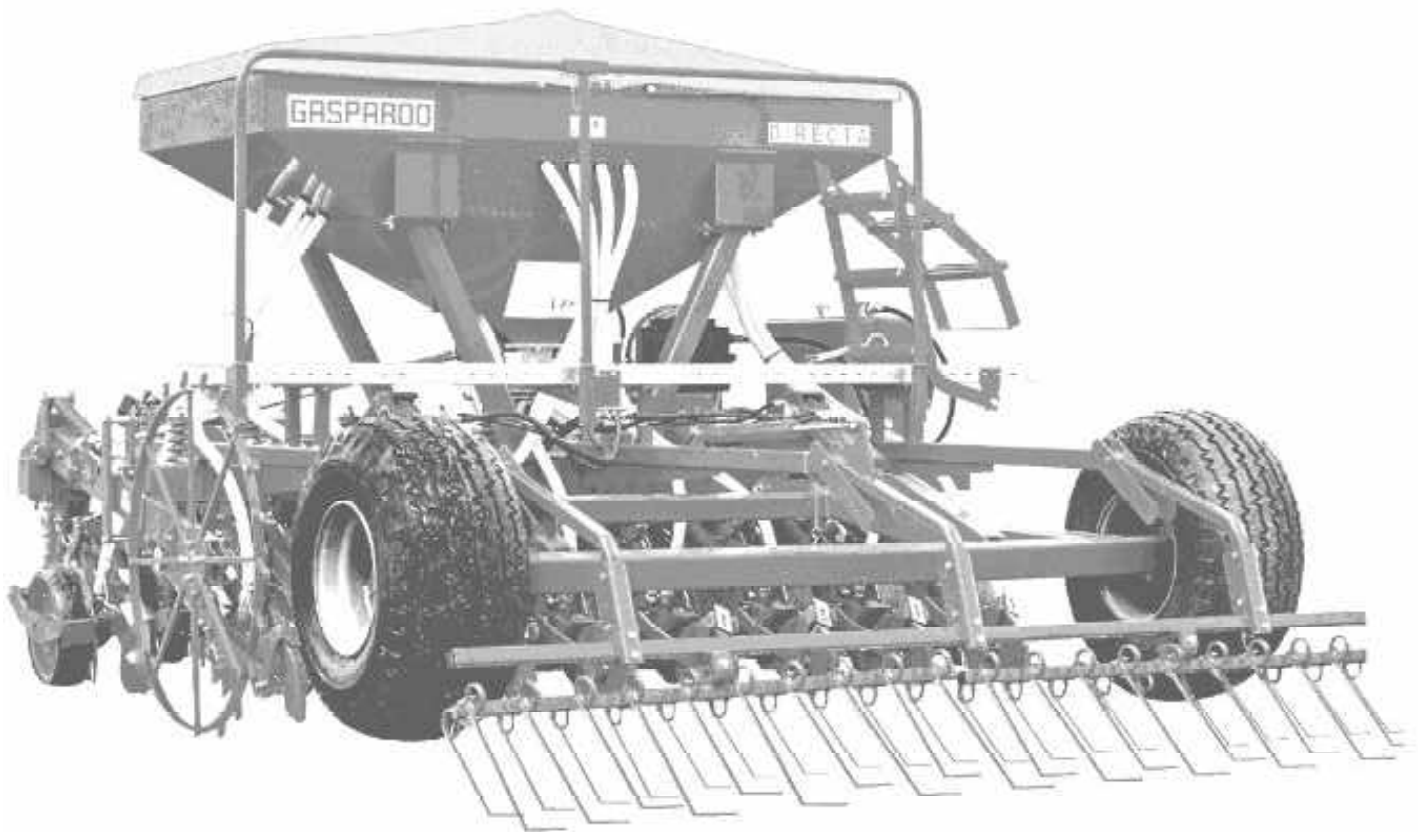


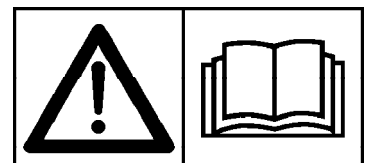
# GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



## DP-DPI

- IT** USO E MANUTENZIONE
- GB** USE AND MAINTENANCE
- DE** GEBRAUCH UND WARTUNG
- FR** EMPLOI ET ENTRETIEN



## INDICE

## INDEX

## INHALT

<b>1.0 Premessa</b>	5	<b>1.0 Introduction</b>	19	<b>1.0 Vorwort</b>	33
1.1 Descrizione della seminatrice	5	1.1 Description of the seeder	19	1.1 Beschreibung der Sämaschine	33
1.2 Garanzia	5	1.2 Guarantee	19	1.2 Garantie	33
1.2.1 Scadenza della garanzia	5	1.2.1 Expiry of guarantee	19	1.2.1 Verfall des Garantieanspruchs	33
1.3 Identificazione	5	1.3 Identification	19	1.3 Identifizierung	33
1.4 Dati tecnici	6	1.4 Technical data	20	1.4 Technische Daten	34
1.5 Movimentazione	6	1.5 Handling	20	1.5 Fortbewegung	34
1.6 Disegno complessivo	6	1.6 Assembly drawing	20	1.6 Beschreibung der Sämaschine	34
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione	7	1.7 Danger and indicator signals	21	1.7 Warnsignale und Anzeigesignale	35
<b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b>	7	<b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b>	21	<b>2.0 Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen</b>	35
<b>3.0 Norme d'uso</b>	9	<b>3.0 Rules of use</b>	23	<b>3.0 Betriebs-Anleitungen</b>	37
3.1 Applicazione al trattore	9	3.1 Attachment to the tractor	23	3.1 Anbau am Schlepper	37
3.1.1 Aggancio di una seminatrice portata	9	3.1.1 Hooking a carried seed drill	23	3.1.1 Ankuppeln einer Anbau-version Sämaschine	37
3.1.2 Sgancio della seminatrice portata dalla trattore	9	3.1.2 Unhooking the seed drill carried by the tractor	23	3.1.2 Abkuppeln den Anbau-version Sämaschine vom Schlepper	37
3.1.3 Aggancio di una seminatrice trainata	9	3.1.3 Hooking a towed seed drill	23	3.1.3 Ankuppeln einer Gezogener-version Sämaschine	37
3.1.4 Sgancio della seminatrice trainata dalla trattore	10	3.1.4 Unhooking the seed drill towed by the tractor	24	3.1.4 Abkuppeln der Gezogener-version Sämaschine	38
3.2 Distribuzione	10	3.2 Distribution	24	3.2 Dosiervorrichtung	38
3.2.1 Dosatore	10	3.2.1 Seed distributor	24	3.2.1 Dosiervorrichtung	38
3.2.2 Regolazione del dosatore e prova di dosaggio	11	3.2.2 Distributor adjustment and test	25	3.2.2 Einstellung der Dosiervorrichtung und Dosierungsprüfung	39
3.3 Preparativi per la semina	11	3.3 Preparations for sowing	25	3.3 Vorbereitungen vor dem Säen	39
3.3.1 Regolazione della profondità di semina	12	3.3.1 Adjusting the seeding depth	26	3.3.1 Einstellung der Aussaatiefe	40
3.3.2 Ruota ed erpice copriseme	13	3.3.2 Row marker disk adjustment	27	3.3.2 Einstellung der hinteren Druckrolle und Saatstiegel	41
3.3.3 Regolazione dischi marcaffile	13	3.3.2 Adjusting the seeding depth	27	3.3.3 Einstellung der Spurreisserscheiben	41
3.3.4 Telaio pieghevole (DPI)	14	3.3.3 Row marker disk adjustment	27	3.3.4 Klapprahmen (DPI)	42
3.3.5 Impianto oleodinamico	14	3.3.4 Folding frames (DPI)	28	3.3.5 Öldynamischen Anlage	42
3.3.6 Livello dei semi nella tramoggia	14	3.3.5 Hydraulic system	28	3.3.6 Samenstand im trichter(Zubehör)	42
3.4 Prima di iniziare il lavoro	15	3.3.6 Seed level in the hopper	28	3.4 Vor Arbeitsbeginn	43
3.4.1 Numero di giri della presa di forza	15	3.4 Before starting work	29	3.4.1 Drehzahl der Zapfwelle	43
3.5 Inizio del lavoro	15	3.4.1 Power take-off rpm	29	3.5 Arbeitsbeginn	43
3.6 Durante il lavoro	15	3.5 Operation start	29	3.6 Während des Betriebs	43
<b>4.0 Strumenti di controllo</b>	16	<b>4.0 Control instruments</b>	30	<b>4.0 Überwachungsgeräte</b>	44
<b>5.0 Manutenzione</b>	16	<b>5.0 Maintenance</b>	30	<b>5.0 Wartung</b>	44
5.0.1 A macchina nuova	16	5.0.1 When the machine is new	30	5.0.1 Bei neuer Maschine	44
5.0.2 A inizio stagione di semina	16	5.0.2 At the beginning of the seeding season	30	5.0.2 Bei beginn der Aussaatsaison	44
5.0.3 Ogni 20/30 ore di lavoro	16	5.0.3 Every 20/30 working hours	30	5.0.3 Alle 20/30 Arbeitsstunden	44
5.0.4 Ogni 50 ore di lavoro	16	5.0.4 Every 50 working hours	30	5.0.4 Alle 50 Arbeitsstunden	44
5.0.5 Ogni 6 mesi	16	5.0.5 Every six months	30	5.0.5 Alle 6 Monate	44
5.0.6 Scarico semi dalla tramoggia	17	5.0.6 Emptying the hopper	31	5.0.6 Entleerung des Saatgutes aus dem Trichter	45
5.0.7 Messa a riposo	17	5.0.7 Setting aside	31	5.0.7 Ruheperioden	45
5.1 Suggestimenti in caso d'inconvenienti	17	5.1 Suggestions in case of inconveniences	31	5.1 Ratschläge bei Störungen	45
5.1.1 Intasamento dei tubi di discesa seme	17	5.1.1 Clogging of the pipes	31	5.1.1 Verstopfung der Rohre	45
5.1.2 La quantità di semente in Kg/Ha non corrisponde ai valori della prova di semina	17	5.1.2 The amount of seed in kg/Ha does not correspond to the values of the rotation test	31	5.1.2 Die Samenmenge in kg/ha. Entspricht nicht den Werten der Drehprobe	45
5.2 Fornitura	17	5.2 Supply	31	5.2 Lieferumfang	45
<b>6.0 Parti di ricambio</b>	17	<b>6.0 Spare parts</b>	31	<b>6.0 Ersatzteile</b>	45
<b>Tabelle di distribuzione</b>	60	<b>Distribution table</b>	60	<b>Streumengentabelle</b>	60

## TABLES DE MATIERES

## INDICE

<b>1.0 Introduction</b>	47
1.1 Description de la machine	47
1.2 Garantie	47
1.2.1 Expiration de la garantie	47
1.3 Identification	47
1.4 Données techniques	48
1.5 Manutention	48
1.6 Dessin global	48
1.7 Signaux de sécurité d'indication	49
<b>2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents</b>	49
<b>3.0 Normes d'emploi</b>	51
3.1 Attelage au tracteur	51
3.1.1 Attelage du semoir porté	51
3.1.2 Décrocher le semoir porté du tracteur	51
3.1.3 Attelage du semoir traînée	51
3.1.4 Décrocher le semoir traînée du tracteur	52
3.2 Distribution	52
3.2.1 Doseur	52
3.2.2 Réglage du doseur et essai de dosage	53
3.3 Préparation pour l'ensemencement	53
3.3.1 Réglage de la profondeur de semis	54
3.3.2 Réglage roue de recouvrement	55
3.3.3 Réglage des disques à tracer	55
3.3.4 Chassis pliants (DPI)	56
3.3.5 Installation oléodynamique	56
3.3.6 Niveau des graines dans la trémie (Optional)	56
3.4 Avant de commencer le travail	57
3.4.1 Nombre de tours de la prise de force	57
3.5 Début du travail	57
3.6 Durant le travail	57
<b>4.0 Instruments de contrôle</b>	58
<b>5.0 Entretien</b>	58
5.0.1 Quand la machine est neuve	58
5.0.2 Début de saison d'ensemencement	58
5.0.3 Toutes les 20/30 heures de travail	58
5.0.4 Toutes les 50 heures de travail	58
5.0.5 Tous les six mois	58
5.0.6 Décharge des semences de la trémie	59
5.0.7 Remissage	59
5.1 Conseils en cas d'inconvénients	59
5.1.1 Obstruction des tubes	59
5.1.2 La quantité de graines en kg/ha ne correspond pas aux valeurs de l'essai de rotation	59
5.2 Accessoires	59
<b>6.0 Pièces détachées</b>	59
<b>Tableau de distribution</b>	<b>60</b>



## 1.0 PREMESSA

Questo opuscolo descrive le norme d'uso, di manutenzione e le parti che vengono fornite di ricambio.

Il presente opuscolo è parte integrante del prodotto, e deve essere custodito in luogo sicuro per essere consultato durante tutto l'arco di vita della macchina.

### 1.1 DESCRIZIONE DELLA SEMINATRICE

Questa attrezzatura agricola può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti.

La seminatrice è adatta per impieghi su terreni non lavorati.

**È idonea per la semina di cereali:**

frumento, orzo, segala, avena, riso.

**Per sementi fine e foraggere:** colza, trifoglio, erba medica, loglio.

**Per sementi grosse:** soia, piselli.

Le sementi vengono depositate nel terreno a mezzo organi assolcatori e distribuite in modo continuo.

Le quantità da distribuire vengono regolate attraverso un dosatore il cui moto è derivato, per aderenza, dalla ruota motrice.

I bracci degli organi assolcatori indipendenti tra loro, dispongono di un ampio margine di oscillazione per adeguarsi alla superficie del terreno.



### ATTENZIONE

**Le seminatrici sono idonee esclusivamente per l'impiego indicato.**

**Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.**

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. **È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente opuscolo in quanto la** Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.

La Ditta Costruttrice, è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura.

## 1.2 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 (otto) 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 di un 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 e pericolo 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.
- I rivenditori o utilizzatori non potranno prendere nessun indennizzo da parte del Costruttore per eventuali danni che potranno subire (spese di manodopera, trasporto, lavoro difettoso, incidenti diretti o indiretti, mancati guadagni sul raccolto, ecc.).

### 1.2.1 SCADENZA DELLA GARANZIA

**Oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura, la garanzia decade:**

- 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.

## 1.3 IDENTIFICAZIONE

Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (11 fig. 1), i cui dati riportano:

- Marchio **CE**;
- Marchio del Costruttore;
- Nome, ragione sociale ed indirizzo del Costruttore;
- Tipo della macchina;
- Matricola della macchina;
- Anno di costruzione;
- Massa, in chilogrammi.

Tali dati vanno sempre citati per ogni necessità di assistenza o ricambi.

1.4 DATI TECNICI	U.M.	DP250		DP300		DP400	DPI400	DP600	DPI600
		Portata	Trainata	Portata	Trainata				
Larghezza di lavoro	m	2,31	2,31	3,06	3,06	3,96	3,96	5,94	5,94
Larghezza di trasporto	m	2,50	2,50	3,10	3,10	4,10	3,00	7,80	3,00
N° max di file	nr	13	13	17	17	22	22	33	33
Interfila standard	cm	17,8	17,8	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Capacità tramoggia semi	l	1260						2500	2500
Capacità rialzo tramoggia	l	500							
Peso con ruote in gomma	kg	1918	2778	2430	3320	3830	4455	5600	6250
Peso con ruote in ghisa	kg	2100	2960	2668	3558	4138	4763	6060	6710
Potenza consigliata	hp	120	100	150	120	150	150	180	180
Presenza di potenza	rpm	(dotazione su richiesta)			540 - 1000				

cod. 19660040

### 1.5 MOVIMENTAZIONE

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi appositi con paranco o gru idonei e di sufficiente portata.

Questa operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile. La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (11 fig. 1).  
Tendere le fune per livellare la macchina. I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico "gancio" (9 fig. 2).

### 1.6 DISEGNO COMPLESSIVO

- 1 Tramoggia semi
- 2 Ventola
- 3 Elemento assolcatore
- 4 Pedana
- 5 Scaletta
- 6 Erpice coprisemi
- 7 Dosatore
- 8 Ruota di trasmissione
- 9 Tubi di discesa seme
- 10 Ruote di trasporto (solo per versione trainata)
- 11 Targhetta d'identificazione

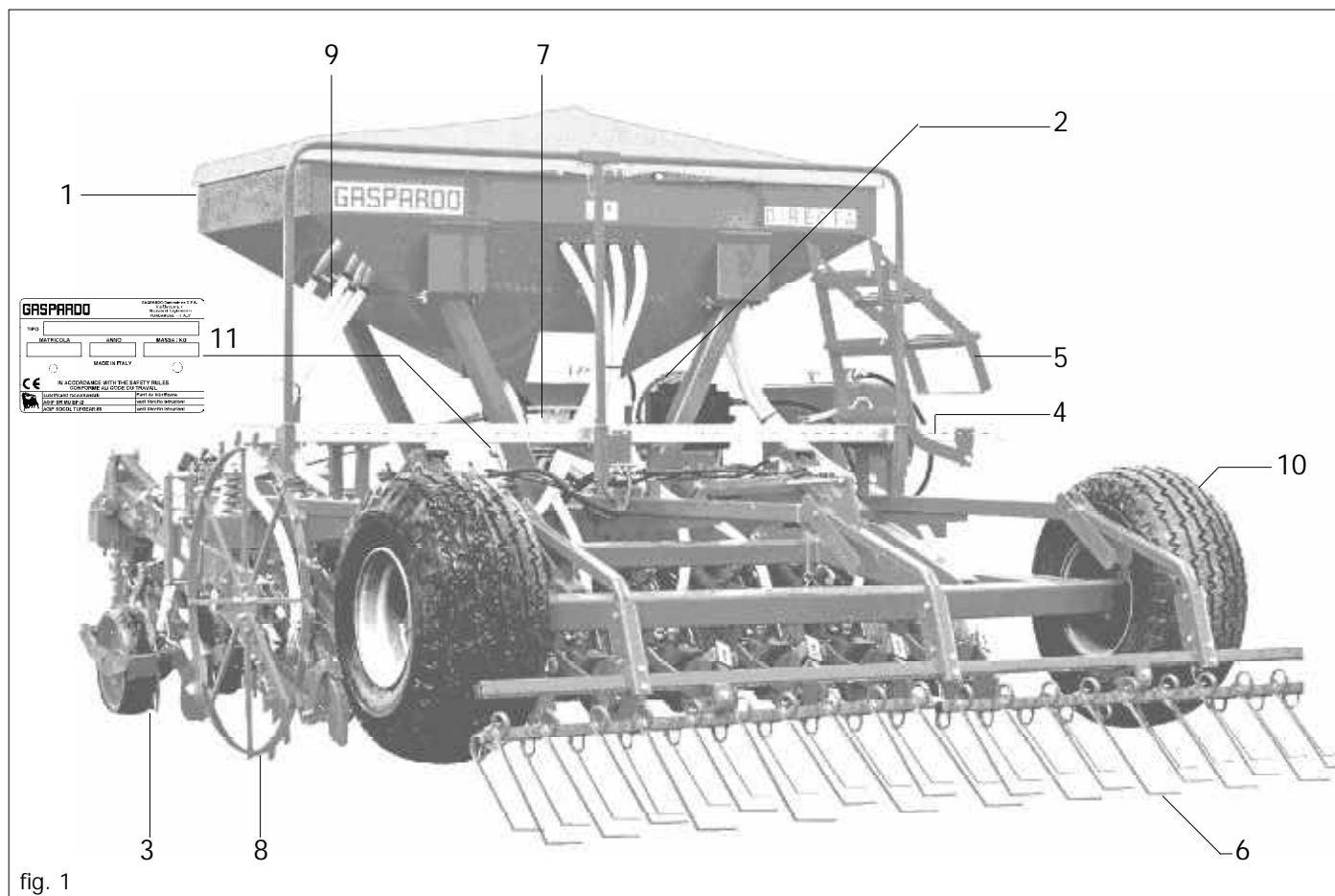


fig. 1

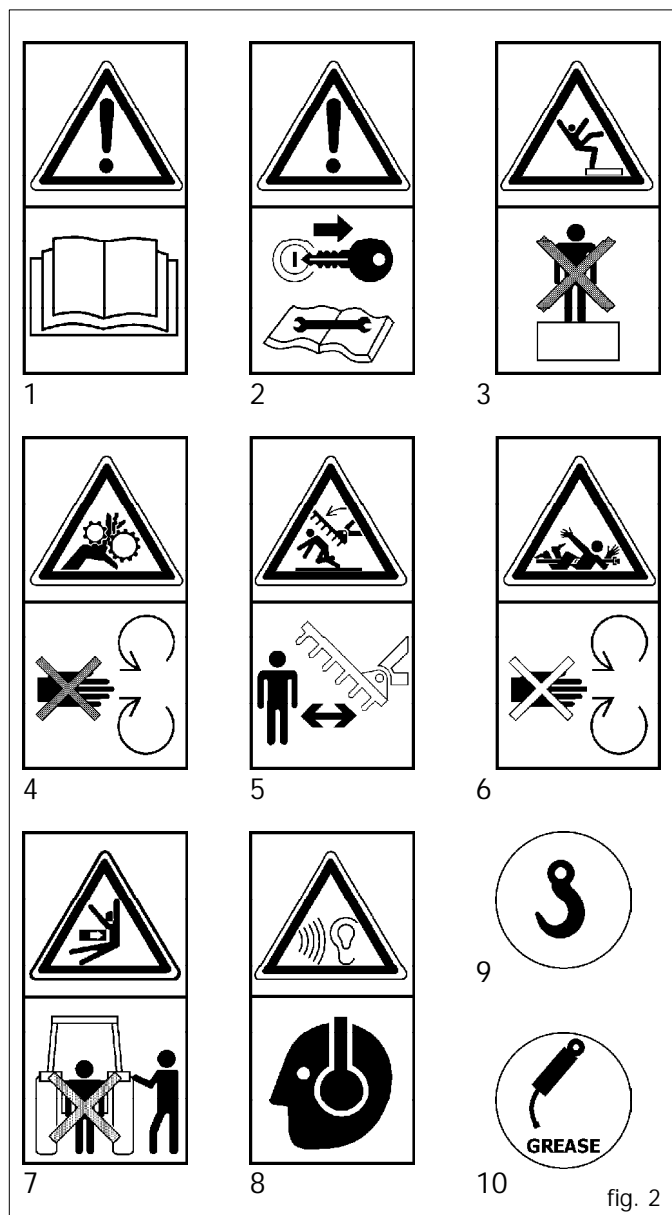


fig. 2

### 1.7 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti in fig. 2, sono riportati sulla macchina. Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

- 1) Prima di iniziare ad adoperare, leggere attentamente il libretto istruzioni.
- 2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto istruzioni.
- 3) Pericolo di sganciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina
- 4) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. State lontani dagli organi in movimento.
- 5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
- 6) Pericolo di intrappolamento. State lontani dagli organi in movimento.
- 7) Pericolo di schiacciamento in fase di chiusura. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 8) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.
- 9) Punto di agganciamento per il sollevamento.
- 10) Punto di ingrassaggio

## 2.0 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Fare attenzione al segnale di pericolo, dove riportato, in questo opuscolo.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

**PERICOLO.** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **causano** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

**ATTENZIONE.** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

**CAUTELA.** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** danni alla macchina.

**Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice.**

**La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.**

### Norme generali

- 1) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo opuscolo e sulla seminatrice.
- 2) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
- 3) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni di sicurezza e di prevenzione infortuni.
- 4) Evitare assolutamente di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
- 5) Interventi e regolazioni sull'attrezzatura devono essere sempre effettuate a motore spento e trattore bloccato.
- 6) Si fa assoluto divieto di trasportare persone o animali sull'attrezzatura.
- 7) È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con l'attrezzatura applicata, da personale sprovvisto di patente di guida, inesperto e non in buone condizioni di salute.
- 8) Prima di mettere in funzione il trattore e l'attrezzatura stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
- 9) Verificare tutt'intorno alla macchina, prima di mettere in funzione l'attrezzatura, che non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.
- 10) Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti o con lembi che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento.
- 11) Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- 12) Iniziare a lavorare con l'attrezzatura solo se tutti i dispositivi di protezione sono integri, installati e in posizione di sicurezza.
- 13) È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, dove vi sono organi in movimento.
- 14) È assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura sprovvista delle protezioni e dei coperchi dei contenitori.
- 15) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- 16) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.

- 17) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la seminatrice; controllare che la seminatrice sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
- 18) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.
- 19) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
- 20) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

**Aggancio al trattore**

- 21) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 22) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 23) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 24) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio dell'attrezzatura.
- 25) È assolutamente vietato interpersi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 3).
- 26) È assolutamente vietato interpersi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 3) con motore acceso e cardano inserito. È possibile interpersi solo dopo aver azionato il freno di stazionamento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 27) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi. È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che la seminatrice trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
- 28) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

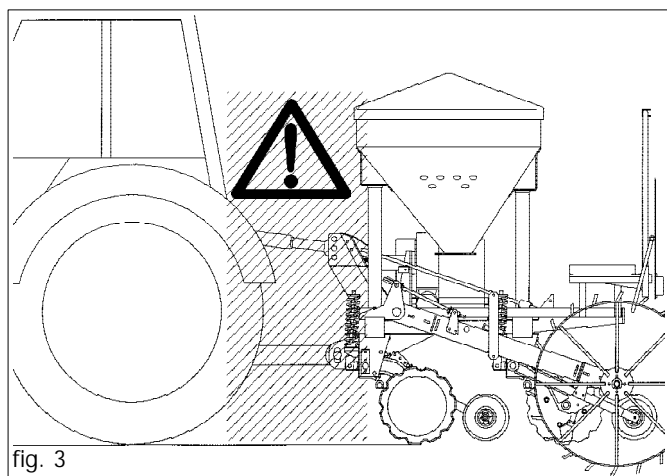


fig. 3

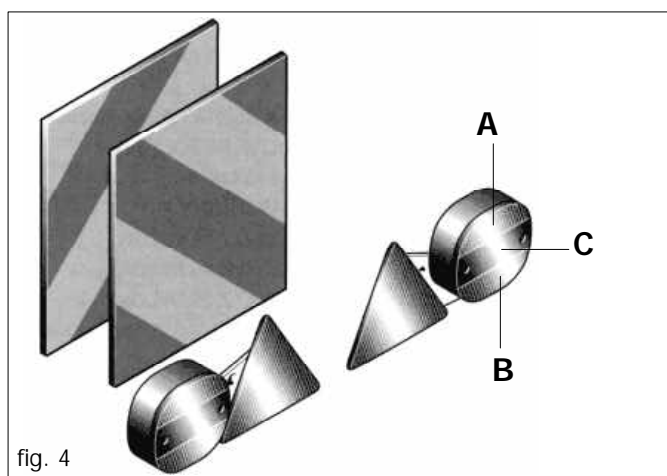


fig. 4

**Circolazione su strada**

- 29) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 30) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 31) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.
- 32) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrezzatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
- 33) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; controllare che sia ben chiuso il coperchio del serbatoio del seme; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 34) Effettuare gli spostamenti su strada con il serbatoio vuoto.
- 35) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
- 36) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 37) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattatrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante. Si rammenta inoltre che la corretta sequenza se-

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

gnaletica dei fanali prevede (Fig. 4):

- A - indicatore di direzione; B - luce di posizione rossa
- C - luce di stop

**Manutenzione in sicurezza**

- 38) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di forza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
- 39) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando i valori della Tabella 1.

