadurch, indem der Wert auf dem Zähler mit **10,376** multipliziert wird. Mit dem seitlich angebrachten Rad kann der **Zähler auf Null zurückgestellt werden**.

ELEKTRONISCHER HEKTARZÄHLER EC 400 (Optional) (Abb. 18)



- 1) Zurückgelegte Strecke (DT) Pro Motorwellendrehung "C" = 4,41
Achtung! Der Impulsgeber hat 2 Magnete: Folglich muss DT durch 2 geteilt werden (DT = 2).
- 2) Arbeitsbreite der Drillmaschine WW (m) = 2,90.
- 3) Errechnung des numerischen Faktors, der in den Zähler zur Hektarzählung einzugeben ist:
 $DT/2 \text{ (m)} \times WW \text{ (m)} : 10000 = \text{Faktor X}$
 $4,41/2 \times 2,90 : 10000 = 0,0006394$

EINGABE DES EICHUNGS-FAKTORS

- 1) Zähler einschalten: **ON**
- 2) Den ermittelten Faktor eingeben: 0,0006394 (0,00064)
(wenn erforderlich, auf 5 (fünf) Dezimalstellen abrunden).
- 3) Die Taste **"+"** eindrücken.

Anschließend den Rechner in das Schutzgehäuse einschieben und dieses schließen.

Vergewissern Sie sich, daß das Schutzgehäuse mit dem zweckmäßigen Kabel an der Maschine befestigt ist, damit dieses nicht von der Motorwelle mitgezogen wird.

ACHTUNG: Im Speicher werden die Daten der Gesamtsumme gespeichert.

Der EC-400 ist mit einer Batterie "Long-Life" ausgerüstet. Aus diesem Grund ist es ratsam, den Zähler während der Saatzeit immer eingeschaltet zu lassen.

BEI AUSSCHALTEN DER VORRICHTUNG STELLT SICH DER SPEICHER AUF NULL.

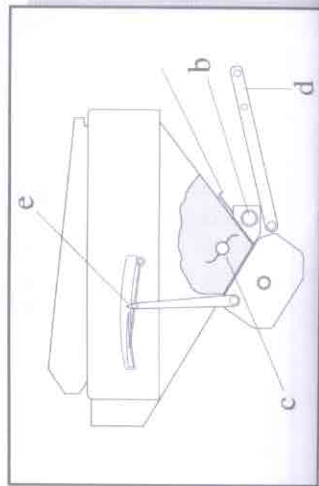
BEDIENUNG DES SPEICHERS

- 1) Zur Speicherung der zur Errechnung der Gesamtsumme notwendigen Daten ist die Taste **"M+"** einzudrücken.
- 2) Zur Anzeige der gespeicherten Daten auf die Taste **"RCM"** drücken.
- 3) Für den Beginn einer neuen Messung **"."** eindrücken.

Die zu verteilende Menge hängt von verschiedenen Umständen ab: Gewicht von 1000 Samenkörner, Form und Feuchtigkeitsgehalt des Samenkorns, Beizverfahren usw.

DAS FEINE SAATGUT DARF NICHT MIT SCHEUERNDEN SUBSTANZEN VERMISCHT WERDEN.

Saatgut	Weizen	Gerste	Roggen	Hafer	Gemischtes Futtergras		Luzerne	Raps	Hirse	Futtererbsen		PRÜFUNG DER SAATGUTVERTEILUNG
					Raigras	Futtergras				A	B	
Gewicht 1.000 Samenkörner des Bezugsmusters (Gramm)	52	49,5	34,2	32,8	2	4,6	4,6	4,6		256,8	256,8	1) Auffangbehälter unter die Verteilervorrichtungen stellen. 2) Hebel auf dem Regler montieren (befindet sich im Gehäuse). 3) Regler gemäß der gewünschten Menge einstellen. 4) Erforderliche Anzahl der Drehungen je Prüfung
Reihenabstand cm	18	18	18	18	18	18	18	18	18	36	36	48 DREHUNGEN. 5) Wird die aus der Prüfung sich ergebende Menge mit 100 multipliziert, erhält man die Endmenge/ha. 6) Gegebenenfalls muß der Regler anders eingestellt werden.
a) Tür Verteilervor.	halboffen	offen	offen	halboffen	halboffen	halboffen	halboffen	halboffen	halboffen	offen	offen	
b) Zahnwalze	groß	groß	groß	groß	klein	klein	klein	klein	groß	groß	groß	
c) Rührstab-Welle	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nain	
d) Saatauslaufrohr	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	5	
e) Reglerhebel	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	kg/Ha	
H	45	44	37	23	14	6	5	36,5	63	32	32	
E	67	65	56	36	21	9,5	7,5	52	94	47	47	
B	89	80	74	48	27	11,5	9	72	125	63	63	
E	114	106	93	59	34	14	10,5	87	155	78	78	
L	135	126	107	71	41	16,5	12,5	103	183	92	92	
S	172	160	133	85	51	20,5	16	126	223	112	112	
T	197	183	162	104	62	23	19	154	271	136	136	
E	223	209	183	118	70	26	22	175	307	154	154	
L	260	242	217	140	82	31,5	25,5	206	362	182	182	
L	289	270	243	157	94	36	29	230	405	203	203	
L	319	294	268	172	102	38,5	31,5	254	447	224	224	
U	363	338	309	199	118	44	35,5	293	516	258	258	
N	395	370	340	219	129	48	39	320	567	284	284	
G	429	403	367	236	140	52	42,5	348				
"E"	491	456	412	265	158	59	48	392				
	556	524	481	309	183	69	56	456				
	640	612	561	362	213	77	64	529				
	753	730	650	425	251	88	73,5	613				



- a) Tür Verteilervorrichtung
- b) Zahnwalze
- c) Rührstab-Welle
- d) Saatauslaufrohr
- e) Reglerhebel

ACHTUNG!
Bei in Gang gesetzter Drillmaschine oder bei der Prüfung nicht in den Säkasten fassen.

ANMERKUNG:

Bei den in dieser Tabelle aufgeführten Werte handelt es sich ausschließlich um Richtwerte, die sich auf die verschiedenen Arten von Saatgut beziehen. Die Firma GASPARDO übernimmt daher diesbezüglich keine Haftung.

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAIS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES

GASPARDO

 **Agip OSO 58**

CLASSIFICAZIONE ISO-L-HM

L'olio **AGIP OSO 68** soddisfa le seguenti specifiche:

AGIP OSO 68 oil complies with the following specifications:

Das Öl **AGIP OSO 68** entspricht den folgenden Normen:

L'huile **AGIP OSO 68** satisfait les spécifications suivantes:

L'aceite **AGIP OSO 68** satisfa los siguientes normas:

- DENSION HF 2
- DIN 51524 parte 2 Cat. H-LP
- VDMA 24318
- BS 4231 Cat. HSD

 **Agip GR MU EP 2**

Il grasso **GR MU EP 2** soddisfa le seguenti specifiche:

GR MU EP 2 grease complies with the following specifications:

Das Fett **GR MU EP 2** entspricht den folgenden Normen:

La graisse **GR MU EP 2** satisfait les spécifications suivantes:

La grasa **GR MU EP 2** satisfa los siguientes normas:

- DIN 51825 (KP2K)

GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.a.
33075 Morsano al Tagliamento (Pordenone) Italy
Tel. 0434/697989
Fax. 0434/697838
Telex GASPA I 450392

Cod. 19500520 Ufficio Pubblicità GasparDO