Tabella 1 cod. 19660020



- 40) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 41) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

### 3.0 NORME D'USO

Per ottenere le migliori prestazioni dell'attrezzatura, seguire attentamente quanto di seguito riportato.



**ATTENZIONE**

**Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e di preparazione al lavoro, devono essere eseguite tassativamente con trattore spento e ben fermo, chiave disinserita e seminatrice a terra.**

### 3.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

#### 3.1.1 AGGANCIAMENTO DI UNA SEMINATRICE PORTATA



**PERICOLO**

**L'applicazione al trattore è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.**

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti. La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura su un piano orizzontale.

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1 fig. 5). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2 fig. 5); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3 Fig. 5) fare in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno.
- 3) Agganciare le catene del sollevatore del trattore. Mediante gli appositi tiranti bloccare le barre parallelamente al trattore. Quest'ultimo accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso orizzontale, della seminatrice.
- 4) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di piegamenti, quindi di rotture e la formazione di anse (fig. 6).



**ATTENZIONE**

**Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.**

#### 3.1.2 SGANCIAMENTO DELLA SEMINATRICE PORTATA DALLA TRATTRICE



**PERICOLO**

**Lo sgancio della seminatrice dalla trattoria è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.**

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

- 1) Abbassare i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 3) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.

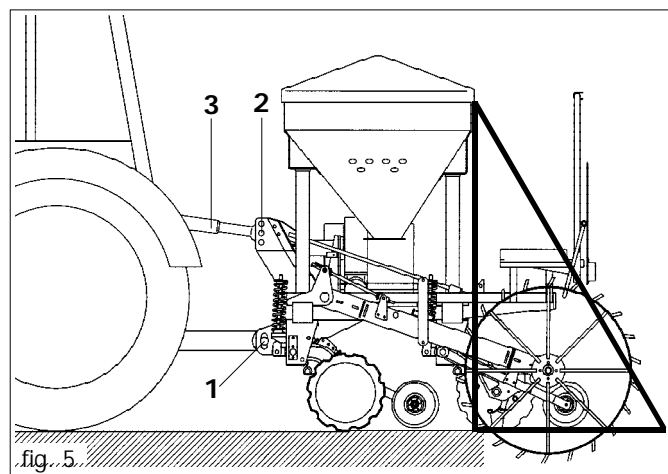
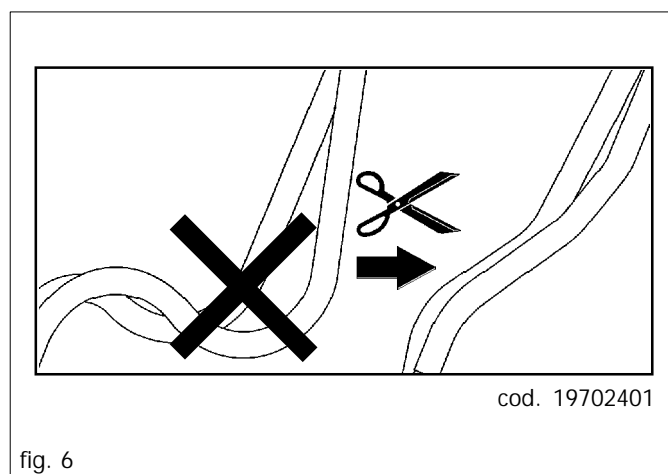


fig. 5



cod. 19702401

fig. 6

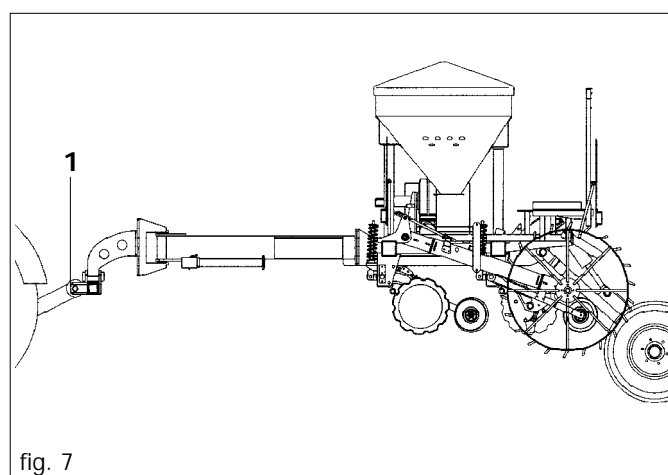


fig. 7

#### 3.1.3 AGGANCIAMENTO DI UNA SEMINATRICE TRAINATA



**PERICOLO**

**L'applicazione al trattore è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.**

La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura su un piano orizzontale.

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1 fig. 7). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Agganciare le catene del sollevatore del trattore. Mediante gli appositi tiranti bloccare le barre parallelamente al trattore. Quest'ultimo accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso orizzontale, della seminatrice.

- 3) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di pieghe, quindi di rotture e la formazione di anse (fig. 6).

**ATTENZIONE**

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.

Durante gli spostamenti stradali bloccare, con le apposite spine di sicurezza e copiglie a scatto, i telai pieghevoli laterali (DPI).

### 3.1.4 SGANCIO DELLA SEMINATRICE TRAINATA DALLA TRATTRICE

**PERICOLO**

Lo sgancio della seminatrice dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

- 1) Abbassare i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 3) Sganciare il primo e secondo punto.

### 3.2 DISTRIBUZIONE

#### 3.2.1 DOSATORE

Il dosatore (fig. 8), organo principale per il funzionamento della seminatrice, è posizionato sotto il serbatoio delle sementi. Riceve il moto dalla ruota di trasmissione per mezzo di ingranaggi e catene. Composto da un cambio (1 Fig. 8), permette due rapporti di trasmissione al rullo distributore (2) variando la posizione della ruota dentata rossa (3 Fig. 9). Nella posizione «N», il rapporto al cambio è di 1:1 dettato dalla coppia di ruote dentate Z19; spostando la ruota (3) in «M», il rullo distributore dimezzerà i propri giri, in quanto la trasmissione viene composta dalla ruota motrice rossa Z14 e ruota condotta Z28.

Eseguito una prova di dosaggio come descritto nel capitolo 3.2.3 si noterà che, rispetto ad una prova con rapporto 1:1, la quantità di prodotto distribuita risulterà dimezzata (vedi tabelle pag. 60-61). La posizione «M» della ruota dentata (3) è necessaria per la distribuzione di sementi e quantità rispettivamente piccole.

L'asta a vite (4) permette di regolare l'apertura della saracinesca in base al valore, della scala graduata, ricavato dalla tabella e dalla prova di dosaggio (capitolo 3.2.3).

**ATTENZIONE**

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

La molla di blocco (5 Fig. 8) permette di modificare il campo d'apertura della saracinesca e contemporaneamente la portata del rullo dosatore.

La posizione «A» (Fig. 10) consente un'apertura della saracinesca sulla scala graduata da 0 a 110 con la massima capacità di distribuzione del rullo dosatore; viceversa nella posizione «B» un'apertura della saracinesca da 0 a 25 e con una riduzione della portata del rullo.

È importante ricordare che occorre sempre chiudere completamente la saracinesca (allo 0 della scala graduata) per invertire la posizione della molla di blocco (5).

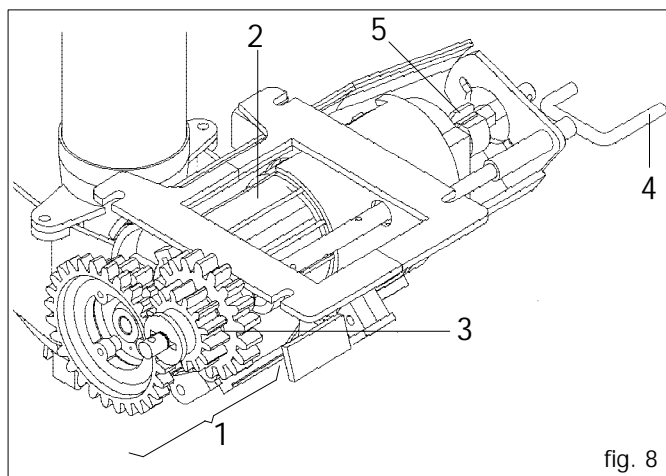


fig. 8

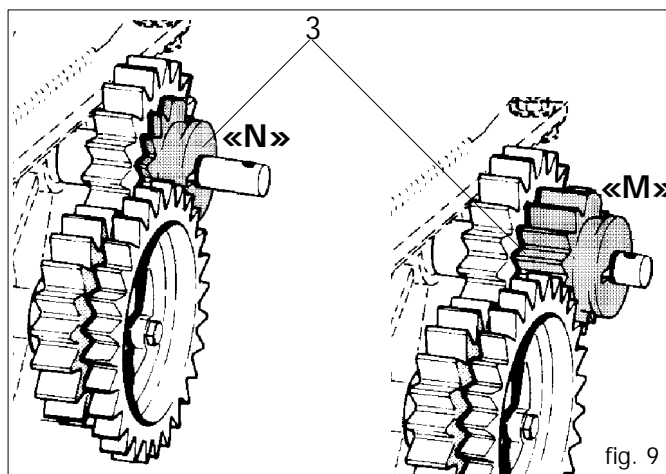


fig. 9

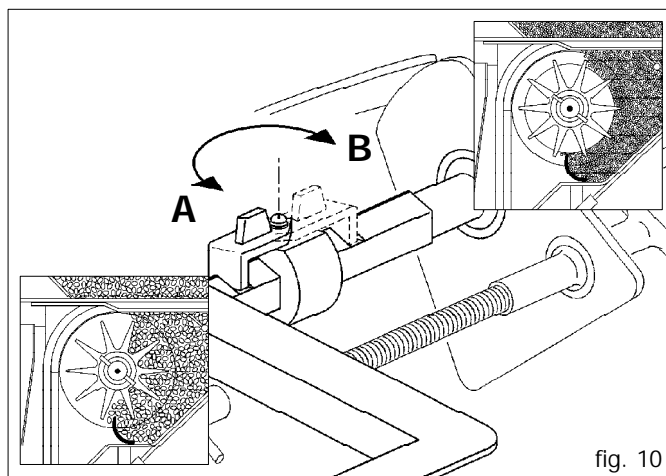


fig. 10

**ATTENZIONE**

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

**ATTENZIONE**

**La posizione corretta della molla di blocco deve essere assicurata da uno "scatto".**

### 3.2.2 REGOLAZIONE DEL DOSATORE E PROVA DI DOSAGGIO

#### REGOLAZIONE DEL DOSATORE



#### ATTENZIONE

Eseguire la regolazione del dosatore con l'attrezzatura a terra, motore spento e trattore bloccato.

Dalla tabella di semina, si ricavano le indicazioni per una corretta distribuzione della semente. Le indicazioni da tenere presente per procedere sono: grandezza e tipo di semente (dimensioni normali o piccole, esempio: frumento o colza) e la quantità in Kg da distribuire per ettaro.

Grandezza e tipo di semente: predisporre il dosatore alla distribuzione in funzione della semente (vedi Tabella 2).

Tipo semente			
Semente normale	N	A	A
Semente piccola	M	Z	B

cod. 19660050

Tabella 2

La quantità di semente che deve essere distribuita per ettaro, viene regolata dall'apparecchio di dosaggio (Fig. 11) regolando la saracinesca (6) per mezzo dell'asta a vite (4). Le posizioni della scala di dosaggio corrispondono ai valori della tabella di regolazione nella colonna di sinistra (tabella pag. 60-61).

#### PROVA DI DOSAGGIO



#### ATTENZIONE

Eseguire la prova di dosaggio con l'attrezzatura a terra, motore spento e trattore bloccato.

Effettuata la regolazione del dosatore è necessario eseguire una prova di dosaggio per verificare la corretta distribuzione, in quanto i valori della tabella sono puramente indicativi per la diversità, spesso riscontrata di grandezza e peso specifico delle sementi.

A serbatoio seme vuoto, chiudere completamente la saracinesca. Aggiungere una piccola quantità di semente (circa 40kg) all'interno del serbatoio. Dalla tabella pagina 60 e 61 ricavare il valore d'apertura della saracinesca in base al tipo di semente ed alla quantità da distribuire.



#### ATTENZIONE

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

Togliere la curva posta sotto il canale dell'iniettore collocando un secchio di raccolta sotto lo stesso. Compiere le opportune rotazioni della ruota motrice: (149 per DP250) (106 per DP300) (80 per DP400 e DPI400) (53 per DP600 GIGANTE) riferite alla distribuzione di 1/10 ha.

Per ottenere la quantità di raccolto riferita ad 1 ha, moltiplicare il prodotto raccolto per 10. Se il valore ottenuto è inferiore o superiore a quello desiderato, aprire o chiudere la saracinesca di qualche unità e ripetere la prova.

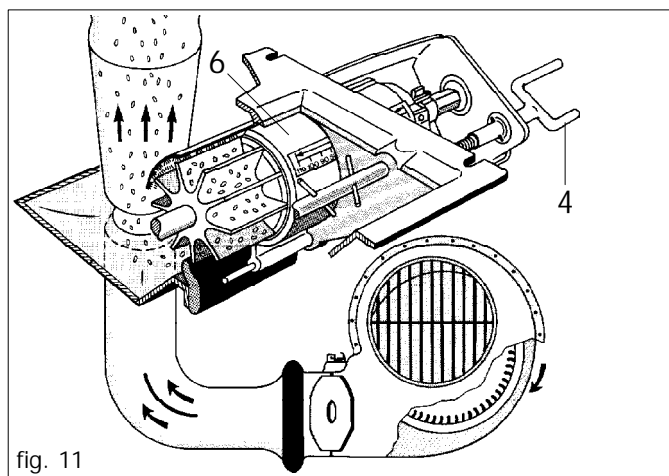


fig. 11



#### ATTENZIONE

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

A prova ultimata, assicurare nuovamente la curva al canale dell'iniettore. Nel compiere tale operazione, fare attenzione che la flangia della curva si trovi collocata in posizione centrata rispetto al canale.

#### Esempio frumento ( tabella DP300 pagina 60):

quantità desiderata di semente 230 kg/ha

- dalla tabella ricaviamo un valore tra il 60 ed il 65, come già descritto, è consigliabile aprire il dosatore ad un valore inferiore, in questo caso apriremo a 60.
- la prova di rotazione dà come risultato 19,5 kg (1/10 ha).
- ciò corrisponde a circa il 5% in meno del valore dovuto.
- aumentare del 5% anche il valore di regolazione, fino a 63.
- la seconda prova di rotazione dà come risultato 23 kg (1/10 ha).

#### 3.3 PREPARATIVI PER LA SEMINA

Per ottenere una semina di qualità è necessario registrare opportunamente:

- profondità di semina;
- ruota ed erpice copriseme posteriore;
- regolazione dischi marcafile e lunghezza braccio marcafile;
- Telaio pieghevole (DPI);
- Impianto oleodinamico;
- livello dei semi nella tramoggia;

### 3.3.1 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA

#### PER ELEMENTI CON RUOTE IN GHISA

Per una buona emergenza dei germogli è importante collocare il seme alla giusta profondità nel letto di semina.

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la zavorra laterale al disco appoggia sul terreno (fig. 12 rif. 1).

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

Per la **regolazione** si può intervenire in 2 modi:

- a) modificando la **posizione relativa tra coltro depositore e disco assalcatore**, allentare le viti di fissaggio del coltro (fig. 12 rif. 3) e spostarlo fino all'altezza voluta (fig. 12 rif. 2).

**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. 12 rif. 2). Fare attenzione durante il serraggio che le viti vengano serrate con equilibrio, in modo che il tagliente del coltro resti perfettamente aderente alla superficie del disco senza impedirne la rotazione.

- b) **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.

#### PER ELEMENTI CON RUOTE IN GOMMA

Per una buona emergenza dei germogli è importante collocare il seme alla giusta profondità nel letto di semina.

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la ruota in gomma laterale al disco appoggia sul terreno. Per regolare la profondità di semina agire come segue (fig.13):

- 1) sfilare la spina (1);
- 2) alzare o abbassare la ruota (2), nella posizione desiderata a seconda della semina, in base ai fori presenti.
- 3) inserire nuovamente la spina (1) bloccandola con la copiglia.

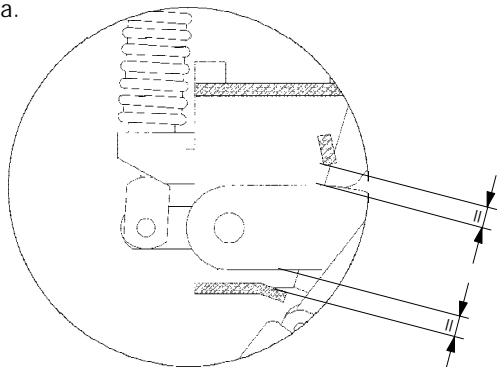


#### ATTENZIONE

Per la regolazione della profondità con la ruota in gomma non intervenire sul coltro.

#### REGOLAZIONE MOLLE DI ASSETTO

- 1) Ogni regolazione va eseguita in campo a macchina con medio carico.
- 2) Con **trattore in movimento nel senso di marcia**, portare la macchina in posizione di lavoro con i dischi affondati nel terreno.
- 3) Verificare che l'elemento si trovi in una posizione intermedia della sua corsa.



- 4) Eventualmente regolare tutte le molle d'assetto attraverso il dado (4 fig. 12) fino al raggiungimento della posizione descritta al punto (3).

- 5) Assicurarsi che la macchina lavori col telaio orizzontale; solo in questa posizione il carico della macchina viene ripartito in ugual misura sulle due serie di elementi seminatori.

Per garantire la corretta posizione di lavoro della macchina verificare:

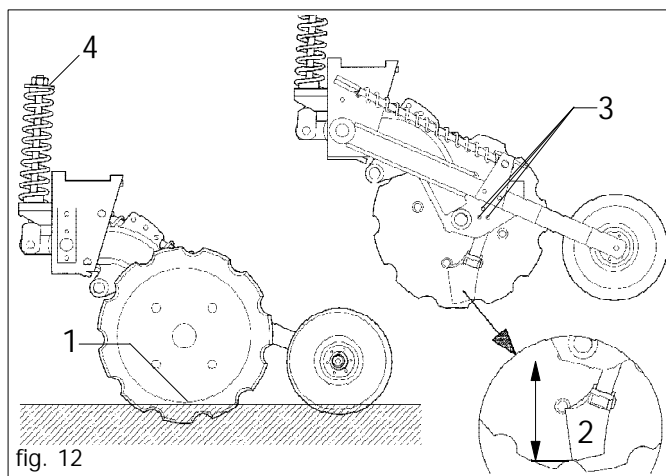


fig. 12

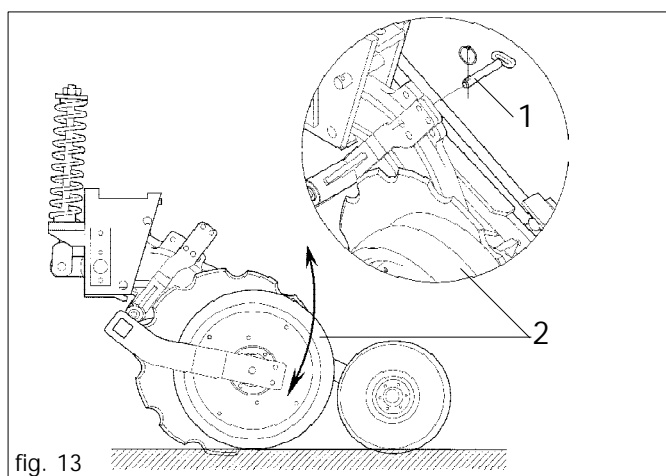


fig. 13

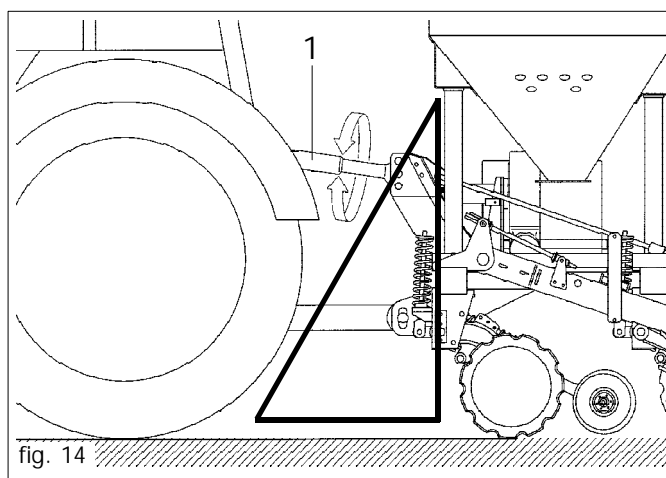


fig. 14

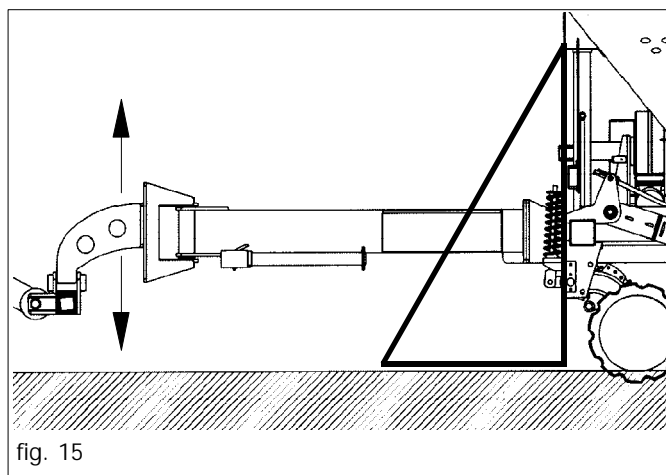


fig. 15

- a) la lunghezza del braccio del terzo punto per macchina portata, (1 fig. 14);  
 b) la posizione dell'attacco primo e secondo punto del timone per macchina trainata (fig. 15).

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

### QUANDO E COME ZAVORRARE IL TELAIO

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

- a) o ridurre la compressione delle molle.  
 b) oppure zavorrare il telaio con 1 o 2 spezzoni di verga quadra da inserire nei tubi del telaio per aumentare il peso complessivo.

### 3.3.2 RUOTA ED 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. 16):

- A) modificando la **tensione della molla** (1)  
 B) modificando la **distanza tra ruota e solco** seminato; ciò avviene variando la posizione dei distanziali (2).

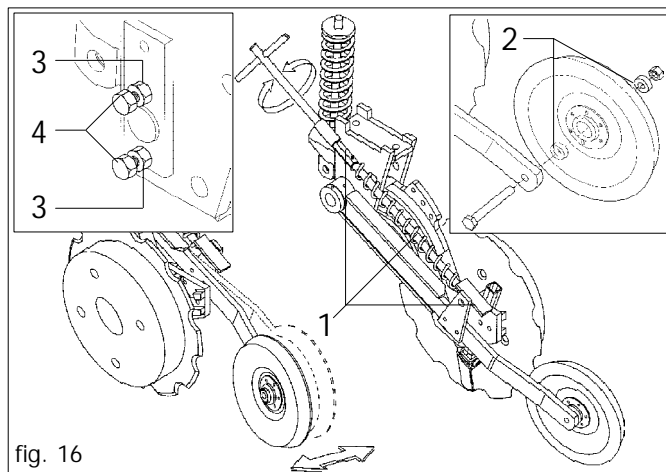


fig. 16

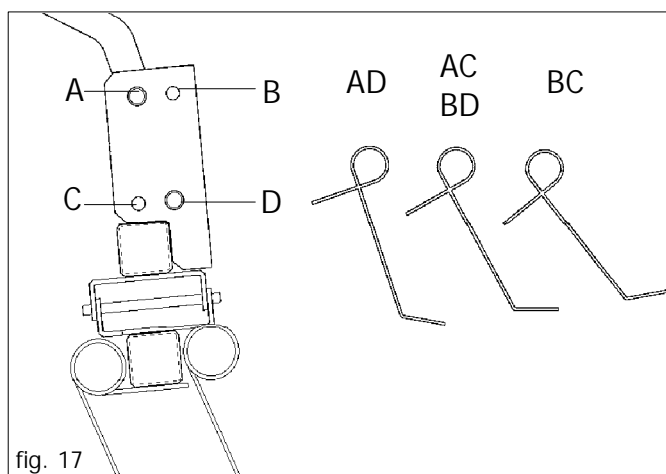


fig. 17



#### ATTENZIONE

**Regolare periodicamente l'eventuale gioco della ruota copriseme posteriore eseguendo le seguenti operazioni (fig. 16):**

- C) allentare i controdadi (3);  
 D) serrare con cautela le viti (4) verificando il gioco della ruota copriseme posteriore;  
 E) serrare i controdadi (3) precedentemente allentati.

La seminatrice è dotata di un erpice copriseme, costituito da una barra portante, su cui sono incernierati parallelamente più 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 variata in base alle condizioni del terreno e alla quantità di stoppie, variando l'angolo di incidenza dei denti a molla (fig. 17).



#### ATTENZIONE

**Abbassare l'erpice in posizione di lavoro a macchina sollevata.**

**Durante gli spostamenti stradali, ripiegare l'erpice nella posizione di trasporto e bloccare con le apposite spine di sicurezza; con seminatrici DPI, ripiegare gli erpici copriseme laterali entro l'ingombro della seminatrice.**

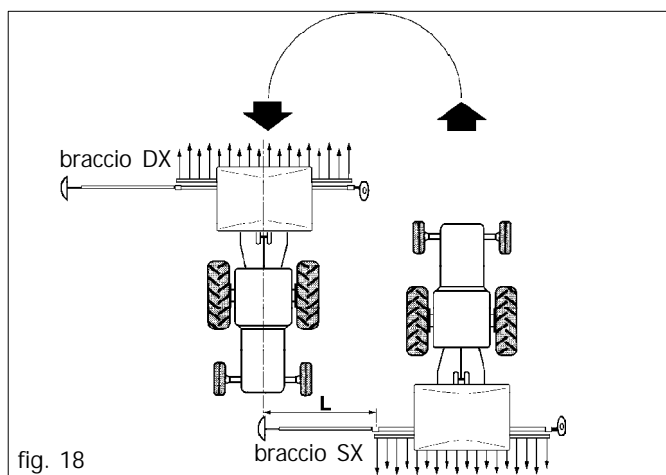


fig. 18

### 3.3.3 REGOLAZIONE DISCHI MARCAFILE

Il marcafile è un dispositivo che traccia una linea di riferimento sul terreno, parallela al tragitto del trattore.

Quando il trattore avrà terminato la corsa e invertito la marcia, procederà correndo con il centro del trattore sulla linea di riferimento (fig. 18). Ad ogni nuova passata la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente. L'inversione dei bracci marcafile viene azionato tramite un comando idraulico di cui è provvista la seminatrice.



#### ATTENZIONE

**Durante gli spostamenti stradali, bloccare con spine e copiglie a scatto i bracci marcafile in posizione verticale e ruotare all'interno dell'ingombro macchina i dischi.**

**Lunghezza braccio marcafile**

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla tabella seguente:

		DP250	DP300	DP400	DP1400	DP600	DP1600
L (mm)	braccio DX	1344	1720	2440	1590	2803	2775
	braccio SX	1380	1880	2240	1590	2963	2775

Le misure sopra indicate sono riferite dal centro di rotazione del braccio.

**3.3.4 TELAIO PIEGHEVOLE (DPI)****Apertura telaio (Lavoro)**

- Togliere le spine di sicurezza (1 fig. 19);
- Sbloccare il dispositivo di sicurezza tramite la corda (2);
- Azionare l'impianto oleodinamico portando i telai laterali in posizione di lavoro;
- Bloccare con le spine (3 fig. 20).

**Chiusura telaio (Trasporto)**

- Sganciare le spine (3);
- Azionare l'impianto oleodinamico portando i telai laterali in posizione di trasporto;
- Accertarsi che il dispositivo di sicurezza si sia agganciato;
- Assicurare le spine di sicurezza (1).

**3.3.5 IMPIANTO OLEODINAMICO****ATTENZIONE****Sicurezza relativa all'idraulica:**

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattatrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattatrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
- 3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.

**Regolazione degli impianti:**

Gli impianti oleodinamici in dotazione sono integrati con regolatori di flusso unidirezionali (fig. 21) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura od in chiusura a seconda del senso di montaggio degli stessi.

Flusso da **A** a **B** libero;

Flusso da **B** a **A** strozzato (regolato).

Allentare la ghiera di bloccaggio (1) e ruotare la manopola (2) per la regolazione. Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.

**ATTENZIONE**

La regolazione deve essere eseguita in modo tale che la velocità di risalita o discesa non danneggi l'integrità della struttura. Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.

**3.3.6 CONTROLLO ELETTRICO LIVELLO SEMI (OPTIONAL)**

Il livello dei semi nella tramoggia può essere facilmente controllato dall'operatore dal posto di guida tramite l'indicatore (fig. 22).

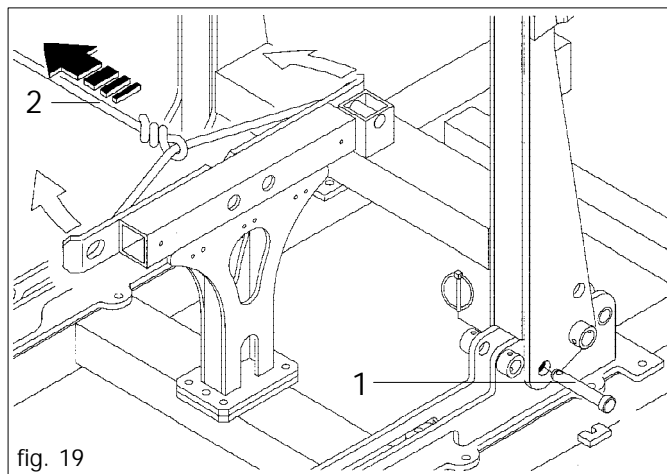


fig. 19

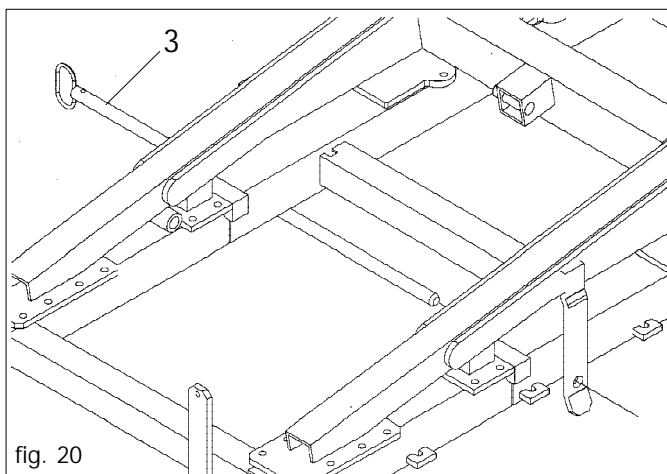


fig. 20

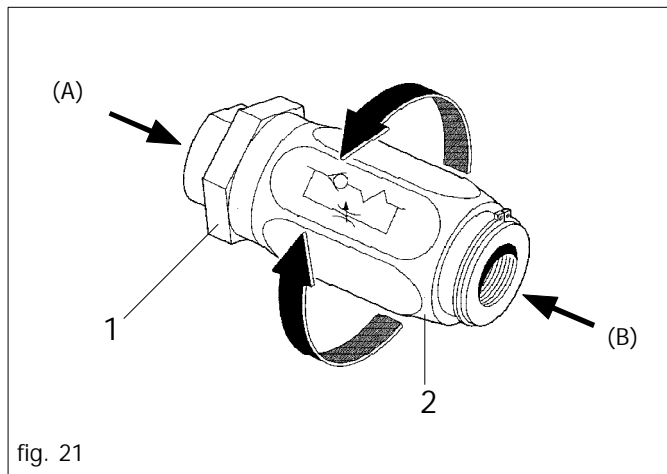


fig. 21

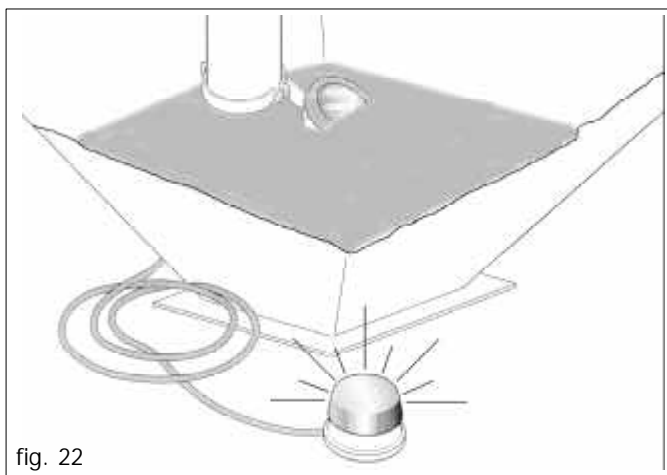


fig. 22

### 3.4 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

Prima di iniziare il lavoro ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 10 ("GRASE") a pag. 7 di questo opuscolo.



#### IMPORTANTE

Prima di iniziare il lavoro sollevare i piedi di appoggio.

Prima di mettere in parcheggio la seminatrice, abbassare i piedi di appoggio.

#### 3.4.1 NUMERO DI GIRI DELLA PRESA DI FORZA

La soffiante viene azionata dalla presa di forza della trattrice che attraverso un moltiplicatore aziona una pompa ed un motore con impianto oleodinamico indipendente.

Occorre fare attenzione che il numero di giri indicato sulla seminatrice sia rispettato. In caso di mancato raggiungimento del regime minimo di rotazione, si può verificare un'impresione della macchina nella distribuzione e un intasamento delle condutture dei grani stessi. Durante la semina mantenere l'impianto ad una pressione costante, altrimenti si potrebbe verificare una semina irregolare. A seguire la tabella (A) con le relative pressioni e numero di giri della soffiante.

Pressione (bar)	Soffiante N° giri	(A)
80	~ 3200	
90	~ 3800	
120	~ 4000	
140	~ 4800	

Tipo macchina	Pressione consigliata	(B)
mt. 2,5	90÷100	
mt. 3,0	90÷100	
mt. 4,0	90÷100	
mt. 6,0	120	

#### Regolazione della pressione:

Le seminatrici vengono consegnate con la pressione relativa alla larghezza della macchina, come da tabella (B).

Se si desidera aumentare il numero di giri della ventola per la distribuzione di sementi più pesanti, agire con prudenza ed attenzione nel seguente modo (fig. 23):

- allentare il volantino (1);
- ruotare in senso orario od antiorario il volantino (2) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante.



#### ATTENZIONE

È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (3) in quanto si starebbe l'impianto potendo causare la rottura del motore o della pompa.



#### ATTENZIONE

Ad inizio lavoro, con olio freddo, azionare la presa di forza del trattore al minimo per qualche minuto portando l'intero impianto ad una pressione costante onde evitare l'instabilità della soffiante.

Non è consentito usare un moltiplicatore 540 giri, con una presa di forza da 1000 giri e numero di giri del motore corrispondentemente basso. Pericolo di rottura della soffiante. Durante la distribuzione non lasciare scendere sensibilmente il numero di giri della presa di forza.

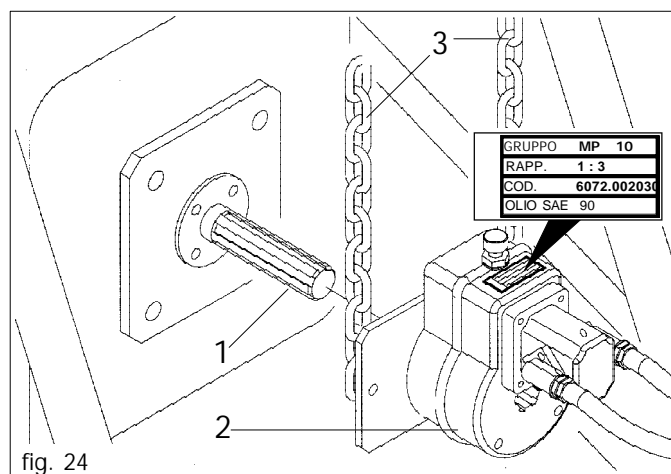
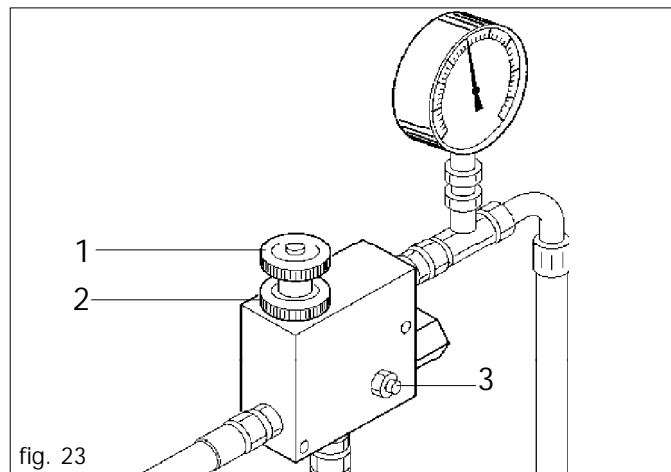
#### Innesto del moltiplicatore

Pulire ed ingrassare la presa di forza del trattore (1 fig. 24).

Innestare il moltiplicatore (2 fig. 24) nella presa di forza del trattore come in figura 24. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (3 fig. 24).

RAPP. 1 : 3 à 540 giri

RAPP. 1 : 2 à 1000 giri



### 3.5 INIZIO DEL LAVORO

In presenza di un clima umido, azionare la ventola a vuoto per qualche minuto in modo d'asciugare i tubi di discesa.



#### IMPORTANTE

È importante per la buona riuscita del lavoro, seminare per un breve tratto e controllare che la deposizione dei semi nel terreno sia regolare.

### 3.6 DURANTE IL LAVORO

È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro.

Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:

- Per macchina portate mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.
- Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di forza richiesta.
- Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.
- Controllare la pulizia del dosatore, corpi estranei ai semi entrati accidentalmente nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.
- In ogni caso controllare che i tubi convogliatori del seme non siano intasati.
- Mantenere una velocità di semina compatibile con il tipo e la lavorazione del terreno.
- Controllare periodicamente il risultato della deposizione dei semi nel terreno.

**CAUTELA**

- La forma, le dimensioni e il materiale delle spine elastiche degli alberi di trasmissione sono state scelte per prevenzione. L'uso di spine non originali o più resistenti può comportare gravi danneggiamenti della seminatrice.
- Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, ne tantomeno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.
- Avviare progressivamente la presa di forza.
- Mantenere una velocità di semina compatibile con il tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.
- Abbassare la seminatrice con trattore in corsa onde evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falconi assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con la seminatrice a terra.
- Fare attenzione che durante il riempimento del seme, non entrino corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).

**PERICOLO**

La seminatrice può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.

**ATTENZIONE**

Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio dei semi, nonché tentare di aprirlo quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare.

## 4.0 STRUMENTI DI CONTROLLO

A richiesta, la Ditta Costruttrice può fornire degli strumenti per il controllo della semina e il rilevamento degli ettari seminati.

### Contaettari elettronico

Il modello HC rileva direttamente gli ettari seminati, con accumulo del parziale e del totale. Le istruzioni per il montaggio e per l'uso sono fornite con lo strumento.

### Tramlines multi control

Permette di escludere elettronicamente 2+2 file, rilevare gli ettari seminati, controllare il livello semi, verificare la regolare rotazione della ventola, verificare la regolare rotazione del distributore.

## 5.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipende, tra l'altro, dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

**CAUTELA**

- Per i tempi di intervento elencati in questo opuscolo hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego, possono pertanto subire variazioni in relazione al genere di servizio, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc. Nel caso di condizioni più gravose di servizio, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati.
- Prima di iniettare il grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura gli ingrassatori stessi per impedire che il fango, la polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione.

**AVVERTENZA**

Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.

Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.

Evitare il contatto con la pelle.

Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.

Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.

### 5.0.1 A MACCHINA NUOVA

- Dopo le prime ore di funzionamento, occorre verificare il serraggio di tutte le viti e bulloni.

### 5.0.2 A INIZIO STAGIONE DI SEMINA

- Azionare la seminatrice a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità.
- Ingrassare gli elementi di semina.
- Controllare il livello dell'olio quotidianamente, nel moltiplicatore e nel serbatoio, durante il periodo d'utilizzazione; aggiungere olio se necessario

### 5.0.3 OGNI 20/30 ORE DI LAVORO

- Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori.
- Ingrassare le catene di trasmissione.
- Ingrassare i dischi marcaffile.
- Controllare la tensione delle cinghie.
- Lubrificare regolarmente la presa di forza secondo le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.

### 5.0.4 OGNI 50 ORE DI LAVORO

- Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore.
- Ingrassare il perno del braccio marcaffile.
- Ingrassare i perni dei bracci pieghevoli del telaio.
- Effettuare il cambio completo dell'olio nel moltiplicatore e nel serbatoio, rispettivamente con OLIO ESSO SAE W80 - 90 ed OLIO OSO 32.

### 5.0.5 OGNI 6 MESI

- Ingrassare i cuscinetti della ruota motrice.



### 5.0.6 SCARICO SEMI DALLA TRAMOGGIA

Per effettuare lo scarico della tramoggia semi è necessario:

Apporre un sacco od un contenitore sotto la porta di scarico dell'apparecchio dosatore, quindi aprirla svitando il dado ad alette. Seguendo questa procedura è possibile, in modo semplice e completo, togliere dal serbatoio piccoli residui di semente. Si raccomanda di girare la ruota a palette del dosatore, in modo da rimuovere gli ultimi residui.

Ultimata questa operazione, richiudere la porta di scarico con il dado ad alette.

### 5.0.7 MESSA A RIPOSO

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

- 1) Scaricare con cura tutte le sementi dalla tramoggia e dagli organi distributori.
- 2) Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo il serbatoio, quindi asciugarla.
- 3) Controllare accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- 4) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni.
- 5) Ingrassare le catene di trasmissione, passare con del lubrificante tutte le parti non verniciate.
- 6) Proteggere l'attrezzatura con un telo.
- 7) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente e fuori dalla portata dei non addetti.

Se queste operazioni vengono eseguite con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro, troverà un'attrezzatura in perfette condizioni.

## 5.1 SUGGERIMENTI IN CASO D'INCONVENIENTI

### 5.1.1 INTASAMENTO DEI TUBI DI DISCESA SEME

- Verificare, sulla base della tabella della prova di rotazione, la posizione delle valvole a farfalla.
- I falconi sono intasati di terra umida
- I tubi di distribuzione sono piegati in qualche punto.
- Corpi estranei sono presenti nel distributore o nel falcone.
- Rispettare il numero di giri/min., 540 o 1000, della presa di forza.

### 5.1.2 LA QUANTITÀ DI SEMENTE IN Kg/Ha NON CORRISPONDE AI VALORI DELLA PROVA DI SEMINA

Le cause a cui va imputata l'eccessiva quantità di semente disperso possono essere:

- durante la prova di rotazione, la ruota di trasmissione è stata girata troppo velocemente.

Le cause a cui va imputata un'insufficiente quantità di semente disperso possono essere:

- accesso all'apparecchio di dosaggio intasato da corpi estranei.
- in sede di prova di rotazione, non si è tenuto conto, detraendolo, del peso a vuoto del contenitore di raccolta.

Le differenze dovute a slittamento o sovradistribuzione in corrispondenza della testata del campo, sono dell'ordine di grandezza del 2 - 4%. Scostamenti superiori sono riconducibili esclusivamente a errori nella prova di rotazione, a rapporto di trasmissione sbagliato o cause simili.

## 5.2 FORNITURA

### Dotazione di serie:

- Ripiegamento telaio a comando idraulico (solo mod. DPI);
- Erpice snodato;
- Kit luci.

### Dotazione a richiesta. La seminatrice può essere dotata di:

- Segnafile oleodinamico;
- Contaettari elettronico;
- Esclusione delle file elettronico;
- Esclusione delle file manuale;
- Rialzo serbatoio seme (per DP250/300/400 - DPI400);
- Trasformazione elemento da ruota in ghisa a ruota farmflex;
- Trasformazione elemento da ruota in farmflex a ruota ghisa;
- Ruota copriseme in ghisa **stretta**.
- Riduzione tubi oleodinamici (**telaio e carrello**) da 6 a 2 con elettrovalvola;
- **Ingrassaggio centralizzato;**
- **Impianto frenante a comando oleodinamico;**
- Controllo elettrico livello seme;
- Coclea caricamento seme;
- Trasformazione DP250 e DP300 da trainata a portata;
- Trasformazione DP250 e DP300 da portata a trainata;
- **Moltiplica (1:2) per trasmissione distribuzione.**

Le dotazioni possono variare in base ai diversi mercati.

**Si ricorda in fine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e ricambi.**

## 6.0 PARTI DI RICAMBIO

Le ordinazioni delle parti di ricambio vanno fatte presso i nostri concessionari di zona e devono essere sempre corredate dalle seguenti indicazioni:

- **Tipo e numero di matricola dell'attrezzatura.** Tali dati sono stampigliati nell'apposita targhetta di cui è dotata ogni attrezzatura

- **Numero di codice della parte richiesta** rilevabile dal catalogo ricambi.

- **Descrizione del particolare e quantità.**

- **Numero della tavola.**

- **Mezzo di trasporto.** Nel caso questa voce non sia specificata, la Ditta Costruttrice, pur dedicando a questo servizio una particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovuti a cause di forza maggiore.

Le spese di trasporto si intendono sempre a carico del destinatario. La merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.

**NOTA:** Il termine **(Dx) Destro** e **(Sx) Sinistro** indicato nelle descrizioni, va inteso guardando l'attrezzatura dal lato posteriore.



## 1.0 INTRODUCTION

This booklet describes the regulations for use, maintenance and the parts that are supplied as spares.

This booklet is an integrating part of the product, and must be kept in a safe place for consultation during the whole life span of the machine.

### 1.1 DESCRIPTION OF THE SEEDER

This farming implement, can only be operated by a farming tractor equipped with lift unit and universal three-point hitch.

The seeder is suitable for use on no tilled soil.

**It is suitable for sowing cereal:** wheat, barley, rye, oats, rice.

**For minute and forage seeds:** rape, clover, sedge, rye-grass.

**For coarse seeds:** soya, peas.

Seeds are laid down on the ground by means of ploughing devices, planter shoe and they are distributed continuously.

The quantities to distribute are set through a seed distributor, the motion of which derives from the crawler wheel through traction.

The arms of the furrowing tools, independent of each other, dispose of a wide margin of oscillation to adapt to the surface of the ground.



#### ATTENTION

**The seeder is suitable only for the uses indicated. Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user.**

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudice proper operation and duration.

It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.**

At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment.

### 1.2 GUARANTEE

- On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete.
- **Possible claims must be presented in writing within eight days of receipt.**
- The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.
- The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.
- The guarantee does not include working and shipping costs (the material is shipped at the consignee's own risk).
- Obviously, all damage to persons or things are excluded from the guarantee.
- The guarantee is limited to the repair or replacement of the defective piece, according to the instructions of the Manufacturer.

Dealers or users may not claim any indemnity from the Manufacturer for any damage they may suffer (costs for labor, transport, defective workmanship, direct or indirect accidents, loss of earnings on the harvest, etc.).

#### 1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

**Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee expires:**

- If the limits set out in the technical data table are overshot.
- If the instructions set out in this booklet have not been carefully followed.
- If the equipment is used badly, defective maintenance or other errors by the client
- If modifications have been carried out without written authorization of the manufacturer and if non original spare parts have been used.

### 1.3 IDENTIFICATION

Each single piece of equipment, is equipped with an identification plate (11 fig. 1), which bears:

- CE mark
- Manufacturers mark
- Name, business name and address of the Manufacturer;
- Type of machine
- Registration of the machine
- Year of manufacture
- Mass, in Kilograms.

This information must always be quoted whenever assistance or spare parts are needed.

1.4 TECHNICAL DATA	U.M.	DP250		DP300		DP400	DPI400	DP600	DPI600
		Mounted	Trailed	Mounted	Trailed				
Work width	m	2,31	2,31	3,06	3,06	3,96	3,96	5,94	5,94
Transport width	m	2,50	2,50	3,10	3,10	4,10	3,00	7,80	3,00
Row number	nr	13	13	17	17	22	22	33	33
Row distance	cm	17,8	17,8	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Seed hopper capacity	l	1260						2500	2500
Seed hopper extension c.	l	500							
Weight (rubber wheel)	kg	1918	2778	2430	3320	3830	4455	5600	6250
Weight (iron wheel)	kg	2100	2960	2668	3558	4138	4763	6060	6710
Power required	hp	120	100	150	120	150	150	180	180
PTO	rpm	(optional equipment)			540 - 1000				

cod. 19660040

**1.5 HANDLING**

If the machine is handled, it must be lifted by hooking onto the appropriate holes with a suitable winch or crane of sufficient capacity. Because of the danger involved, this operation should be carried out by trained and responsible personnel. The mass of the machine is on the identification Plate (11 fig. 1). Stretch the rope to keep the machine level. The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (9 fig. 2).

**1.6 ASSEMBLY DRAWING**

- 1 Seed hopper
- 2 Blower pump
- 3 Seed unit
- 4 Footboard
- 5 Ladder
- 6 Drill coulter
- 7 Seed distributor
- 8 Drive wheel
- 9 Graines tubes
- 10 Transport wheel (only for trailed version)
- 11 Identification plate

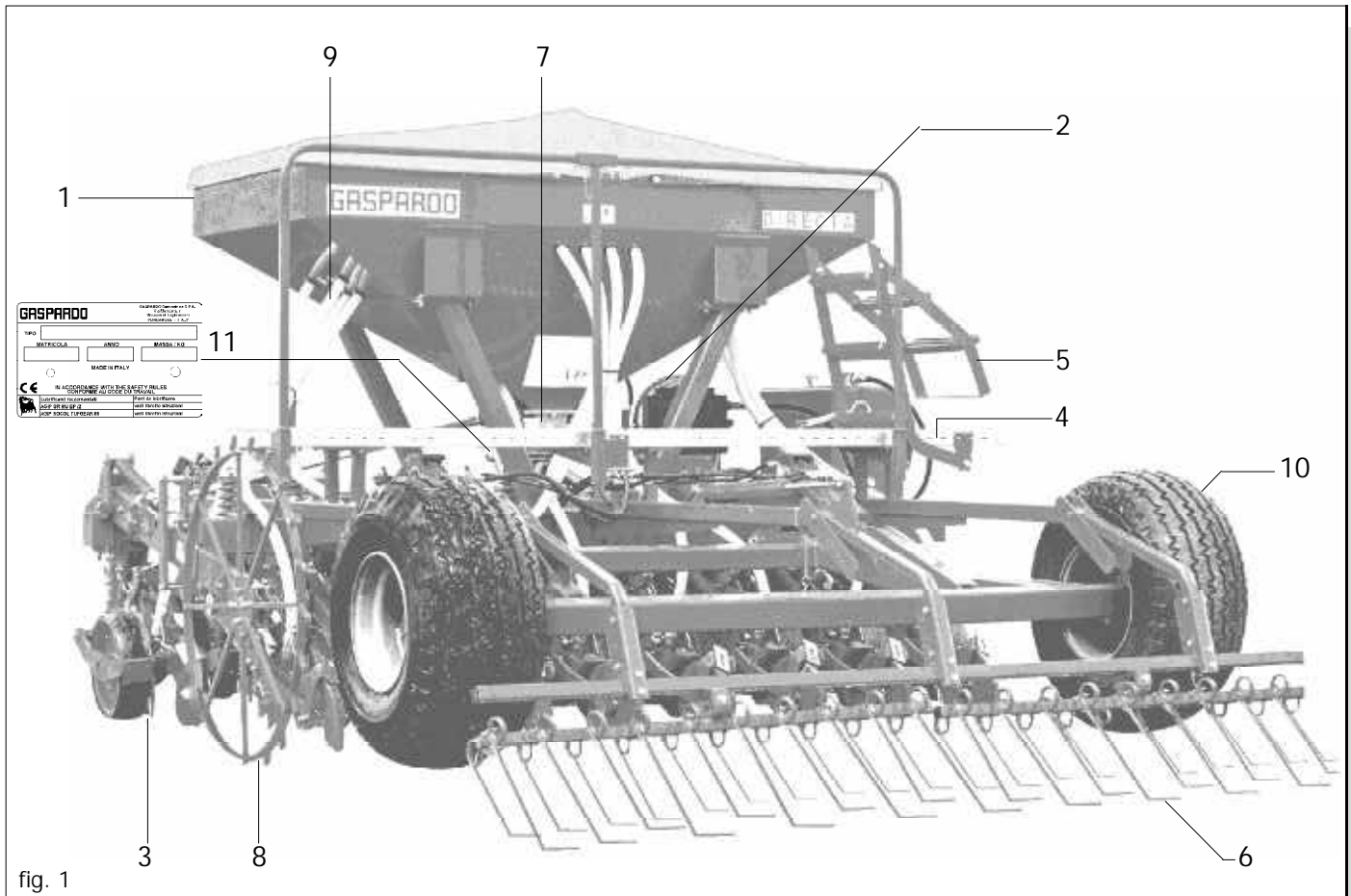


fig. 1

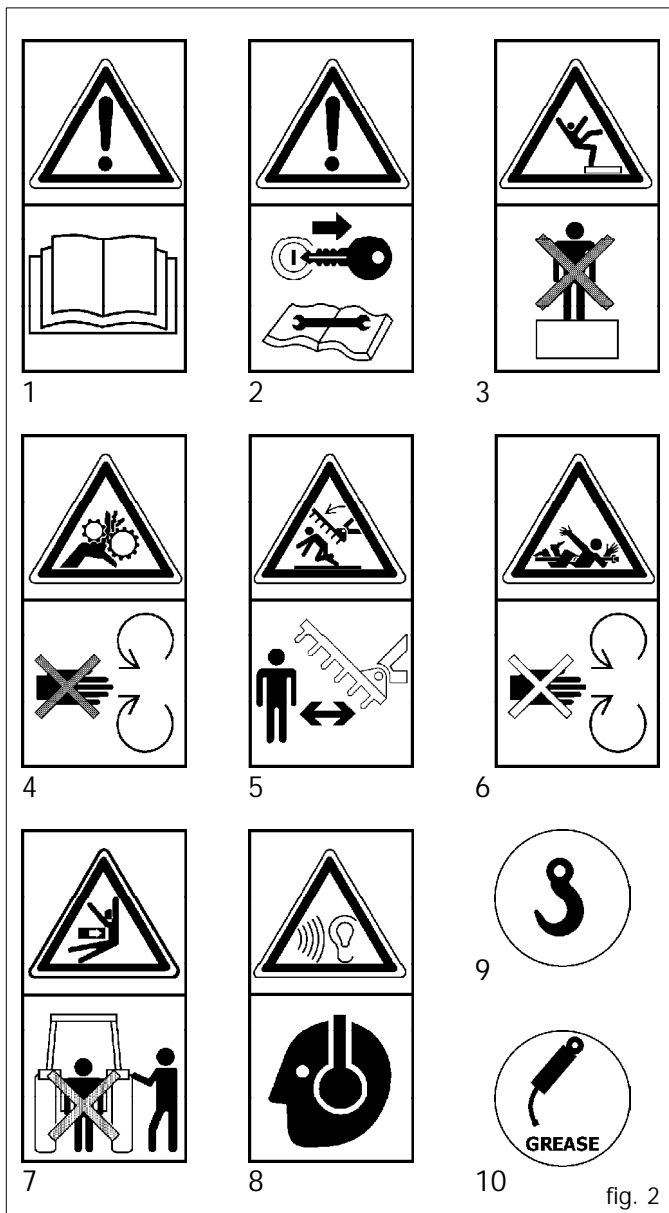


fig. 2

### 1.7 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described in fig. 2 are reproduced on the machine. Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

- 1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
- 2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.
- 3) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
- 4) Danger of getting hooked by the Cardanshaft. Keep away from moving parts.
- 5) Danger of falling. Do not get onto the machine.
- 6) Danger of getting trapped. Keep away from moving parts.
- 7) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
- 8) High noise level. Use adequate acoustic protection.
- 9) Coupling point for lifting (indicating the maximum capacity).
- 11) Greasing point.

## 2.0 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay attention to danger signs, where shown, in this booklet.



There are three levels of danger signs:

**DANGER:** This sign warns that the operations described **cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.

**ATTENTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.

**CAUTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious damage to the machine, if they are not carried out correctly.

**Carefully read all the instructions before using the machine; if in doubt, contact the technicians of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for the non-observance of the safety and accident prevention regulations described below.**

### General norms

- 1) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the seeder.
- 2) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
- 3) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
- 4) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
- 5) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
- 6) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
- 7) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexperienced or in poor conditions of health.
- 8) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
- 9) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
- 10) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
- 11) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
- 12) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
- 13) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
- 14) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
- 15) Before leaving the tractor, lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.
- 16) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.

- 17) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the seeder; check that the seeder has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
- 18) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
- 19) Only operate when visibility is good.
- 20) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

**Tractor hitch**

- 21) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 22) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 23) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 24) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 25) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 3).
- 26) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 3) with the engine running. Enter between only after having activated the parking brake and placed a properly-sized jam or rock under the wheels to block them.
- 27) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the seeder transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
- 28) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

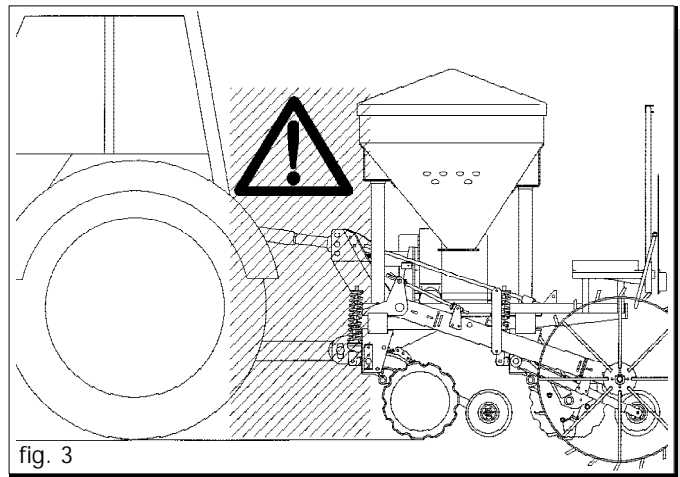


fig. 3

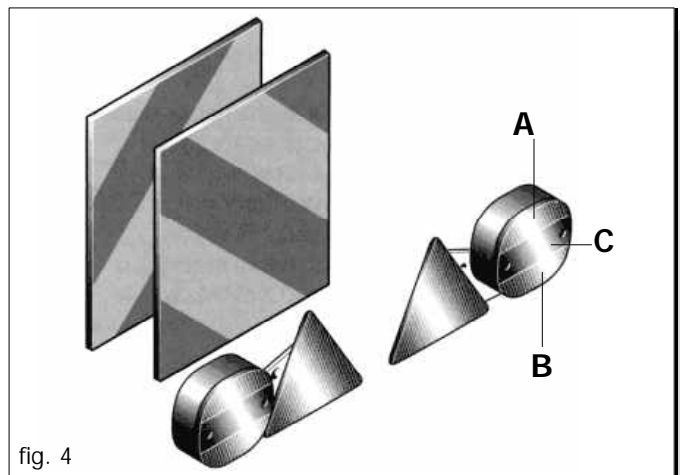


fig. 4

**Transport on Road**

- 29) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 30) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 31) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes considerably, by equipment being either carried or towed.
- 32) When negotiating curves, be aware of the variation in centrifugal force exerted in a position other than that of the center of gravity, with and without the equipment in tow, and also take care on the road or sloped terrain.
- 33) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; check that the seed and fertilizer hopper covers are closed properly; lock the hydraulic lifting control lever.
- 34) Road movements must be performed with all tanks empty
- 35) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
- 36) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
- 37) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor's signalling and lighting devices, these must also be installed on the equipment itself, in conformity with regulations of the highway code of the country involved. When in operation make sure that the lighting system is in perfect working order. It is also important to remember that the correct signalling sequence of the headlights includes (Fig. 4):

**A** - Direction indicator; **B** - Red position light; **C** - Stop light

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

Table 1 cod. 19660020

**Maintenance in safety**

- 38) Do not proceed with maintenance and cleaning if the power take-off has not been disconnected first, the engine power off, the hand brake pulled and the tractor blocked with a wooden block or stone of the right size under the wheels.
- 39) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of the Table 1.
- 40) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 41) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

### 3.0 RULES OF USE

To obtain the best performance from the equipment, carefully follow what is set out below.



#### ATTENTION

The following maintenance, adjustment, and work preparation operations must be performed with the tractor off and locked firmly in position with the key removed from the dashboard and the seeder positioned on the ground.

### 3.1 ATTACHMENT TO THE TRACTOR

#### 3.1.1 HOOKING A CARRIED SEED DRILL



#### DANGER

The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

The seeder may be attached to any tractor fitted out with a three-point universal joint.

The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.

- 1) Hook the lifter bars on the preset pins (1 fig. 5). Block with the snap split pins.
- 2) Connect the third upper point (2 fig. 5); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjustment tie-rod (3 fig. 5) to keep the seeder parallel to the ground.
- 3) Connect the tractor's lifting chains, and lock the bars in parallel position to the tractor with the use of the appropriate stay-bolts. This operation must be performed to prevent the seeder from shifting even minimally in the horizontal direction.
- 4) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops (Fig. 6)



#### ATTENTION

Always follow the indications recommended by the Manufacturer for the transport of the seeder.

#### 3.1.2 UNHOOKING THE SEED DRILL CARRIED BY THE TRACTOR



#### DANGER

Unhooking the seed drill from the tractor is a very dangerous operation. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.

For a correct unhooking operation of the seed drill it is necessary to proceed on a horizontal level.

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Loosen and unhook the third point, following the first and second.

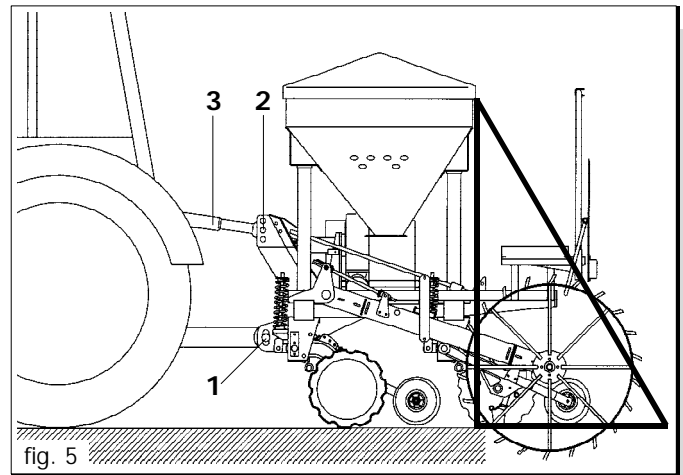
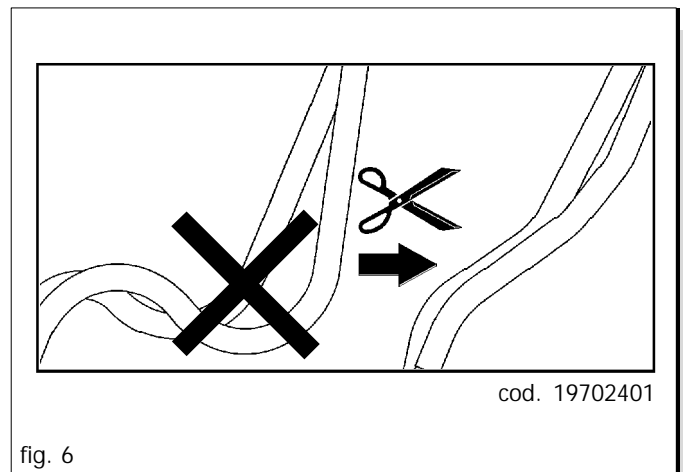


fig. 5



cod. 19702401

fig. 6

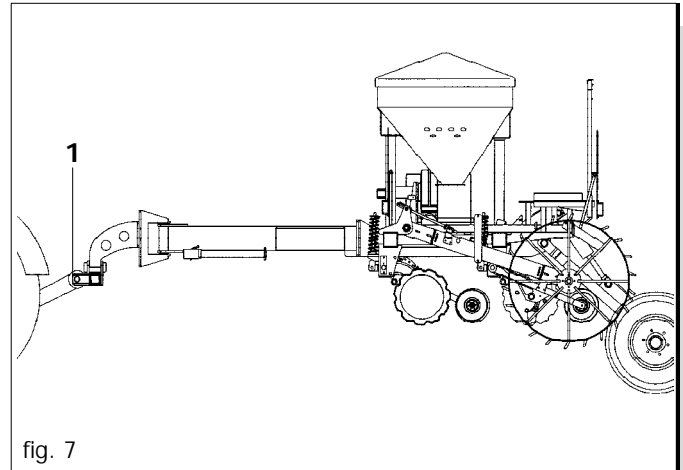


fig. 7

#### 3.1.3 HOOKING A TOWED SEED DRILL



#### DANGER

The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.

- 1) Hook the lifter bars on the preset pins (1 fig. 7). Block with the snap split pins.
- 2) Connect the tractor's lifting chains, and lock the bars in parallel position to the tractor with the use of the appropriate stay-bolts. This operation must be performed to prevent the seeder from shifting even minimally in the horizontal direction.

3) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops (Fig. 6).



**ATTENTION**

**Always follow the indications recommended by the Manufacturer for the transport of the seeder.**

**When transporting on public roads, use the proper safety pins and release splitpins to block the folding side frames (DPI) in place.**

**3.1.4 UNHOOKING THE SEED DRILL TOWED BY THE TRACTOR**



**DANGER**

**The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be very careful in following the instructions for the whole operation.**

The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.

- 1) Lower the supporting base elements.
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Unhook the first and second point.

**3.2 SEED DISTRIBUTOR**

**3.2.1 SEED DISTRIBUTOR**

The doser (fig. 8) the most important part for seeder operation, is located underneath the seed hopper. Motive power is transmitted to it by the drive wheel through gears (with ratios proportional to the width of the work to be carried out) and chains. Thanks to a gearbox (1 fig. 8) it allows the distributor roller (2) to operate with two gear ratios, by changing the position of the red toothed wheel (3 fig. 9). In position «N», the gear ratio is 1:1, as imposed by the pair of toothed wheels Z19; when the wheel (3) is shifted to the «M» position, the distributor wheel halves the number of revolutions, as the drive is then composed of the red drive wheel Z14 and the drawn wheel Z28.

When a dosing test, as described in chapter 3.2.3, is performed, it may be observed that the quantity of product distributed is halved (see table on page 60-61) compared to the test using ratio 1:1.

The position «M» of the toothed wheel (3) is necessary for the distribution of small seeds and quantities.

The screw rod (4) enables the degree to which the gate opens to be adjusted depending on the value of the graduated scale, calculated using the table and the distribution test (chapter 3.2.3).



**ATTENTION**

**Do not close the gate when there are seeds inside the doser: this would result in the dosing parts being broken.**

The locking spring (5 fig. 8) enables the opening range of the gate to be modified which, in turn, modifies the capacity of the dosing roller at the same time.

The position «A» (Fig. 10) enables the gate to be opened on a graduated scale, ranging from 0 to 110, with maximum capacity of the dosing roller; in the «B» position, on the other hand, there is a gate opening range of 0 to 25 and the capacity of the roller is reduced.

It is important always to remember to close the gate completely (0 on the graduated scale) in order to invert the position of the locking spring (5).

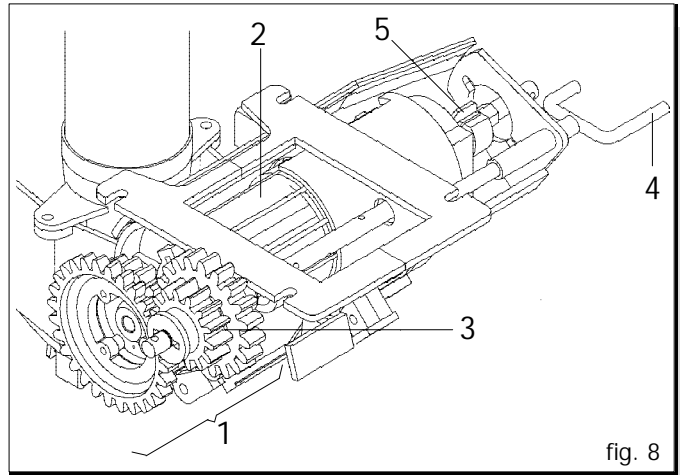


fig. 8

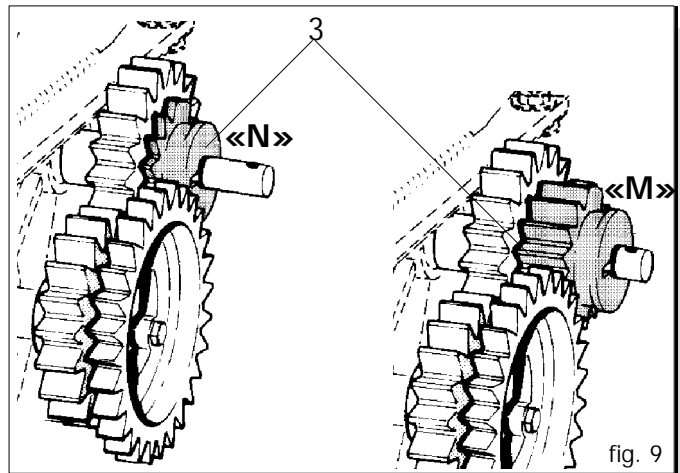


fig. 9

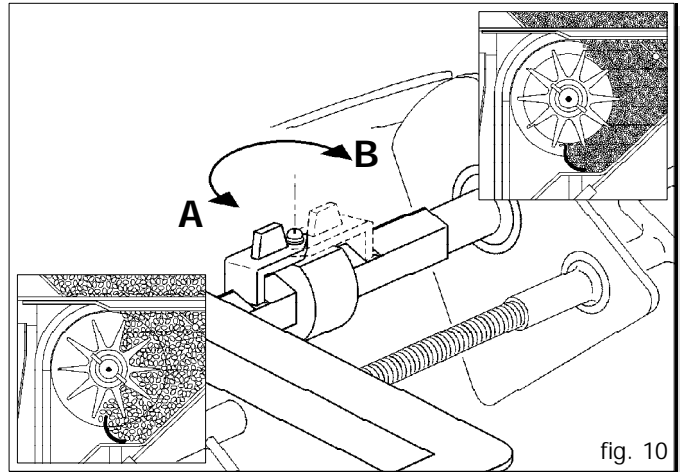


fig. 10



**ATTENTION**

**Do not close the gate when there are seeds inside the doser: this would result in the dosing parts being broken.**



**WARNING**

**When correctly placing the locking spring a click will be heard indicating that the operation has been completed successfully.**



### 3.2.2 DISTRIBUTOR ADJUSTMENT AND TEST

#### DISTRIBUTOR ADJUSTMENT



#### ATTENTION

Adjust the doser with the unit on the ground, the motor turned off and the tractor blocked in place.

The seeding table contains the instructions for suitably distributing the seeds. The data that must be taken into consideration for proceeding with the job are: size and type of seed (small or normal size, e.g. wheat or colza), quantity in kg to be distributed per hectare.

Size and type of seeds: adjust the distributor according to the selected seed (see table 2).

Type of seed				
Normal seed	N	M	A	A
Small seed	M	Z	Z	B

Table 2

The distributed seed quantity per hectare is adjusted by the seed distributor (Fig. 11) by moving the graduated slide valve accordingly (6) with the screw staff (4). The positions of the distributor scale correspond to the adjusting table values in the left column (table page 60-61).

#### DISTRIBUTOR TEST



#### ATTENTION

Adjust the doser with the unit on the ground, the motor turned off and the tractor blocked in place.

Once the distributor has been adjusted, a test has to be carried out to check the correct seed distribution, as the table values are purely reference values, owing to the diversity often found in size and specific weight of the seeds.

Shut the slide valve completely with the seedhopper empty.

Add a small seed quantity (approx. 40 kg) inside the hopper.

Calculate the gate opening value, with the help of the table, on the basis of the type of seed to be used and the quantity to be distributed.



#### WARNING

Do not close the gate when there are seeds inside the doser: this would result in the dosing parts being broken.

Remove the curve under the injecting tube and placing a bucket underneath. Carry out the required rotations of the driving wheel: (149 for DP250), (106 for DP300), (80 for DP400 and DPI100), (53 for DP600 GIGANTE) with distribution for 1/10 ha as reference. To obtain the gathered quantity for 1 ha, multiply the gathered product by 10.

If the value obtained is less or greater than that required, open or close the gate by a few units and repeat the test.

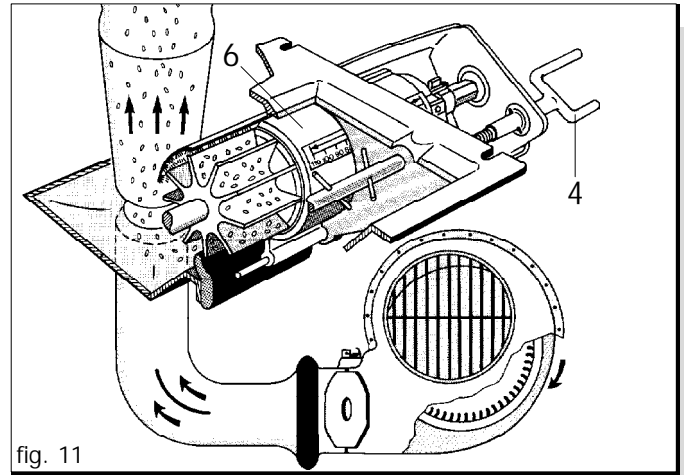


fig. 11



#### ATTENTION

Do not close the gate when there are seeds inside the doser: this would result in the dosing parts being broken.

Once the test has been finished, fasten the curve again to the injecting tube. By doing so, make sure that the curve flange is in a balanced position with regard to the tube.

#### Example wheat (DP300 page 60)

Requested seed quantity: 230 kg/ha

- a value between 60 and 65 is obtained from the table. As previously described it is advisable to set the distributor opening at a lower value, in this case value 60 will be set;
- 19,5 kg (1/10 ha) are obtained from the rotation test;
- this amounts to approx. 5% less than the requested value;
- also increase the adjusting value by 5%, thus reaching 63;
- 23 kg (1/10 ha) are obtained from the second rotation test.

#### 3.3 PREPARATIONS FOR SOWING

To obtain a seeding of quality is necessary to adjust properly:

- seeding depth
- rear seed covering harrow
- adjusting row markers and row marking arm length
- Telaio pieghevole (DPI)
- Impianto oleodinamico
- hopper seed level

3.3.1 ADJUSTING THE SEEDING DEPTH

FOR ELEMENTS WITH CAST IRON WHEELS

To obtain a good level at which sprouts come out, the seed needs to be placed at the right depth into the seeding bed. The depth of the seed placement correctly determined when the ballast on the side of the disk leans on the ground (fig. 12 rif. 1).

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

There are 2 ways to make adjustments:

- a) By modifying the **relative position between colter depositor and furrow opener disk**, acting on the colter fastening screws (fig. 12 rif. 3) and moving it to the desired height (fig. 12 rif. 2).

**IMPORTANT:** The inferior hedge of the coulter should never be adjusted deeper than the internal profile of the toothed disk (that is: all inner side of the coulter should always lay against the disk when this is rotating) (fig. 12). When tightening the screws, make sure they are tightened evenly so that the cutting edge of the colter adheres perfectly to the disk surface without interfering with its rotation.

- b) **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.

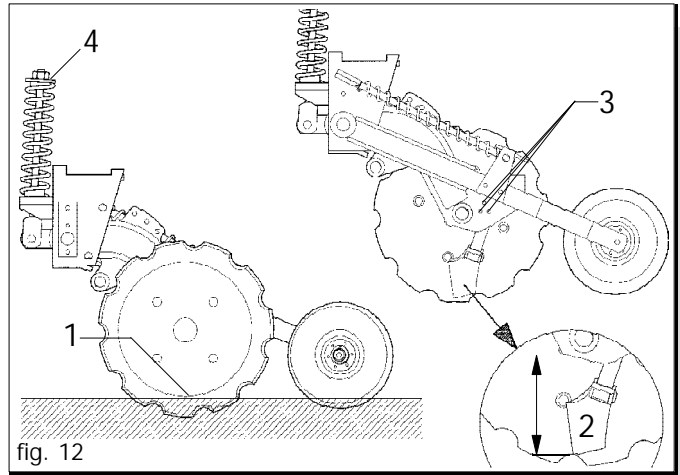


fig. 12

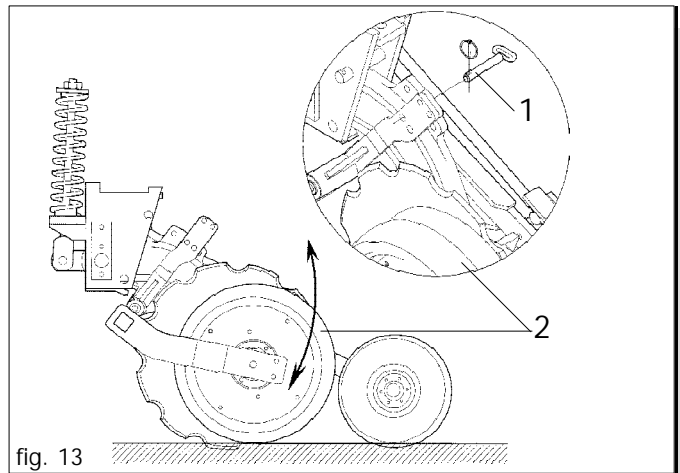


fig. 13

FOR ELEMENTS WITH TYRES

To obtain a good level at which sprouts come out, the seed needs to be placed at the right depth into the seeding bed. The seed placing depth is properly determined when the tyre laterally to the disc rests on the ground. In order to adjust the seeding depth, proceed as follows (fig. 13):

- 1) Extract the pin (1)
- 2) Hoist or lower the wheel (2) to reach the desired position depending on the seeding type and based on the available holes
- 3) Reinsert the pin (1) by fastening it with the split pin.

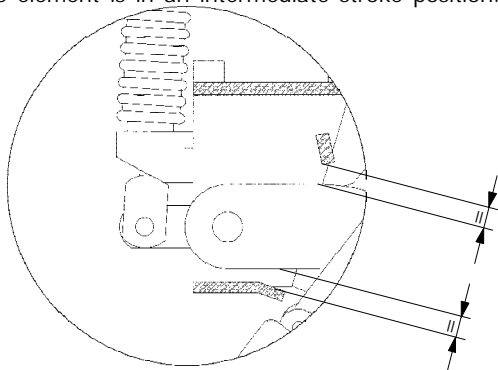


**WARNING**

Do not act on the colter to adjust the depth with tyres

ADJUSTING THE POSITION SPRINGS

- 1) Each adjustment must be made on the field with an average load of the machine.
- 2) With the **tractor moving in forward direction**, place the machine in the operating position with the discs sunk into the ground.
- 3) Check that the element is in an intermediate stroke position.



- 4) If necessary adjust all the position springs by means of the nut (4 fig. 12) until you reach the position described at point (3).
- 5) Make sure that the machine is operating with a horizontal frame; only in that position can the machine load be equally distributed between the two series of seeding elements.

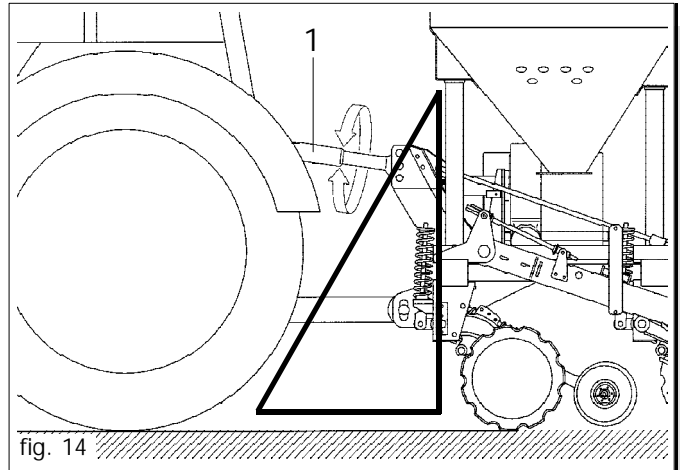


fig. 14

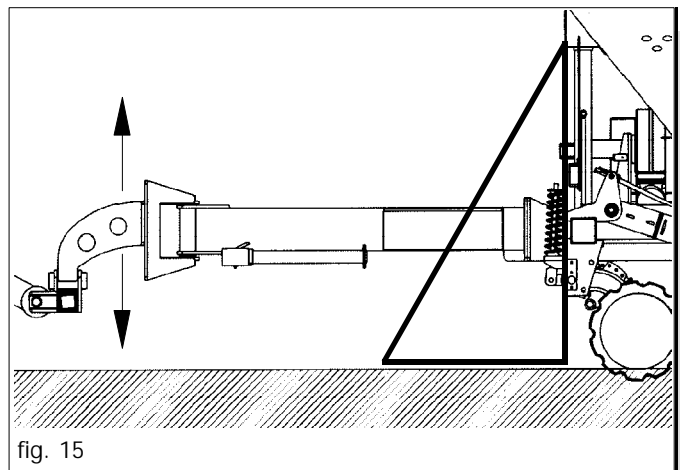


fig. 15

- To assure the correct operating position of the machine, check:
- the arm length of the third point for a carried machine (1, fig. 14);
  - the position of the coupling of the first and second point for a towed machine (fig. 15).

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 position 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 inferior end of the run. This situation makes it impossible for the machine to follow the depression 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 or 2 crop ends square rod to inert and fix in the frame.

### 3.3.2 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, humid 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. 16):

- modifying the **tension of the spring** (1).
- modifying the **space between the wheel and the seeding furrow** by changing the position of the spacer (2).

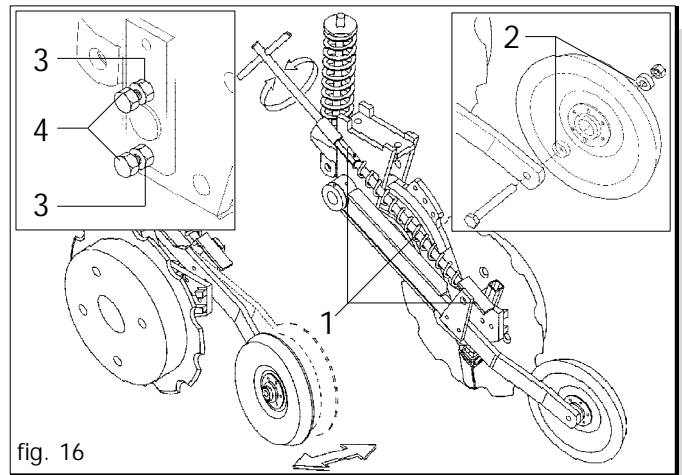


fig. 16

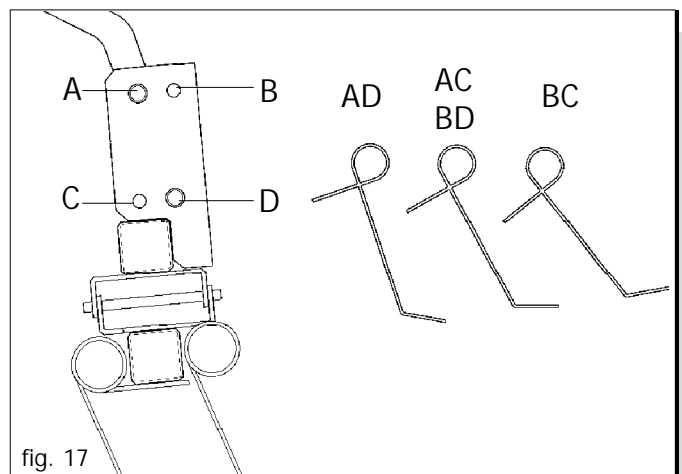


fig. 17



#### WARNING

If necessary, adjust the backlash of the rear seed covering wheel periodically by carrying out the following operations (fig. 16):

- loosen the lock nuts (3);
- carefully tighten the screws (4) by checking the backlash of the rear seed covering wheel;
- tighten the previously loosened lock nuts (3).

The drilling-machine is equipped with a seed-cover harrow made of a load bearing bar, on which there are more parallelly 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 (fig. 17).



#### WARNING

Lower the seed-covering harrow to the work position when the machine is hoisted.

When transporting on public roads, fold the harrow into its transport position and lock it in place using the safety pin; with the DPI seeder, fold the side seed cover harrows so that they fall within the overall dimensions of the seeder.

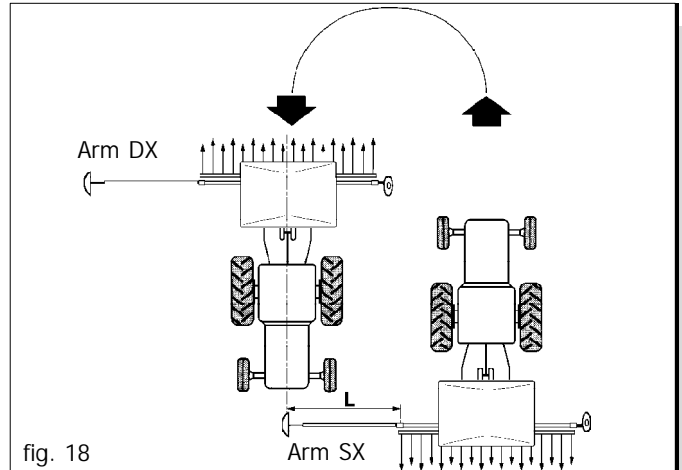


fig. 18

### 3.3.3 ROW MARKER DISK ADJUSTMENT

The row marker is a machine that traces a reference line parallel to the tracks of the tractor on the ground. Once the tractor has reached the end of the forward track and reversed, it then proceeds by moving with the central part of the tractor on the reference line (fig. 18). The row marker will continue to trace a parallel reference line during its progress down each row. The inversion of the row-marker arms is moved by means of a control on the seeder.



#### ATTENTION

When moving on the road, block the row-marker, vertical position, arms with the dowels and the snap split pins, and turn the row-marker disks inwards within the external dimensions of the machine.

**Row marking arm length**

For a correct registration of the arm lengths, refer to the following table:

		DP250	DP300	DP400	DPI400	DP600	DPI600
L (mm)	arm DX	1344	1720	2440	1590	2803	2775
	arm SX	1380	1880	2240	1590	2963	2775

The above mentioned measures are calculated from the arm rotation centre.

**3.3.4 FOLDING FRAME (DPI)**

**Opening the frame (Operating position)**

- Remove the safety pin (1 fig. 19)
- Release the safety device using the cord (2)
- Activate the oil-pressure system, bringing the side frames into their operating position
- Block in place using the pins (3 fig. 20)

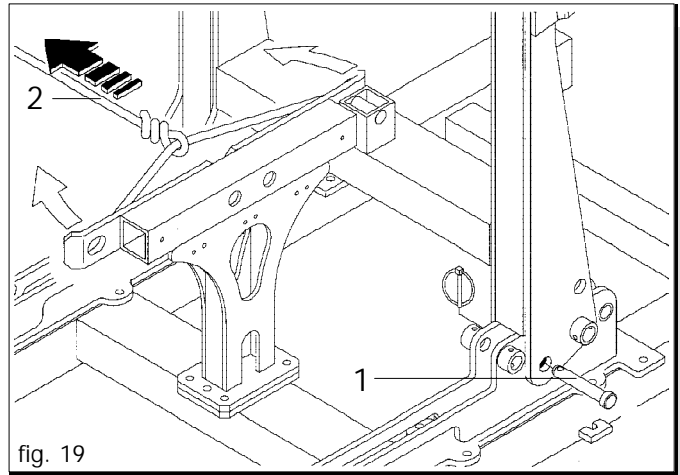


fig. 19

**Closing the frame (Transport position)**

- Unhook the pins (3)
- Activate the oil-pressure system, bringing the side frames into their transport position
- Make sure the safety device is hooked in place
- Fasten the safety pins (1)

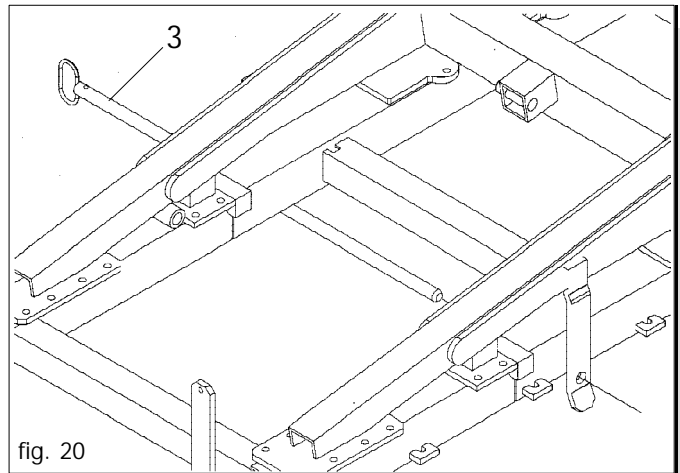


fig. 20

**3.3.5 HYDRAULIC SYSTEM**



**ATTENTION**

Safety measures concerning the hydraulic control:

- 1) When the hydraulic pipes are connected to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
- 2) For hydraulic-type functional connections between the tractor and operating machine, sockets and plugs must be marked with colors, in order to prevent erroneous use. It could be dangerous if an exchange should occur.
- 3) The hydraulic system is under high pressure; because of accident hazards, when leaking points are looked for, suitable auxiliary instruments should be used.

**System regulation**

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 21) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

Flow from **A** to **B**, free;

Flow from **B** to **A**, choked (regulated).

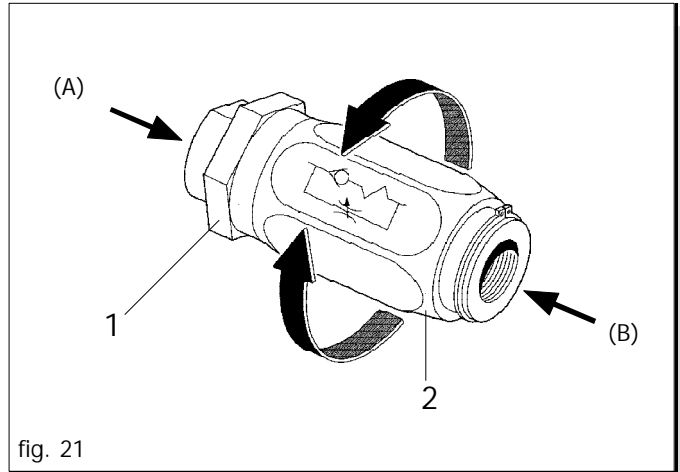


fig. 21

To regulate, loosen the lock nut (1) and turn the knob (2). Once this adjustment has been made, re-tighten the lock nut.



**WARNING**

Make sure that the result of this adjustment does not cause the rising or descent speed to damage the structure itself. Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.

**3.3.6 SEED LEVEL ELECTRONIC CONTROL (OPTIONAL)**

The level of seed in the hopper can be easily controlled by the operator from the driver's seat by checking the indicator (fig. 22).

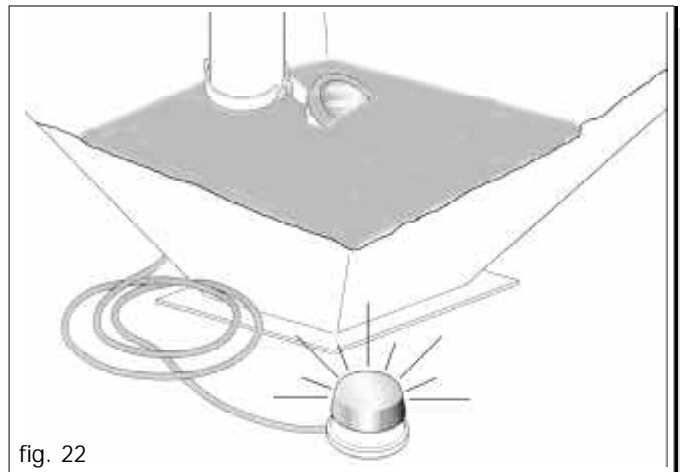


fig. 22

### 3.4 BEFORE STARTING WORK

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 10 ('GRASE') at page 18 of this leaflet.



#### IMPORTANT

Before starting, lift the supporting base elements.  
Before parking the seeder, lower the supporting feet by carrying out the operation in the reverse order.

#### 3.4.1 POWER TAKE-OFF RPM

The blower is operated by the tractor power takeoff, which operates a pump and a motor with an independent oil-pressure system through an overgear. It is necessary to check that the number of revolutions indicated on the seed drill is respected. If the minimum rpm is not attained, inaccuracy of the machine in the distribution can occur, as well as clogging of the grain tubes.

Maintain a constant pressure in the system during seeding, otherwise uneven seeding may occur.

The following table (A) illustrates the corresponding pressure values and number of revolutions of the blower.

Pressere (bar)	Fan N° revs	(A)	Machine type	Advised pressure	(B)
80	~ 3200		mt. 2,5	90 ÷ 100	
90	~ 3800		mt. 3,0	90 ÷ 100	
120	~ 4000		mt. 4,0	90 ÷ 100	
140	~ 4800		mt. 6,0	120	

#### Pressure control:

Seed drills are delivered with pressure based on the machine width, as according to table (B).

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (fig. 23):

- loosen the handwheel (1);
- rotate the handwheel (2) clockwise or anticlockwise to reduce or increase pressure and adjust the number of revolutions of the blower accordingly.



#### WARNING

It is strictly forbidden to touch act on the dowel (3) for any reason, as this would unset the system and could lead to the motor or pump breaking.



#### WARNING

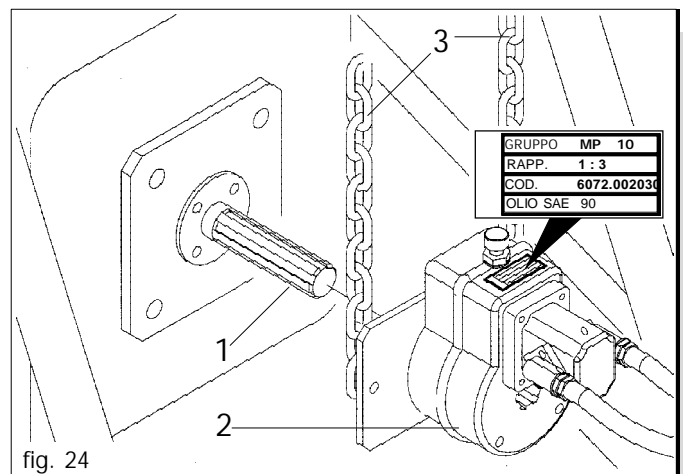
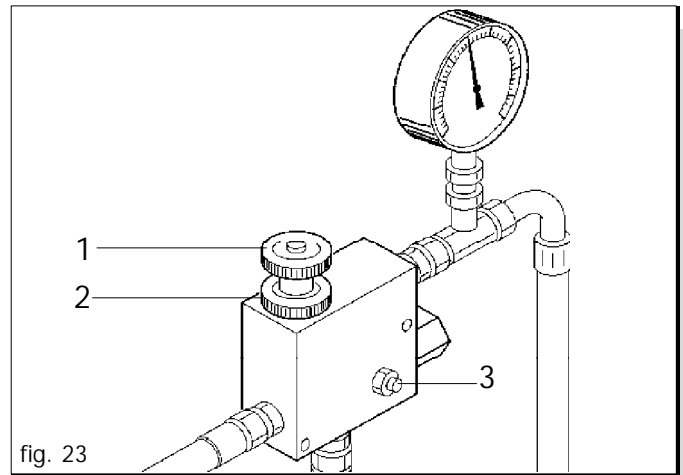
When starting up operation, with the oil cold, operate the power take-off at minimum for several minutes, bringing the entire system to a constant pressure level to avoid blower instability. Driving a vehicle with a 540 rpm propulsion, with a power take-off of 1000 rpm and an engine rpm correspondingly low is not permitted. Danger of blower pump breakage. During distribution do not let the power take-off rpm drop too low.

#### Seating the overgear

Clean and grease the tractor power take-off (1 fig. 24)  
Seat the overgear (2 fig. 24) in the tractor power take-off as shown in figure 24. Check that it is coupled correctly and block the overgear rotation using the chains supplied (3 fig. 24)

RAPP. 1 : 3 à 540 giri

RAPP. 1 : 2 à 1000 giri



### 3.5 OPERATION START

In the presence of dampness, make the fan idle for a few minutes to dry the pipes.



#### IMPORTANT

For a successful seeding work it is useful to seed on a small stretch and check that the seeds are regularly distributed in the ground.

### 3.6 DURING WORK

Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare.

Always respect the following rules for successful sowing:

- Keep the hydraulic lifting device in the lowest position.
- During the seeding operation, always maintain the number of rotations for the requested power take-off.
- Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth
- Check that the distributor is clean, and prevent any external matter (no seed) accidentally fallen into the hopper from hampering the smooth seeding operation.
- Check in any case that the grain tubes are not clogged
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil.
- Periodically check the results of seeding.

**CAUTION**

- The form dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been chosen for safety. The use of pins not original or more resistant, could cause serious damage to the seeding machine.
- Avoid curves with the machine grounded, neither work in reverse.
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.
- Lower the seed drill when the tractor is in forward gear, to avoid clogging or damage to the planter shoes; for the same reason the tractor should not reverse when the seed drill is on the ground.
- Make sure that no foreign material (rope, sack paper) enters the storage tank when seed is being loaded.

**DANGER**

The seeder can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.

**ATTENTION**

Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.

## 4.0 CONTROL INSTRUMENTS

On request the Manufacturer can equipment for controlling seeding and reading the number of hectares sown.

### Electronic hectare counter

The HC model displays the number of hectares seeded, showing both the partial and total number. Instructions for assembly and use are supplied together with the equipment.

### Multi-control tramline

Allows for: the electronic cut-out of 2+2 rows; reading of the hectares seeded; checking of seed level; check that the fan is rotating properly; check that the distributor is rotating properly.

## 5.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting seeding machine depend, among others, on the methodical and constant observation of these rules.

**CAUTION**

- The maintenance periods listed in this booklet are only indicative and are for on normal conditions on use, therefore be varied depending the kind of service, the more or less dusty surroundings, seasonal factors, etc. For more serious conditions of service, maintenance will logically be done more often.
- Before injecting grease, the nipples must be cleaned to avoid mud, dust and foreign bodies from mixing with the grease, otherwise they will reduce or even annul the effect of the lubrication.

**ATTENTION**

Always keep oils and grease out of reach of children. Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully. Avoid skin-contact. After use wash the equipment thoroughly. Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.

### 5.0.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

- After the first hours of work check that all the bolts are still tight.
- Grease the furrowing tools.

### 5.0.2 AT THE BEGINNING OF THE SEEDING SEASON

- Operate the empty seeding machine, the air-flow frees the pipes from condensation and removes eventual impurities.
- Grease the planting unit.
- During periods of use, check the oil level in the overgear and tank daily; top-up if necessary.

### 5.0.3 EVERY 20/30 WORKING HOURS

- Check the tightness of the bolts on the listers.
- Grease the transmission chains.
- Grease the row marker disks.
- Lubricate the power take-off regularly, according to the instructions of the manufacturer.
- Lubricate the transmission oscillating arm, at least once a year

### 5.0.4 EVERY 50 WORKING HOURS

- Clean the distributor carefully and thoroughly.
- Grease the row marker arm pin.
- Grease the folding arm supports of the frame.
- Carry out a complete oil change in the overgear and tank using, respectively, ESSO OIL SAE W80-90 and OIL OSO 32.

### 5.0.5 EVERY SIX MONTHS

- Grease the drive wheel bearings.

### 5.0.6 EMPTYING THE HOPPER

To empty the hopper of all remaining seeds, proceed as follows: Place a bag or container under the discharging door of the distributor, then open it by unscrewing the wing nut. By doing so, any small remainder of seeds can easily and completely be removed from the hopper. It is recommended to turn the small paddle wheel of the distributor, to remove any final residue.

Once this operation has been completed, shut the discharging door again by fastening the wing nut.

### 5.0.7 SETTING ASIDE

At the end of the season, or if a long period of rest is for seen it is advisable:

- 1) Carefully empty all the seed from the hopper and distribution ass'y.
- 2) Wash the equipment with a lot of water, especially the tanks, and than dry them.
- 3) Carefully check worn or damaged parts and replace if necessary.
- 4) Tighten all screws and bolts.
- 5) Grease the drive chains, oil all the drive chains, spread lubricant on all the parts not painted.
- 6) Protect the equipment with a (nylon) cover.
- 7) Then put it in a dry place, do not move it and where it is out of reach of un authorized people.

If these operations are done carefully, it will be to the total advantage of the user because when work is recommenced, he will find the equipment in perfect conditions.

## 5.1 SUGGESTIONS IN CASE OF INCONVENIENCES

### 5.1.1 CLOGGING OF THE PIPES

- Check, on the basis of the rotation test chart, the position of the butterfly valves.
- The blades are clogged with wet soil
- The distribution pipes are bent somewhere.
- Foreign bodies in the distributor or blade.
- Respect the rpm, 540 or 1000, of the power take-off.

### 5.1.2 THE AMOUNT OF SEED IN KG/HA DOES NOT CORRESPOND TO THE VALUES OF THE ROTATION TEST

The causes involved in the excessive amount of seeds dispersed may be:

- during the rotation test the drive transmission wheel was turned too fast.

The causes involved in an insufficient amount of seed dispersed may be:

- dosing unit access clogged by foreign bodies.
- during the rotation test the empty weight of the collecting container was not taken into account and deducted.

The differences due to slipping or excessive distribution at the beginning of the field, are around 2-4%. Greater deviations can be traced back exclusively to errors in the rotation test, to a wrong transmission ratio or similar causes.

## 5.2 SUPPLY

### Current supplied equipment

- Hydraulic folding chassis (only for DPI);
- Seed covering harrow;
- Lights.

### Optional equipment:

- Row marker hydraulic control;
- Electronic hectare counter;
- Electronic row exclusion;
- Electronic row exclusion;
- Hopper extension (for DP250/300/400 - DPI400);
- Conversion from cast iron wheel to farmflex wheel;
- Conversion from cast farmflex wheel to iron wheel;
- Cast iron seed press wheel narrow;
- Oil pipe reduction from 6 to 2 with solenoid valve (folding frame and transport wheels);
- Centralised greasing;
- Oil assisted braking system;
- Seed level electronic control;
- Screw-feeder;
- DP250 and DP300 conversion from driving to drawing;
- DP250 and DP300 conversion from pulling to drawing;
- Distribution transmission (1:2).

Equipment may vary according to country of destination.

**Finally, we remind you that the manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.**

## 6.0 SPARE PARTS

Orders must be transmitted through our area dealers and should always include the following indications:

- **Type, model and serial number of the machine.** These data are punched on the data plate with which every implement is equipped
- **Code number of the required spare part.** This will be found in the spare parts catalogue.
- **Description of the part and required quantity.**
- Table number.
- **Means of dispatch.** If this item is not indicated, the Manufacturer, while dedicating particular care to this service, shall not be held responsible for delays in delivery caused by cases of force majeure.  
Transport expenses shall always be at the consignee's charge. The goods travel at the purchaser's risk and peril even when sold ex destination.

**NOTE:** The symbols **(Dx) right** and **(Sx) left**, concerning the machine or single parts of it, are referred, as in the figure, to a rear view of them. Exceptions will be indicated.





## 1.0 VORWORT

Dieses Heft beschreibt die Betriebs- und Wartungsanleitungen und die für die Sämaschine gelieferten Ersatzteile. Das vorliegende Heft ist integrierender Teil des Produkts und muß während der Gesamtlebensdauer der Maschine zwecks Ratnahme sicher aufbewahrt werden.

### 1.1 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktaufhängung verwendet wird.

**Die Sämaschine eignet sich zum Aussäen auf unbearbeiteten Böden von Getreide wie:** Weizen, Gerste, Korn, Hafer, Reis.

**Für Futterpflanzen und feines Saatgut:** Raps, Klee, Saatluzerne, Loch.

**Für grobes Saatgut:** Soja, Erbsen.

Die Saatgut wird regelmässig durch unabhängige Organe (Säscharen) zur Furchenziehung in den Boden geführt. Die gewünschte Saatmenge wird durch ein Dosiergerät eingestellt, dass durch ein Antriebsrad in Bewegung kommt. Die Arme der Säscharen verfügen über einen breiten Schwingungsradius, was ein perfektes Anpassen an die gegebenen Bodenverhältnisse möglich macht.



#### ACHTUNG

**Die Sämaschine ist ausschließlich für den angeführten Betrieb zu verwenden. Jeder andere Gebrauch, der von den hier beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt für den Verbraucher grosse Gefahr dar.**

Die richtige Betriebsweise des Gerätes hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab. Die hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinträchtigen könnte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.**

Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann, zur vollen Verfügung.

## 1.2 GARANTIE

- Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.
- **Etwaige Reklamationen müssen innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt schriftlich eingereicht werden.**
- Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.
- Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler.
- Die Garantie schliesst die Kosten für Arbeitskraft und Spedition nicht ein (das Material reist auf Gefahr des Empfängers)
- Von der Garantie sind Schäden an Personen oder Gegenständen ausgeschlossen.
- Die Garantie begrenzt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Ersatz des fehlerhaften Teils, laut Anweisungen des Herstellers.

Händler oder Verbraucher können vom Hersteller keinen Ersatz für ihre eventuellen Schäden (Kosten für Arbeitskraft, Transport, mangelhafte Arbeit, direkte oder indirekte Unfälle, kein Ernteertrag, usw.) verlangen.

### 1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

**Über das im Liefervertrag beschriebene, verfällt die Garantie aus:**

- Wenn die in der Tabelle der technischen Daten angegebenen Grenzen überschritten werden.
- Wenn die in diesem Heft beschriebenen Anleitungen nicht genauestens befolgt werden.
- Bei falschem Gebrauch, mangelhafter Wartung und im Fall von anderen durch den Kunden verursachten Fehlern.
- Wenn ohne schriftliche Bevollmächtigung des Herstellers Veränderungen durchgeführt werden oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

## 1.3 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (11 Abb. 1) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

- CE Zeichen ;
- Firmenzeichen des Herstellers;
- Name, Bezeichnung und Adresse des Herstellers;
- Modell der Maschine;
- Serien-Nummer der Maschine;
- Baujahr;
- Gewicht, in Kilogramm.

Diese Daten immer angeben, wenn Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich sind.

1.4 TECHNISCHE DATEN	U.M.	DP250		DP300		DP400	DPI400	DP600	DPI600
		Anbau-Version	Gezogene-Version	Anbau-Version	Gezogene-Version				
Arbeitsbreite	m	2,31	2,31	3,06	3,06	3,96	3,96	5,94	5,94
Transportbreite	m	2,50	2,50	3,10	3,10	4,10	3,00	7,80	3,00
Max. Reihenanzahl	nr	13	13	17	17	22	22	33	33
Standard Reihenabstand	cm	17,8	17,8	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Inhalt des Saatkastens	l	1260						2500	2500
Tankaufsatz	l	500							
Gewicht mit Gummitiefenf.	kg	1918	2778	2430	3320	3830	4455	5600	6250
Gewicht mit Gusseisentiefenf.	kg	2100	2960	2668	3558	4138	4763	6060	6710
Potenza consigliata	hp	120	100	150	120	150	150	180	180
Presa di potenza	rpm	(Zubehör auf Anfrage)			540 - 1000				

cod. 19660040

**1.5 FORTBEWEGUNG**

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden. Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (11 Abb. 1) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische "Haken"-Zeichen gekennzeichnet (9 Abb. 2).

**1.6 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE**

- 1 Saatkutbehälter
- 2 Gebläse
- 3 Säschar
- 4 Beladeplattform
- 5 Leiter
- 6 Saatstriegel
- 7 Dosiergerät
- 8 Antriebsrad
- 9 Säschräume
- 10 Transporträder (nur für gezogene Version)
- 11 Typenschild

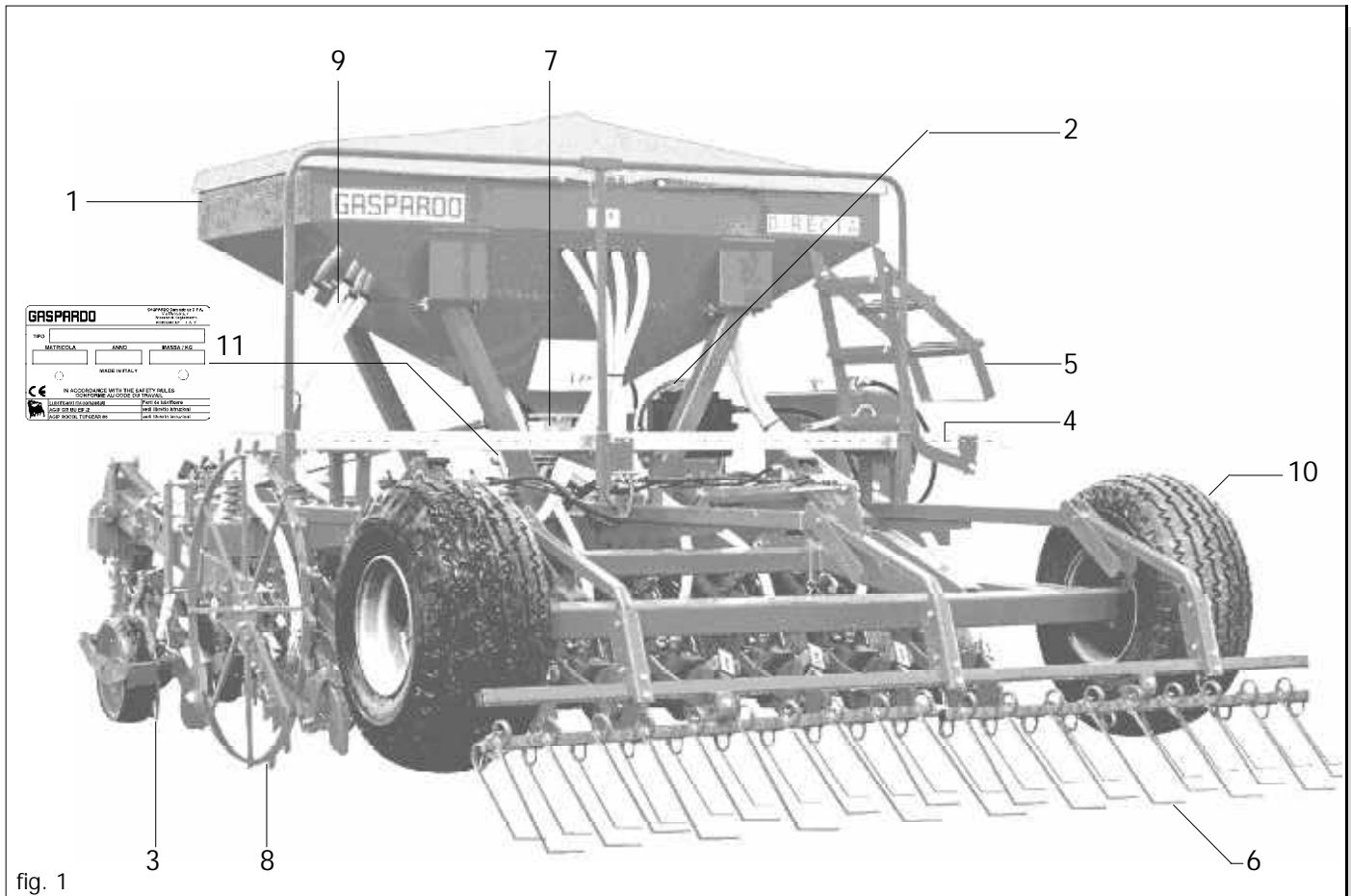


fig. 1

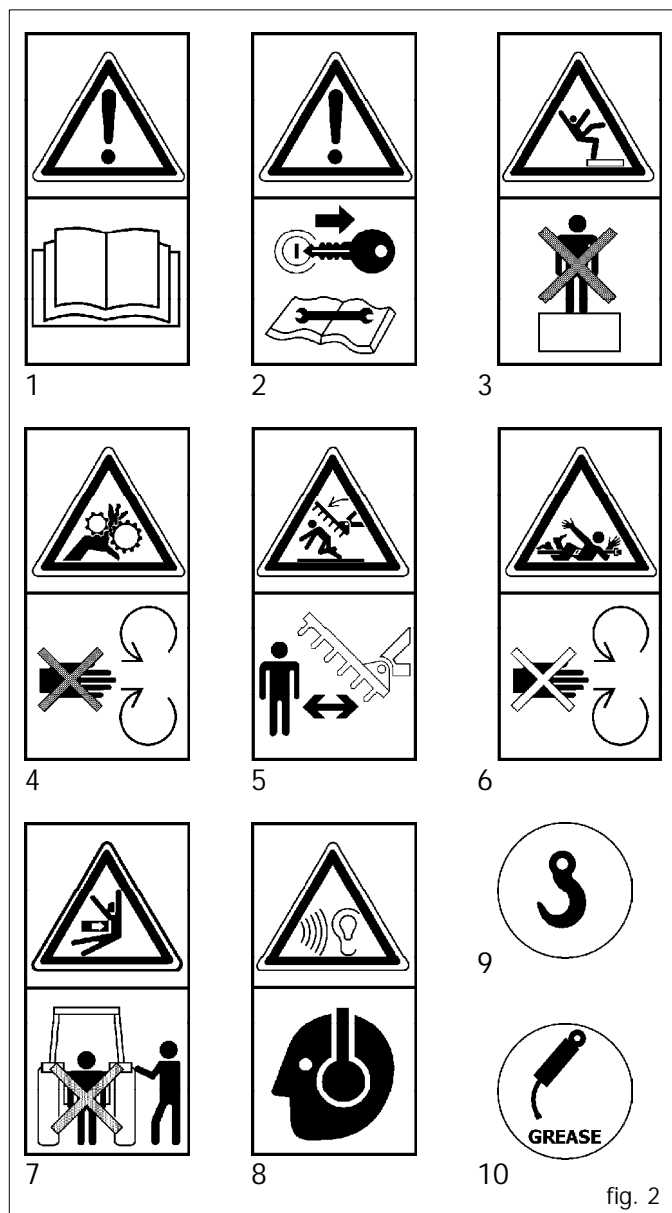


fig. 2

### 1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die auf Abb. 2 beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht. Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

- 1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.
- 3) Quetschgefahr bei Öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschine halten.
- 4) Gefahr, von der laufenden Gelenkwelle erfasst zu werden. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 6) Einfanggefahr. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 7) Quetschgefahr beim Verschliessen. Den günstigen Abstand von der Maschine halten.
- 8) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benutzen
- 9) Kupplungspunkt zum Ausheben.
- 10) Schmierstellen.

## 2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

Das Gefahrensignal in diesem Heft besonders beachten.



Die Gefahrensignale haben drei Niveaus:

**GEFAHR:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen.

**ACHTUNG:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen können.

**VORSICHT:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten Maschinen-schäden entstehen können.

**Vor dem ersten Gebrauch der Maschine alle Anweisungen aufmerksam lesen, im Zweifelsfall wenden Sie sich direkt an die Techniker des Vertragshändlers der Herstellerfirma. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, falls die hier folgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht beachtet werden.**

### Allgemeine Vorschriften

- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
- 5) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
- 6) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
- 7) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
- 8) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
- 9) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
- 11) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
- 12) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
- 13) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
- 14) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
- 15) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.

- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüße unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüße abzusenken.
- 19) Immer bei guter Sicht arbeiten.
- 20) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

**Schlepperanschluß**

- 21) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Ausführung ankuppeln.
- 22) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 23) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 24) Beim An- und Abbau der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 25) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 3).
- 26) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 4).  
Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
- 27) Der Anschluss einer Zusatzausrüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepperleistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 28) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

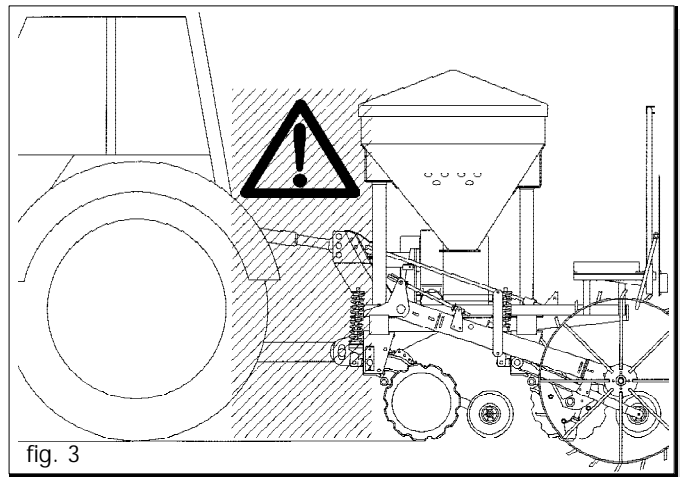


fig. 3

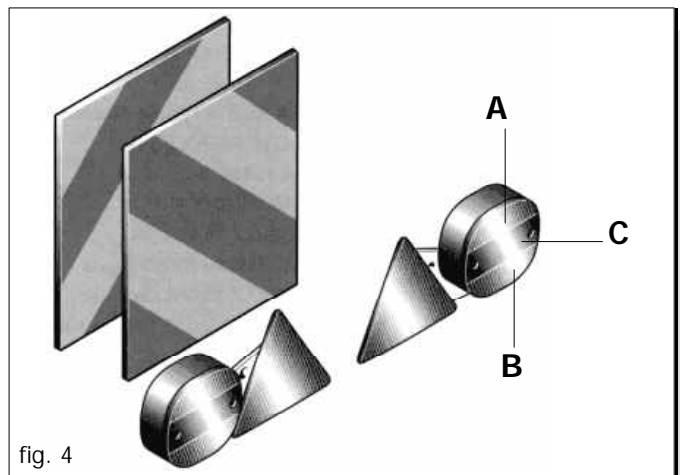


fig. 4

**Teilnahme am Straßenverkehr**

- 29) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 30) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 31) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 32) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichermäßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
- 33) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 34) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- 35) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
- 36) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
- 37) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen

D x Gewinde (mm)	Schnitt Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Vorspannkraft F kN	Anziehdrehmoment M N-m	Vorspannkraft F kN	Anziehdrehmoment M N-m	Vorspannkraft F kN	Anziehdrehmoment M N-m	Vorspannkraft F kN	Anziehdrehmoment M N-m	Vorspannkraft F kN	Anziehdrehmoment M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

Tabelle 1 cod. 19660020

angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlage einwandfrei funktioniert. Nachstehend wird die korrekte Sequenz der Leuchten angegeben (Abb. 4):

**A-** Richtungsanzeiger; **B-** Rote Positionsluchte; **C-** Bremslicht

**Sichere Wartung**

- 38) Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht vor dem Ausschalten des Motors, dem Anziehen der Feststellbremse und der Blockierung des Schleppers mit einem Keil oder einem geeignet großen Stein unter den Rädern durchführen.
- 39) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden (Siehe Tabelle 1).

- 40) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 41) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

### 3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

Um die besten Leistungen des Geräts zu erhalten, immer die folgenden Anleitungen beachten.



**ACHTUNG**

Alle folgenden Wartungs-, Einstellungs- und Vorbereitungsarbeiten dürfen ausschließlich bei ausgeschaltetem und gut blockiertem Schlepper, herausgezogenem Schlüssel und auf dem Boden liegender Sämaschine durchgeführt werden.

#### 3.1 ANBAU AM SCHLEPPER

##### 3.1.1 ANKUPPELN EINER ANBAU-VERSION SÄMASCHINE



**GEFAHR**

Der Anbau am Schlepper ist sehr gefährlich. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

Die Sämaschine kann an jeden Schlepper mit universeller Dreipunkt-Kupplung angekuppelt werden.

Die korrekte Stellung Schlepper/Sämaschine wird bestimmt, indem das Gerät auf eine waagrechte Ebene gestellt wird.

- 1) Die Hubvorrichtungstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 fig. 5) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Der Oberlenker (2 Abb. 5) ankuppeln. Der Bolzen muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (3 Fig. 5) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten.
- 3) Die Ketten des Schlepperhebers einhängen. Die Stangen durch die dazu bestimmten Zugstangen parallel zum Schlepper blockieren.

Diese Vorsichtsmaßnahme muß durchgeführt werden, um jede waagrechte Bewegung der Sämaschine zu vermeiden.

- 4) Die Länge der Säschräuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß verhindert werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 6 den Arbeitsbedingungen anzupassen.

Die Säschräuche müssen straff hängen, wenn die Scharen auf den unteren Anschlägen aufliegen.



**ACHTUNG**

Für den Transport der Sämaschine müssen immer die vom Hersteller empfohlenen Anweisungen befolgt werden.

##### 3.1.2 ABKUPPELN DEN ANBAU-VERSION SÄMASCHINE VOM SCHLEPPER



**GEFAHR**

Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährliches Verfahren. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Arbeitsganges größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Sämaschine ist es wichtig, daß dieser Arbeitsgang auf ebenem Boden durchgeführt wird.

- 1) Die Stützfüße absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden liegt.

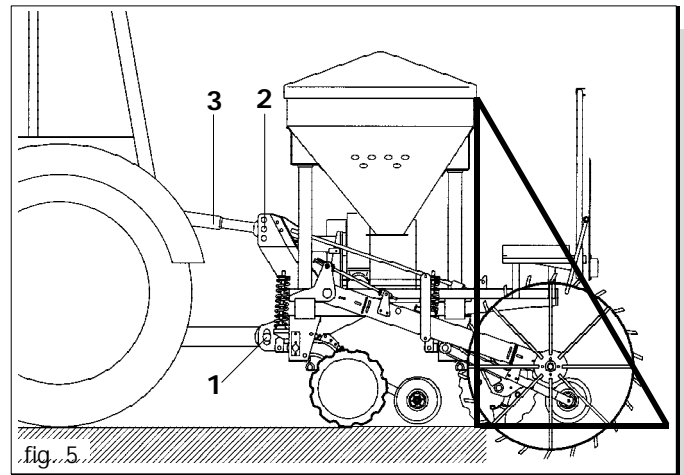
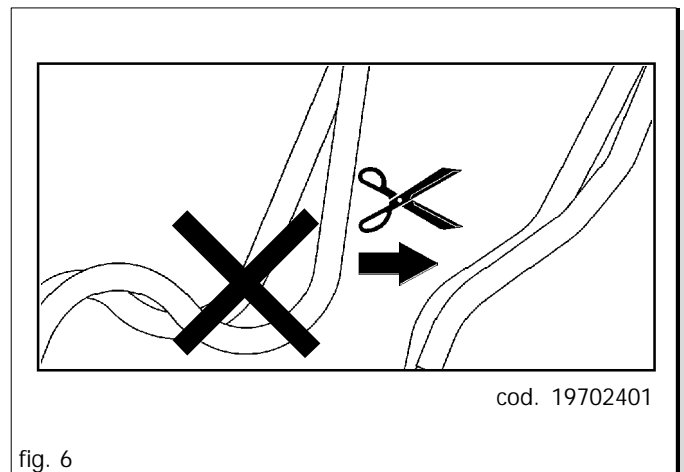


fig. 5



cod. 19702401

fig. 6

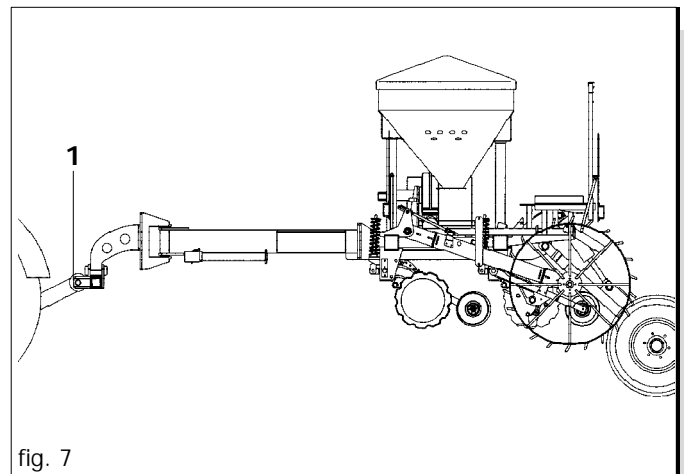


fig. 7

- 3) Den Oberlenker lockern und abkuppeln; darauf die Unterlenker abkuppeln.

##### 3.1.3 ANKUPPELN EINER GEZOGENER-VERSION SÄMASCHINE



**GEFAHR**

Der Anbau am Schlepper ist sehr gefährlich. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

Die korrekte Stellung Schlepper/Sämaschine wird bestimmt, indem das Gerät auf eine waagrechte Ebene gestellt wird.

- 1) Die Hubvorrichtungstagen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 fig. 7) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Die Ketten des Schlepperhebers einhängen. Die Stangen durch die dazu bestimmten Zugstangen parallel zum Schlepper

blockieren. Diese Vorsichtsmaßnahme muß durchgeführt werden, um jede waagrechte Bewegung der Sämaschine zu vermeiden.

- Die Länge der Säschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß verhindert werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 6 den Arbeitsbedingungen anzupassen.



#### ACHTUNG

Für den Transport der Sämaschine müssen immer die vom Hersteller empfohlenen Anweisungen befolgt werden. Bei dem Verkehr auf öffentlichen Straßen sind die zusammenklappbaren Seitenrahmen (DPI) mit den speziellen Sicherheitsstiften und den Splinten abzuschließen.

#### 3.1.4 ABKUPPELN DER GEZOGENER-VERSION SÄMASCHINE



#### GEFAHR

Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährliches Verfahren. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Arbeitsganges größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Sämaschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

- Die Stützfüße absenken.
- Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden liegt.
- Die Unterlenker lockern und abkuppeln.

#### 3.2 DOSIERVORRICHTUNGEN

##### 3.2.1 DOSIERVORRICHTUNG

Der Dosierer (Abb. 8) ist die wichtigste Vorrichtung für den Betrieb der Sämaschine und ist unter dem Saatgutbehälter angebracht. Er wird mittels Zahnrädern und Ketten vom Treibrad angetrieben.

Der Dosierer besteht aus einem Getriebe (1 Abb. 8), das zwei Übersetzungen des Zahnrads (2) ermöglicht, indem die Position des roten Zahnrads (3 Abb. 9) verändert wird. In der Stellung "N" beträgt das Getriebeverhältnis 1:1 und wird durch das Zahnradpaar Z19 realisiert. Wenn das Rad (3) auf "M" gestellt wird, halbiert das Zahnrad seine Drehzahl, da der Antrieb in diesem Fall aus dem roten Treibrad Z14 und dem angetriebenen Rad Z28 zusammengesetzt ist. Bei der Durchführung der im Kapitel 3.2.3 beschriebenen Säprobe wird festgestellt, daß die verteilte Saatgutmenge bezüglich einer Probe mit Verhältnis 1:1 halbiert ist (siehe Tabelle Seite 60-61). Die Stellung "M" des Zahnrads (3) ist für das Aussäen von ziemlich kleinem Saatgut und geringen Mengen erforderlich. Der Schraubenstab (4) ermöglicht die Einstellung des Schiebers bezüglich des aus der Tabelle und der Säprobe resultierenden Wertes (Kapitel 3.2.3).



#### ACHTUNG

Den Schieber nicht schließen, wenn sich Saatgut im Dosierer befindet, da in diesem Fall die Säorgane beschädigt werden können.

Die Sperrfeder (4 Abb. 8) ermöglicht es, den Öffnungsbereich des Schiebers und gleichzeitig den Durchsatz der Dosierrolle zu verändern. Die Stellung "A" (Abb. 10) ermöglicht das Öffnen des Schiebers auf der Gradskala von 0 bis 110 und mit maximaler Säleistung der Dosierrolle. Die Stellung "B" ermöglicht dagegen das Öffnen des Schiebers von 0 bis 25 mit reduzierter Säleistung der Dosierrolle. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, daß der Schieber immer vollständig geschlossen werden muß (auf 0 der Gradskala stellen), um die Position der Sperrfeder (5) umzukehren.

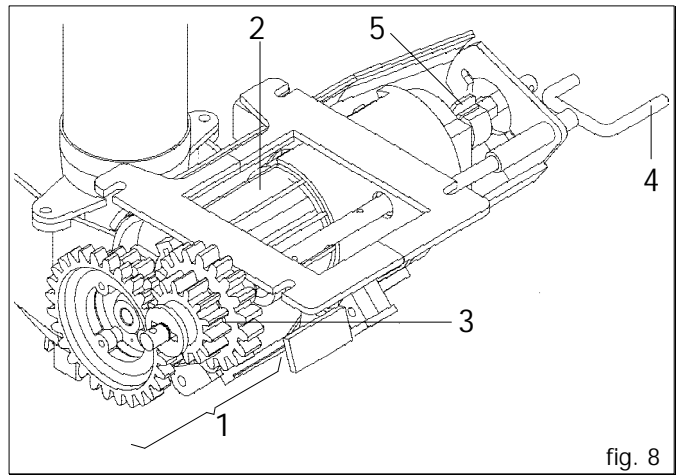


fig. 8

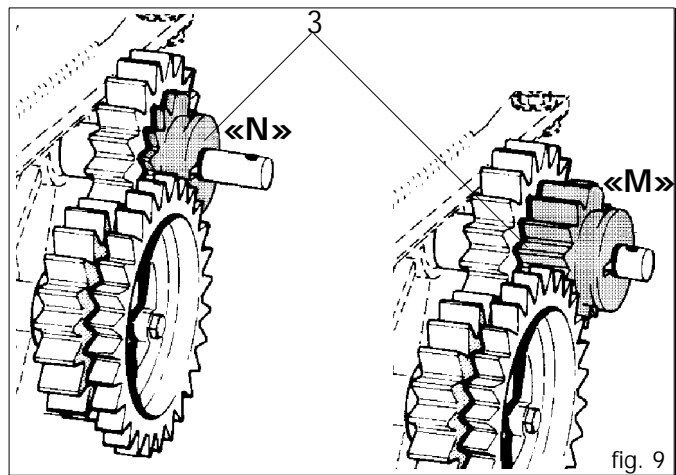


fig. 9

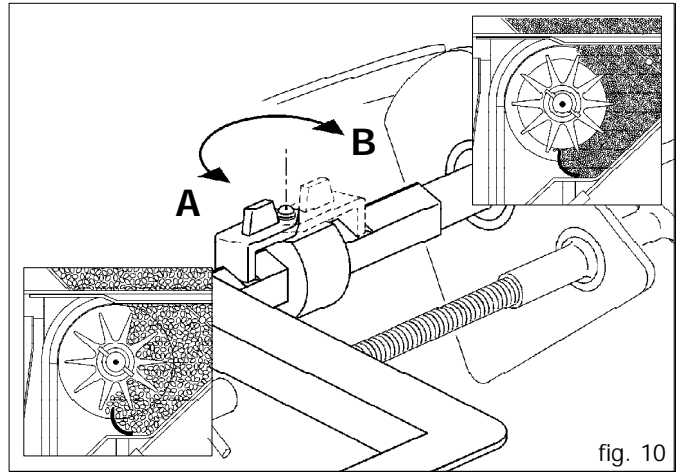


fig. 10



#### ACHTUNG

Den Schieber nicht schließen, wenn sich Saatgut im Dosierer befindet, da in diesem Fall die Säorgane beschädigt werden können.



#### ACHTUNG

Die korrekte Position der Sperrfeder wird durch einen "Klick" angezeigt.

### 3.2.2 EINSTELLUNG DER DOSIERVORRICHTUNG UND DOSIERUNGSPRÜFUNG

#### EINSTELLUNG DER DOSIERVORRICHTUNG



#### ACHTUNG

**Sämaschine nur im abgesenkten, feststehenden Zustand einstellen. Traktor und Zapfwelle sind abgeschaltet.**

Die Anweisungen für eine korrekte Saatgutausstreuerung sind in der Sätabelle enthalten. Es sind folgende Angaben zu beachten: Saatgutgröße und -typ (normale Größe, kleines Saatgut, Beispiel: Weizen oder Raps), pro Hektar auszustreuende Menge in Kg.

Saatgutgröße und -typ: Die Dosiervorrichtung ist auf die Ausstreuerung des gewünschten Saatguts einzustellen (siehe Tab. 2).

Saatgut typ			
Normalsaat	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Feinsaat	<b>M</b>	<b>Z</b>	<b>B</b>

Tabelle 2

Die pro Hektar auszustreuende Saatgutmenge wird mittels des Dosiergerätes (Abb. 11) eingestellt, indem der Schieber (6) mittels des Schraubzapfens (4) verschoben wird. Die Positionen der Dosierskala entsprechen den Werten der Einstellungstabelle in der linken Spalte (Siehe Tabelle pag. 60-61).

#### DOSIERPRÜFUNG



#### ACHTUNG

**Sämaschine nur im abgesenkten, feststehenden Zustand abdrehen. Traktor und Zapfwelle sind abgeschaltet.**

Nach der Einstellung der Dosiervorrichtung ist eine Dosierprüfung erforderlich, um die korrekte Ausstreuerung zu kontrollieren, denn die in der Tabelle enthaltenen Werte sind reine Anhaltspunkte, da Größe und spezifisches Gewicht des Saatgutes oft unterschiedlich sind.

Bei leerem Saatgutbehälter den Schieber vollständig schließen. Eine geringe Menge Saatgut (ca. 40 kg) in den Behälter geben. Der Tabelle ist unter Zugrundelegung des Samentyps und der auszustreuenden Menge der Öffnungswert des Schiebers zu entnehmen.



#### ACHTUNG

**Den Schieber nicht schließen, wenn sich Saatgut im Dosierer befindet, da in diesem Fall die Säorgane beschädigt werden können.**

Den unter der Injektorschleuse angebrachten Krümmer entfernen, und dabei einen Eimer unter die Öffnung der Injektorschleuse stellen, um das abgedrehte Saatgut aufzufangen. Mit dem Spornantriebsrad 130 bei DP250, 93 bei DP300, 70 bei DP400 – DPI400 und 46 bei DP600 - GIGANTE Drehungen durchführen (entspr. 1/10 Hektar), die im Eimer gesammelte Saatgutmenge wiegen und mit 10 multiplizieren.

Wenn der erhaltene Wert unter oder über die gewünschte Einstellung liegt, ist der Schieber um einige Einheiten zu öffnen oder zu schließen und die Probe ist zu wiederholen.

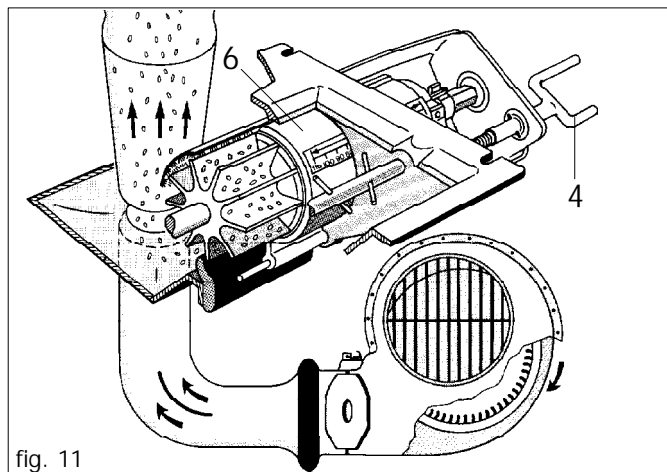


fig. 11



#### ACHTUNG

**Den Schieber nicht schließen, wenn sich Saatgut im Dosierer befindet, da in diesem Fall die Säorgane beschädigt werden können.**

Nach Beendigung der Prüfung ist der Krümmer wieder unter der Injektorschleuse anzubringen. Bei der Ausführung dieses Eingriffes ist aufzupassen, daß der Krümmerflansch mit der Schleuse zentriert ist.

#### Beispiel Weizen (siehe Tabelle DP300 Seite 60):

Gewünschte Saatgutmenge 230 kg/ha

- Der Tabelle entnehmen wir einen zwischen 60 und 65 liegenden Wert. Wie schon gesagt wurde, ist es ratsam, die Dosiervorrichtung auf einen leicht niedrigeren Wert einzustellen. In diesem Fall öffnen wir sie auf 60.
- Das Ergebnis der Drehprüfung ist gleich 19,5 kg pro 1/10 ha.
- Diese Menge liegt um ca. 5% unter der erforderlichen Menge.
- Daher wird der eingestellte Wert um 5% auf 63 erhöht.
- Das Ergebnis der zweiten Drehprüfung ist gleich 23 kg pro 1/10 ha.

#### 3.3 VORBEREITUNGEN VOR DEM SÄEN

Um eine hochwertige Aussaat zu erreichen ist es notwendig folgendes einzustellen:

- Aussaattiefe;
- Hintere Samenandruckrolle und Saatriegel;
- Einstellung der Spurreisserscheiben und Länge des Spurreisserarmes;
- Telaio pieghevole (DPI);
- Impianto oleodinamico;
- Saatgutstand im Trichter.

### 3.3.1 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE

#### FÜR SÄ-AGGREGATE MIT GUSSEISEN BALLAST-RING

Für ein korrektes Keinen des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird.

Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn der Ballast auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt (1 Abb.12).

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

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

- Änderung der **Stellung zwischen Sech und Durchfurcherscheibe** durch Einwirken auf die Sech-Befestigungsschrauben (Abb.12, Punkt 3) und verschieben bis die gewünschte höhe erreicht wird ( Abb.12, Punkt 2 ).  
**WICHTIG !** : Das Sechende darf nie niedriger eingestellt sein als die Einschnitte am Scheibenrand zwischen den Zähnen (siehe Abb. 12). Beim Festziehen der Schrauben ist aufzupassen, daß diese gleichmäßig festgezogen werden, damit die Schneidfläche des Kolters perfekt am Eggenteller anliegt, ohne die Drehung zu behindern.
- ZUBEHÖR:** Durch Anbringen eines **zusätzlichen Ringes** auf dem seitlichen Ballast kann die Tiefe der Saatguteinbringung reduziert werden. Der Ring in den 4 auf dem Ballast vorgesehenen Bohrungen befestigen.

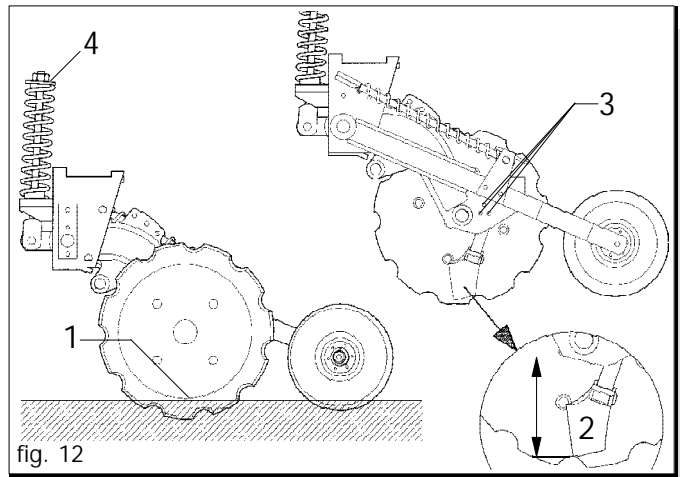


fig. 12

#### FÜR SÄ-AGGREGATE MIT VERSTELLBARE GUMMI-TIEFENFÜHRUNGSRÄDER

Für ein korrektes Keinen des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird.

Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn das Gummi-Tiefenführungsrad auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt. Um die Saattiefe festzulegen ist wie folgt vorzugehen (fig.13):

- Bolzen (1) entfernen;
- Das Gummirad (2) niedriger oder höher stellen, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.
- Bolzen (1) in der entsprechende Bohrung einstecken und mit Federsplint sichern.

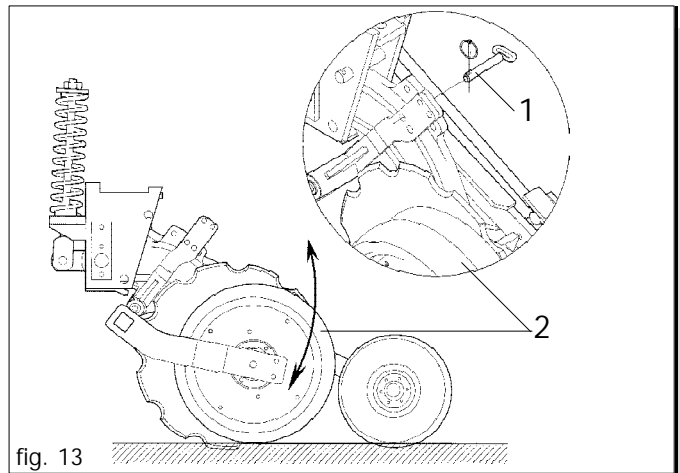


fig. 13

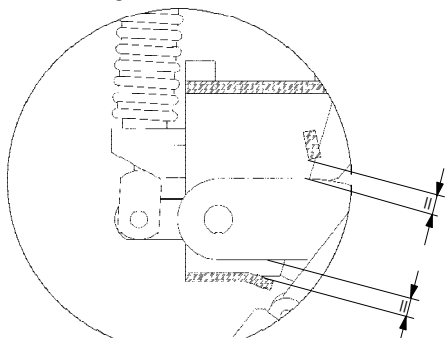


#### ACHTUNG

Um die Saattiefe bei Gummi-Tiefenführungsrad zu verstellen, keine Änderungen am Sech vornehmen.

#### EINSTELLUNG DER TRIMMUNGSFEDERN

- Jede Einstellung muss im Feldeinsatz mit halb belastete Maschine (Säbehälter halb voll) durchgeführt werden.
- Fahren Sie einige Meter mit dem Traktor, bis die Säscheiben in Arbeitsposition die gewünschte Saattiefe erreicht haben.
- Prüfen Sie, dass sich das Säaggregat gegenüber den oberen und unteren Scharanschlag in der mittleren Position befindet.



- Eventuell alle Trimmungsfedern durch die Mutter (4 fig. 12) einstellen bis die Position im Punkt (3) beschrieben, erreicht wird.
- 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.

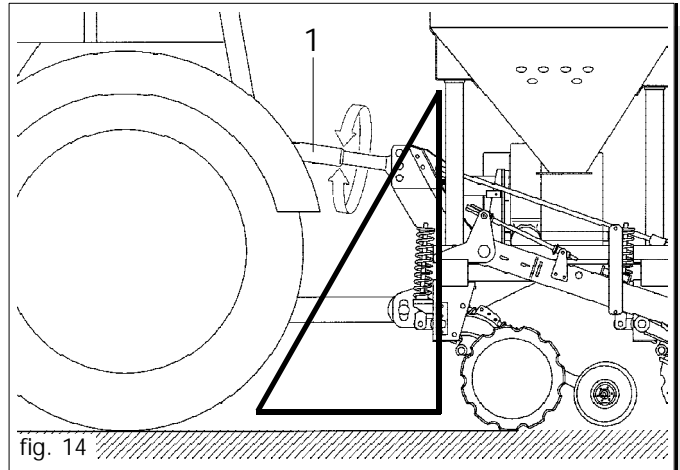


fig. 14

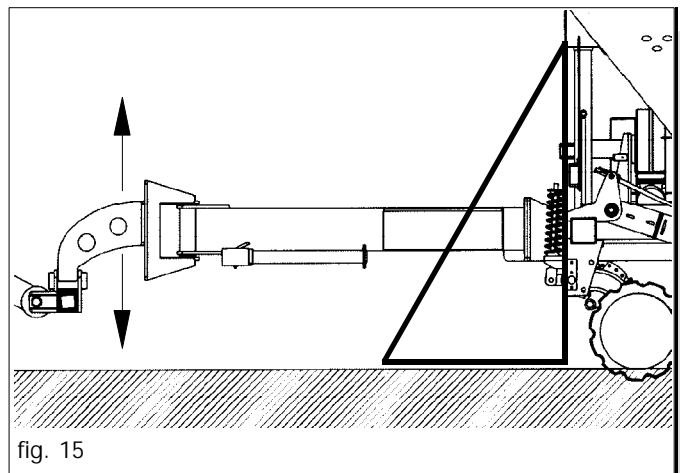


fig. 15



Um die richtige Arbeitsstellung zu garantieren bitte folgendes prüfen:

- Für die Anbau-Version die Oberlenkerlänge prüfen (1 fig. 14);
- Für die Gezogene-Version die Position der Unterlenkerstange bei der Zugdeichsel (fig. 15).

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 Anhängestellen nachzuspannen, um der Maschine Standsicherheit zu verleihen.

### WANN UND AUF WELCHE WEISE DER RAHMEN ZU BELASTEN IST

Bei sehr hartem Boden und stark komprimierten Trimmungsfedern besteht die Gefahr, daß durch die von den Federn ausgeübte Kraft der Rahmen angehoben wird, sodaß die Arme der Sävorrichtungselemente den unteren 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 der Rahmen mit 1 oder 2 drei Meter langen Vierkantstäben belasten, die in die Rahmenrohre einzuschieben und zu befestigen sind.

### 3.3.2 EINSTELLUNG DER HINTEREN DRUCKROLLE UND SAATSTRIEGEL:

Die hintere Druckrolle hat die Aufgabe, dank einer einstellbarer Druckfeder, uns die Scharfurche 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. 16):

- Änderung der Federspannung (1);
- Änderung des Abstandes zwischen Druckrolle und Scharfurche; durch die Veränderung der Abstandshülse Position (2).



#### ACHTUNG

Kontrollieren Sie regelmäßig das eventuelle Samenandruckrollespiel in dem man folgende Einstellung durchführt (fig. 16):

- die Gegenmutter lockern (3);
- die Schrauben (4) vorsichtig anziehen und gleichzeitig das hintere Samenandruckrollespiel prüfen;
- die vorherige, gelockerte Gegenmutter (3) wieder anziehen.

Die Drillmaschine ist mit einem Saatstriegel zur Saatgutabdeckung ausgerüstet, der aus einem Träger besteht, auf welchem Zinkenhalterungssegmente parallel befestigt sind. Die Zinken sind am Ende gekröpft, so daß die Furche mit der Füllerde abgedeckt werden kann. Die Saatstriegelneigung kann je nach Bodenschaffenheit und Stoppelmenge durch Lockern der Bügel des Hauptträgers verändert werden (siehe Abb. 17).



#### ACHTUNG

Der Saatstriegel in Arbeitsposition mit gehobene Maschine hinunterlassen.

Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen ist die Egge in die Transportstellung zusammenzuklappen und mit den speziellen Sicherheitsstiften abzusichern. Bei den Sämaschinen DPI sind die seitlichen Sattgutabdeckeggen zusammenzuklappen, bis sie innerhalb des Aussenmasses

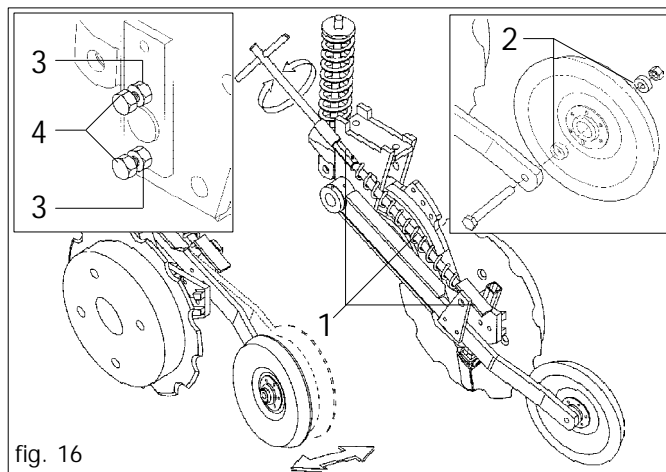


fig. 16

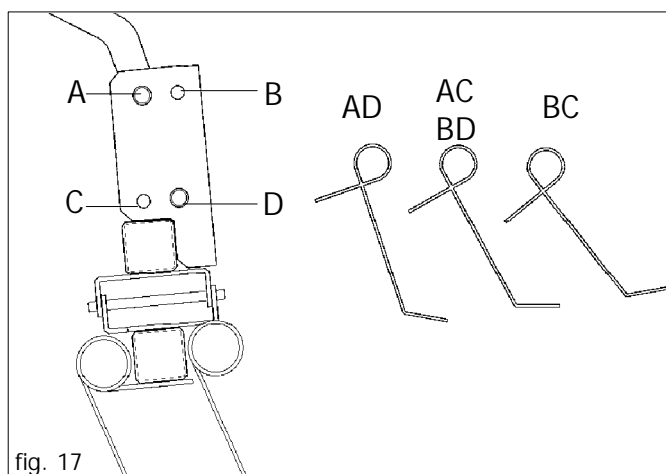


fig. 17

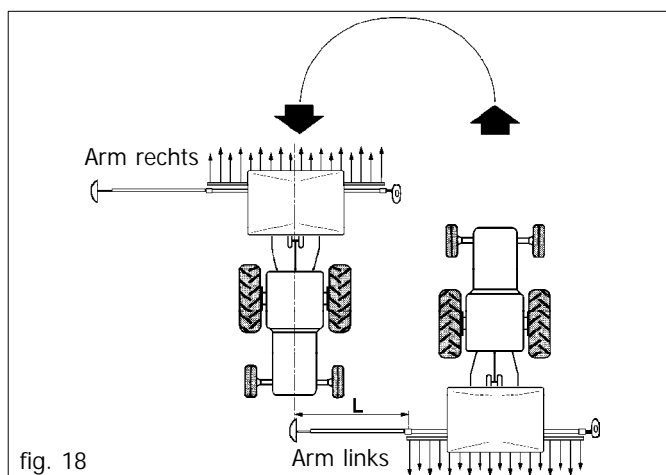


fig. 18

der Sämaschine liegen.

### 3.3.3 EINSTELLUNG DER SPURREISSERSCHEIBEN

Der Spurreißer ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Schlepper seinen Lauf beendet hat und umkehrt, wird er mit den Vorderrädern auf der Bezugslinie (Abb. 18) laufen. Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Die Umschaltung der Spurreißerarme wird über eine Hydraulik-Steuerung der Maschine betätigt.



#### ACHTUNG

Während des Straßentransports Spuranreißerarme sicher

verriegeln und die Scheiben zur Reihenkenzeichnung in der inneren Seite der Maschinenbreite drehen.

Länge des Spurreisserarmes

		DP250	DP300	DP400	DPI400	DP600	DPI600
L (mm)	arm DX	1344	1720	2440	1590	2803	2775
	arm SX	1380	1880	2240	1590	2963	2775

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf folgende Tabelle genommen werden:

Die obengenannten Massen beziehen sich auf dem Armdrehzentrum.

### 3.3.4 ZUSAMMENKLAPPBARER RAHMEN (DPI)

#### Öffnen des Rahmens (Arbeit)

- Die Sicherheitsstifte entfernen (1 Abb. 19);
- Die Sicherheitsvorrichtung mittels des Seiles entsperren (2);
- Die öldynamische Anlage betätigen und die seitlichen Rahmen in Arbeitsposition bringen;
- Mit den Stiften absichern (3).

#### Schliessen des Rahmens (Transport)

- Die Stifte herausziehen (3);
- Die öldynamische Anlage betätigen und die seitlichen Rahmen in Transportposition bringen;
- Sicherstellen, daß die Sicherheitsvorrichtung eingerastet ist;
- Die Sicherheitsstifte absichern (1).

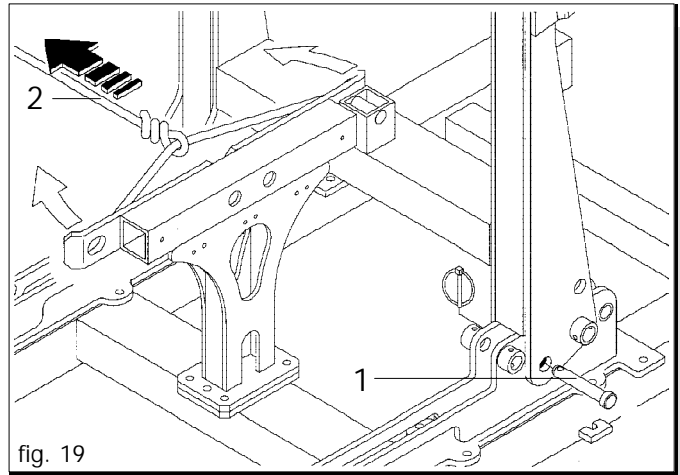


fig. 19

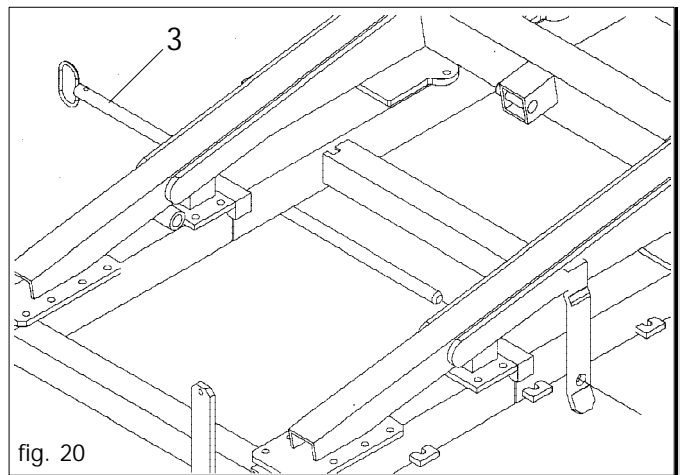


fig. 20

### 3.3.5 ÖLDYNAMISCHEN ANLAGE



**ACHTUNG**

Sicherheitsmaßnahmen hinsichtlich der Hydraulik:

- 1) Bei Anschluß der Rohrleitungen an die hydraulische Anlage des Traktors ist darauf zu achten, daß weder die Hydraulik der Maschine, noch jene der Zugmaschine unter Druck stehen.
- 2) Bei Hydraulikverbindungen zwischen der Maschine und der Zugmaschine sollten die einzelnen Anschlüsse mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, um einen fehlerhaften Betrieb zu vermeiden. Nicht korrekte Anschlüsse können Unfälle verursachen.
- 3) Die Hydraulik steht unter hohem Druck; um die Gefahr von Unfällen zu vermeiden, ist daher bei der Kontrolle eventueller undichter Stellen ausschließlich dafür geeignetes Werkzeug zu verwenden.

#### Einregulierung der Anlagen

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 21) ausgestattet, die eine Einstellung der Ölmenge beim Öffnen oder Schließen je nach Montagerichtung derselben ermöglichen.

Fluß von **A** nach **B** frei;

Fluß von **B** nach **A** gedrosselt (eingestellt).

Die Feststellnutmutter (1) lockern und den Drehknopf (2) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



**ACHTUNG**

Die Einstellung muß derart erfolgen, daß die Auf- und Abstiegsgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung der Struktur führt. Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten werden.

### 3.3.6 ELEKTRONISCHE SAATGUTSTANDKONTROLLE (ZUBEHÖR)

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrersitz aus leicht mittels

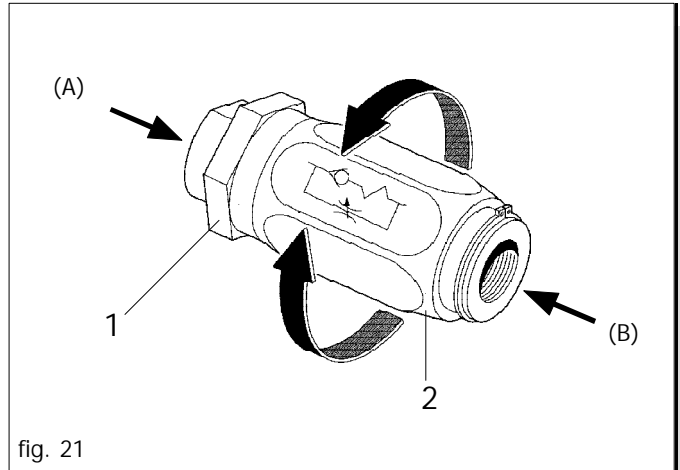


fig. 21

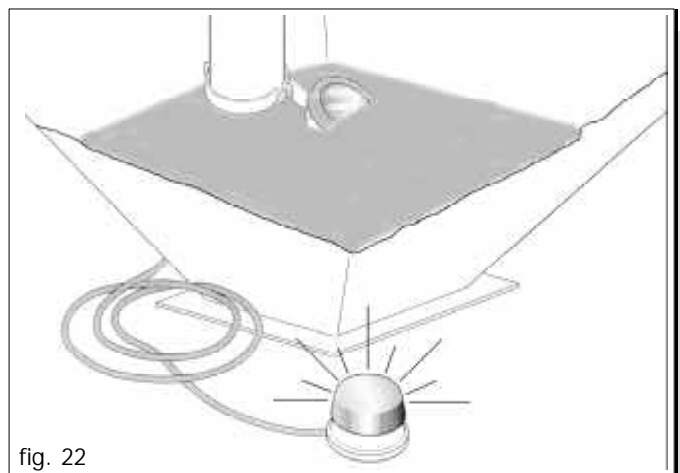


fig. 22

des Anzeigers (Abb. 23) durch den Fahrer kontrolliert werden.

### 3.4 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 10 ("GREASE") auf Seite 30 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.



**WICHTIG**

Vor Arbeitsbeginn sind die Stützfüsse hochzufahren.

Vor dem Parken der Sämaschine diesen Durchgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

#### 3.4.1 DREHZAHL DER ZAPFWELLE

Das Gebläse wird von einem Hydraulikmotor mit unabhängiger Hydraulikanlange, mittels an der Zapfwelle des Schleppers angebautes Übersetzungsgetriebe, angetrieben. Es ist acht zu geben, daß die angegebene Drehzahl eingehalten wird. Falls die Mindestdrehzahl nicht erreicht wird, kann eine Ungenauigkeit der Maschine beim Verteilen und bei großen Saatmengen eine Verstopfung der Säschläuche selbst vorkommen. Während der Saat die Anlage zu einem konstanten Druck halten, anders würde das

Druck (bar)	Gebläse Umdreh.	(A)	Model	Empfohl. Druck	(B)
80	~ 3200		mt. 2,5	90÷100	
90	~ 3800		mt. 3,0	90÷100	
120	~ 4000		mt. 4,0	90÷100	
140	~ 4800		mt. 6,0	120	

eine unregelmässige Aussaat verursachen. Hier unten Tafel (A) mit entsprechenden Druckeinstellung und Gebläsedrehzahl.

#### Druckeinstellung

Die Sämaschinen werden mit einem Druck je nach der Maschinenbreite geliefert, wie in Tabelle (2) vorgegeben wird.

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (fig. 24):

- Sicherung vom Regelventil (1) lockern;
- Regelventil (2) im Uhrzeiger- oder Gegensinn drehen um den Druck zu senken oder zu erhöhen und daher die Gebläseumdrehungen zu ändern.



**ACHTUNG**

Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (3) zu verstellen, da sich die Einstellung der Anlage ändern würde und deshalb Motor- oder Pumpenbruch verursachen.



**ACHTUNG**

Bei Arbeitsbeginn ist die Zapfwelle des Schleppers bei kaltem Öl einige Minuten im Leerlauf laufen zu lassen, damit die gesamte Anlage auf einen konstanten Druck gebracht wird, um eine Instabilität des Gebläses zu vermeiden. Es ist nicht zugelassen, eine Maschine mit einem Antrieb von 540 Umdrehungen mit einer Zapfwelle zu 1000 Umdrehungen und einer entsprechend niedrigen Motordrehzahl zu fahren. Es besteht die Gefahr, daß das Gebläse bricht. Während des Verteilens soll die Drehzahl der Zapfwelle nicht erheblich gesunken werden.

#### Ankuppeln des Übersetzers

Die Zapfwelle des Schleppers reinigen und schmieren (1 Abb. 24). Den Übersetzer (2 Abb. 24) wie auf Abbildung 24 dargestellt an die Zapfwelle des Schleppers ankuppeln. Kontrollieren, daß er korrekt angekuppelt wurde und die Drehung des Übersetzers mit den

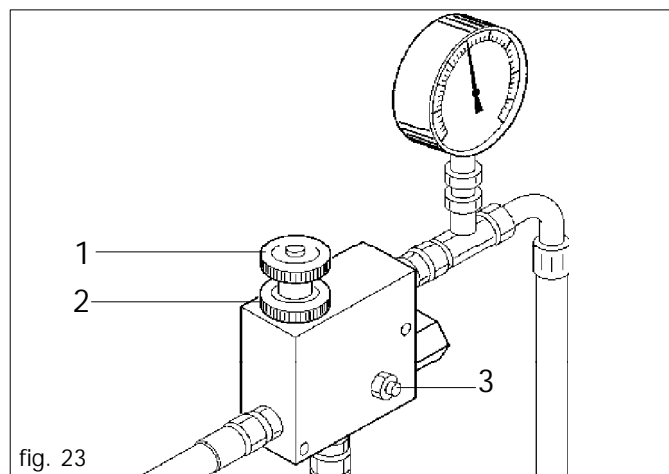


fig. 23

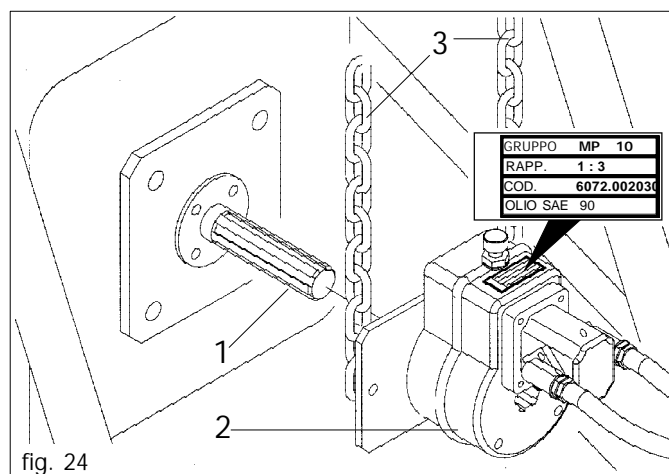


fig. 24

mitgelieferten Ketten blockieren (3 Abb. 24).

**RAPP. 1 : 3 à 540 giri**

**RAPP. 1 : 2 à 1000 giri**

### 3.5 ARBEITSBEGINN

Bei feuchtem Wetter ist das Laufrad einige Minuten im Leerlauf einzuschalten, um die Rohrleitungen zu trocknen.



**WICHTIG**

Nach einer kurzen Aussaatstrecke ist zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.

### 3.6 WÄHREND DES BETRIEBS

Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schleppergeschwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird.

Für eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Die hydraulische Hubvorrichtung in der untersten Stellung belassen.
- Beim Aussäen ist die Drehzahl der Zapfwelle immer konstant zu halten.
- Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Sämaschinenorgane gewickelt haben und daß diese nicht mit Erde verstopft sind.
- Kontrollieren, daß die Dosiervorrichtung sauber ist und daß keine Fremdkörper in den Trichter eingetreten sind. Fremdkörper können den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.
- Auf jeden Fall ist zu kontrollieren, daß die Säschläuche nicht verstopft sind.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden.
- Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden

gelegt wird.



#### VORSICHT

- Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme ausgewählt. Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
- Die Sämaschine bei fahrendem Schlepper absenken, um ein Verstopfen oder eine Beschädigung der Säscharen zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist es zu vermeiden, bei auf dem Boden aufliegender Sämaschine rückwärts zu fahren.
- Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.



#### GEFAHR

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden.



#### ACHTUNG

Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird.

## 4.0 ÜBERWACHUNGSGERÄTE

Auf Anfrage liefert der Hersteller Geräte für die Aussaatkontrolle und für das Messen der besäten Fläche (Hektar).

### Elektronischer hektarzähler

Das Modell HC mißt direkt die besäten Hektar und zeigt die Teil- und Gesamtmenge an. Die Montage- und Gebrauchsanweisungen werden mit dem Gerät geliefert.

### Tramlines MultiControl

Ermöglicht das elektronische Ausschließen von 2+2 Reihen, das Aufnehmen der besäten Hektars, die Kontrolle des Saatgutstands, die Kontrolle der korrekten Laufraddrehung, die Kontrolle der korrekten Verteilerdrehung.

## 5.0 WARTUNG

Hier folgend sind die verschiedenen, regelmässig auszuführenden Wartungsarbeiten aufgeführt. Die geringeren Betriebskosten und die lange Lebensdauer des Geräts hängen unter anderem von der ständigen Beachtung dieser Vorschriften ab.



#### VORSICHT

- Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungsarbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahrezeitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedingungen müssen die Wartungseinriffe häufiger durchgeführt werden.
- Vor Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfältig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Staub oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, wodurch die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben würde.



#### ACHTUNG

- Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmassnahmen immer aufmerksam lesen.
- Kontakt mit der Haut vermeiden.
- Nach Gebrauch die Hände sorgfältig und gründlich waschen.
- Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.

### 5.0.1 BEI NEUER MASCHINE

- Nach den ersten acht Betriebsstunden den Anzug aller Schrauben prüfen.

### 5.0.2 BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON

- Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluss befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdstoffe.
- Die Säaggregate schmieren.
- Während des Betriebs täglich den Ölstand im Übersetzer und im Behälter kontrollieren und gegebenenfalls Öl nachfüllen.

### 5.0.3 ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN

- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen.
- Die Antriebsketten schmieren.
- Die Spurreisserscheiben schmieren.
- Riemenspannung überprüfen.
- Die Zapfwelle regelmäßig gemäß den vom Hersteller gelieferten Anleitungen schmieren.

### 5.0.4 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN

- Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen
- Den Bolzen des Spurreisserarms schmieren.
- Die Bolzen der zusammenklappbaren Rahmenarme schmieren.
- Für den Ölwechsel im Übersetzer und im Behälter ist jeweils folgendes Öl zu verwenden: ÖL ESSO SAE W80-90 und ÖL OSO 32.

### 5.0.5 ALLE 6 MONATE

- Die Pendellager der Antriebsräder fetten.

### 5.0.6 ENTLERUNG DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Zur Entleerung des Saatgutes aus dem Trichter ist folgendermaßen vorzugehen:

Einen Sack oder Behälter unter die Ablassklappe der Dosiervorrichtung stellen; die Klappe dann öffnen, indem die Flügelmutter abgeschraubt wird. Auf diese Weise ist es möglich, einfach und vollständig kleinere Saatgutreste aus dem Behälter abzulassen. Es wird empfohlen, die Dosiervorrichtung zu drehen, damit alle Rückstände entfernt werden. Nach Durchführung dieses Eingriffes ist die Ablassklappe wieder mit der Flügelmutter zu verschliessen.

### 5.0.7 RUHEPERIODEN

Am Ende der Saison oder wenn eine lange Ruhezeit vorgesehen ist, wird folgendes empfohlen:

- 1) Das Saatgut mit Sorgfalt aus dem Trichter und allen Verteilungsorganen entfernen.
- 2) Das Gerät mit viel Wasser waschen, besonders die Chemikalienbehälter, dann trocknen.
- 3) Die beschädigten oder verschleissten Teile genau prüfen und eventuell wechseln.
- 4) Alle Schrauben und Mutterschrauben gut anziehen.
- 5) Die Antriebsketten schmieren, alle Antriebsketten ölen und alle nicht angestrichenen Teile mit Schmierstoff einstreichen.
- 6) Das Gerät mit einer Plane schützen.
- 7) Dann das Gerät in einem trockenen Raum fest und ausserder Reichweite der nicht Zuständigen lagern.

Die sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten ist einzig zum Vorteil des Verbrauchers, da er bei Wiederaufnahme der Arbeit sein Gerät in einwandfreiem Zustand vorfinden wird.

## 5.1 RATSCHLÄGE BEI STÖRUNGEN

### 5.1.1 VERSTOPFUNG DER ROHRE

- Entsprechend der Tabelle der Abdrehprobe die Position der Drosselklappen überprüfen.
- Die Pflugmesser sind mit feuchter Erde verstopft.
- Die Verteilerrohre sind auf irgendeiner Stelle gebogen.
- Fremdkörper befinden sich im Säapparat oder am Pflugmesser.
- Die U/Min. 540 oder 1000 der Zapfwelle einhalten.

### 5.1.2 DIE SAMENMENGE IN KG/HA. ENTSPRICHT NICHT DEN WERTEN DER DREHPROBE

Die Ursachen für die übermäßig zerstreute Saatmenge können folgende sein:

- die Dichtlippen haften wegen Abnutzung oder wegen der Wirkung von Mäusen nicht mehr an.
- während der Abdrehprobe wurde das Treibrad zu schnell gedreht.

Die Ursachen, für eine ungenügend zerstreute Samenmenge können folgende sein:

- Der Zugang zum Dosierapparat ist durch Fremdkörper verstopft.
- Bei der Abdrehprobe wurde das Leergewicht des Sammelbehälters nicht berücksichtigt und abgezogen.

Die durch Gleiten bedingte Diffeenzen oder Überverteilung am Beginn der Felder sind in der Größenordnung von 2-4%. Größere Abweichungen sind ausschließlich auf Fehler bei der Abdrehprobe, auf ein falsches Übersetzungsverhältnis oder ähnliche Ursachen zurückzuführen.

## 5.2 LIEFERUMFANG

### Serienausstattung:

- Hochklappbarer Rahmen mit Hydraulikantrieb (nur für DPI);
- Saatriegel;
- Beleuchtungen für Straßentransport.

### Zubehör auf Anfrage:

- Hydraulische Spuranzeiger;
- Elektrischer Hektarzähler;
- Elektrische Fahrgassenschaltung;
- Mechanische Sperrschieber;
- Tankaufsatz 500 l (nur für DP250/300/400 - DPI400)
- Umbau auf Tiefenführungsrad mit verstellbarer Farmflexrolle;
- Umbau auf Tiefenführungsrad mit Gusseisenballast;
- Schmale Gußeisen Samenandruckrolle.
- Reduzierung öldynamische Schläuche von 6 auf 2 mit Elektroventilen (Klappbarer Rahmen und Transport vorrichtung).
- Zentralisierte Schmier System Hydraulisch;
- Bremsanlage Hydraulisch Betätigt;
- Elektronische Saatgutstandkontrolle;
- Sohneckenlader;
- Umrüstung DP250 und DP300 von Geschleppt auf Gefahren;
- Umrüstung DP250 und DP300 von Gefahren auf Geschleppt;
- Dosierantrieb (1:2)

Das Standardzubehör kann sich je nach den verschiedenen Absatzmärkten ändern.

Am Ende dieser Anleitungen möchte der Hersteller daran erinnern, daß er für alle Fragen bezüglich Kundendienst und Ersatzteile immer

zur Verfügung steht.

## 6.0 ERSATZTEILE

Die Bestellungen müssen bei unseren Gebietshändler aufgegeben werden. Bei der Bestellung sind stets die folgenden Angaben zu machen:

- **Typ, Modell und Serien-Nummer des Geräts.** Diese Daten stehen auf dem Typenschild, mit dem jedes Gerät versehen ist.
- **Artikel Nr. der erforderlichen Ersatzteile.** Diese stehen im Ersatzteil-Katalog.
- **Beschreibung des Ersatzteils und die erforderliche Stückzahl.**
- **Tafelnummer.**

- **Versandmittel.** Wenn dieser Punkt nicht spezifiziert wird, haftet die Herstellerfirma nicht für etwaigen Lieferverzug aufgrund höherer Gewalt, auch wenn er diesen Service besonders aufmerksam abwickelt.

Die Frachtkosten gehen dagegen immer zu Lasten des Empfängers. Die Ware reist auf Gefahr und Risiko des Auftraggebers, auch wenn Verkauft frei Haus vereinbart worden ist.

**NOTE:** Die Merkzeichen **(Dx)** rechts und **(Sx)** links betreffen eine rückwärtige Aussicht der Maschine.



## 1.0 INTRODUCTION

Cette brochure décrit les normes d'utilisation, d'entretien et les pièces détachées livrées. Cette brochure, qui fait partie du produit, doit être conservé dans un endroit sûr et consulté pendant toute la durée de la machine.

### 1.1 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Cet équipement agricole, peut travailler uniquement au moyen d'un tracteur muni de groupe de relevage, avec n'importe quel type de semis sur sols labourés.

Le semoir est adapté pour l'utilisation sur terrain non préparé.

**Il est indiqué pour l'ensemencement de céréales:** blé, orge, seigle, avoine, riz.

**Pour des graines fines et fourra-gères:** colza, tréfle, luzerne, ivraie.

**Pour des grosses graines:** soja, pois.

La semence est mise en terre grâce aux éléments semeurs et ce en distribution continue.

La quantité à distribuer est déterminée au travers du doseur et donc selon l'adhérence de la roue.

Les bras des organes traceurs, qui sont indépendants les uns des autres, disposent d'une vaste marge d'oscillation pour se conformer à la superficie du terrain.



#### ATTENTION

**Le semoir n'est prévu que pour l'usage indiqué. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représente un grave danger pour l'utilisateur.**

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.**

La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum de l'équipement.

### 1.2 GARANTIE

- Au moment de la livraison de votre machine vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.
- **Les réclamations éventuelles devront être présentées par écrit dans un délai de 8 jours à compter de la réception.**
- L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspondantes, indiquées dans le contrat de fourniture.
- La garantie est valable pour un an contre tout défaut du matériel, à partir de la date de livraison de l'équipement.
- La garantie ne comprend pas les frais de main-d'oeuvre et d'expédition (le matériel est transporté aux risques et périls du destinataire)
- La garantie exclut naturellement tous les dommages subis par des personnes ou des choses.
- La garantie est limitée au dépannage ou au remplacement gratuit de la pièce défectueuse, selon les instructions du Constructeur.

Les revendeurs ou les usagers ne pourront prétendre aucune indemnisation par le Constructeur pour tout dommage qu'ils pourront subir (frais de main-d'oeuvre, transport, travail défectueux, accidents directs ou indirects, manque à gagner sur la récolte etc.).

#### 1.2.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

**Les conditions du contrat de garantie demeurant valables, la garantie est supprimée dans les cas suivants:**

- En cas de dépassement des limites indiquées dans le tableau des données techniques.
- Si l'on n'a pas respecté soigneusement les instructions décrites dans cette brochure.
- En cas de mauvais emploi, d'entretien insuffisant et en cas d'autres erreurs effectuées par le client.
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation écrite du constructeur et en cas d'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

### 1.3 IDENTIFICATION

Chaque équipement est doté d'une plaque d'identification (11 Figure 1) dont les données indiquent:

- Marque **CE**
- Marque du Constructeur;
- Nom, raison sociale et adresse du Constructeur;
- Type de machine;
- Matricule de la machine;
- Année de construction;
- Masse en kilogrammes.

Il faudra toujours citer ces données pour l'assistance ou les pièces détachées demandées.





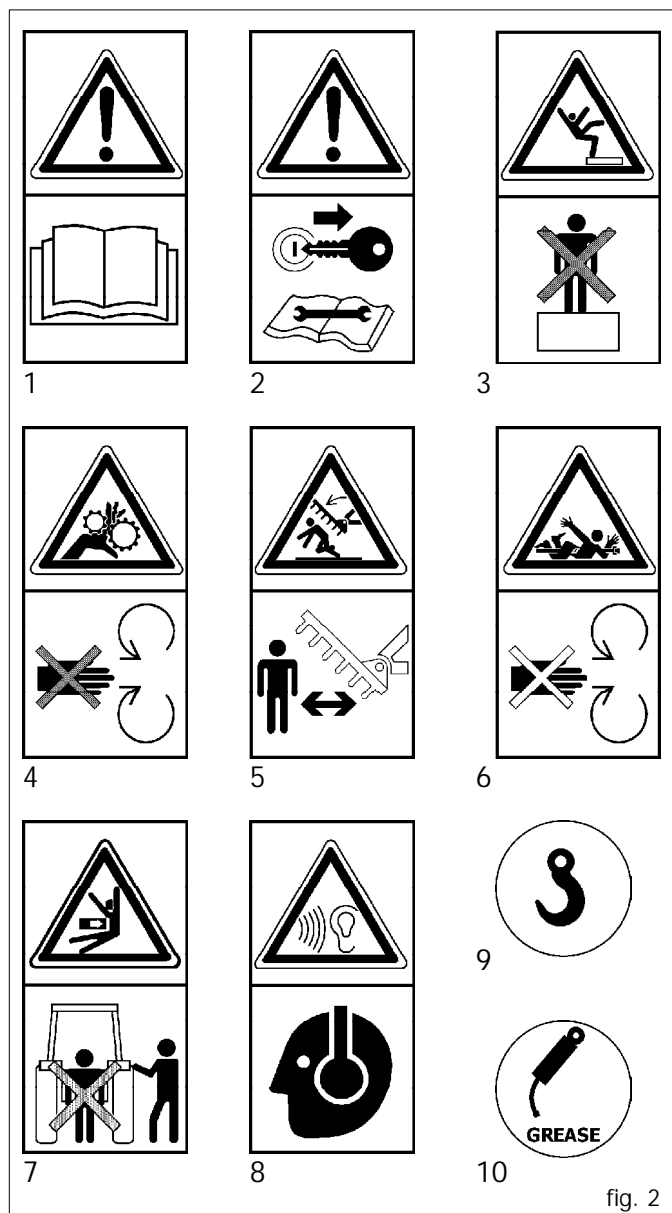


fig. 2

### 1.7 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION

Les signaux décrits dans la figure 2 sont indiqués sur la machine. Nettoyer et remplacer ces signaux s'ils sont détachés ou illisibles. Lire avec attention la description et mémoriser son sens.

- 1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
- 2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.
- 3) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 4) Vous risquez d'être pris par l'arbre à cardans. Ne pas s'approcher des organes en mouvement.
- 5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
- 6) Ne vous approchez pas des organes en mouvement: vous risquez d'y être pris.
- 7) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 8) Niveau sonore élevé. Se munir de protections acoustiques adéquates
- 9) Point d'attelage pour le relevage (indication de la portée maxi).
- 10) Point de graissage.

## 2.0 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Faire attention au signal de danger quand il apparaît dans cette brochure.



Les signaux de danger sont de trois niveaux:

**DANGER.** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites provoque des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

**ATTENTION.** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites peut provoquer des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

**IMPORTANT.** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites peut provoquer des dommages à la machine.

**Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser la machine; en cas de doutes, contacter directement les techniciens des Concessionnaires de la Maison Constructrice, qui décline toute responsabilité en cas de non-respect des normes de sécurité et de prévention des accidents décrites ci-dessous.**

### Normes générales

- 1) Faire attention aux symboles de danger indiqués dans ce manuel et sur la machine.
- 2) Les étiquettes avec les instructions, appliquées sur la machine, donnent les conseils utiles essentiels pour éviter les accidents.
- 3) Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents selon les instructions.
- 4) Evitez absolument de toucher les parties en mouvement.
- 5) Les opérations et les réglages concernant l'équipement doivent toujours être effectués lorsque le moteur est arrêté et le tracteur est bloqué.
- 6) Il est absolument interdit de transporter des personnes ou des animaux sur l'équipement.
- 7) Il est absolument interdit de conduire ou de faire conduire le tracteur, avec l'attelage de l'équipement, par des personnes sans permis, inexpérimentées ou ayant des problèmes de santé.
- 8) Avant la mise en marche du tracteur et de l'équipement, contrôler si tous les dispositifs de sécurité pour le transport et l'utilisation sont dans des conditions parfaites.
- 9) Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.
- 10) Porter toujours des vêtements appropriés. Eviter absolument des vêtements amples qui pourraient se prendre dans des parties rotatives ou en mouvement.
- 11) Avant de commencer le travail, apprendre à utiliser les dispositifs de commande et leurs fonctions.
- 12) Il ne faut commencer à travailler avec l'équipement que si tous les dispositifs de protection sont dans des conditions parfaites, installés et en position de sécurité.
- 13) Il est absolument interdit de rester dans la zone de travail de la machine et notamment près des organes de mouvement.
- 14) Il est absolument interdit d'utiliser l'équipement sans les protections et les couvercles des réservoirs.
- 15) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.
- 16) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.

- 17) Avant la mise en marche de l'équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l'assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
- 18) Avant de décrocher l'équipement de l'attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.
- 19) Ne travailler qu'en condition de bonne visibilité.
- 20) Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.

**Attelage au tracteur**

- 21) Atteler l'équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif "ad hoc" (élévateur) conforme aux normes.
- 22) La catégorie des pivots d'attelage de l'équipement doit correspondre à celle de l'attelage de l'élévateur.
- 23) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c'est une zone très dangereuse.
- 24) Faire bien attention pendant les phases d'attelage et de dételage de l'équipement.
- 25) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l'extérieur (Fig. 3).
- 26) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 3) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché. Il n'est possible de s'interposer seulement après avoir actionné le frein de stationnement et après avoir introduit sous les roues, un dispositif de blocage ou un caillou de dimensions appropriées.
- 27) L'attelage d'un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d'ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le semoir transmet sur l'attelage à trois points. En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
- 28) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

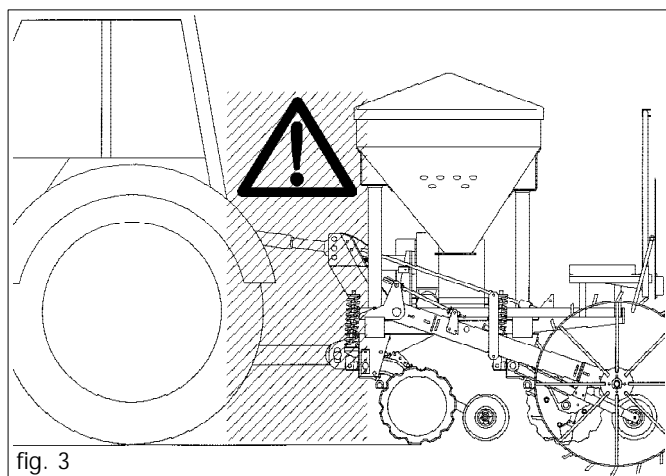


fig. 3

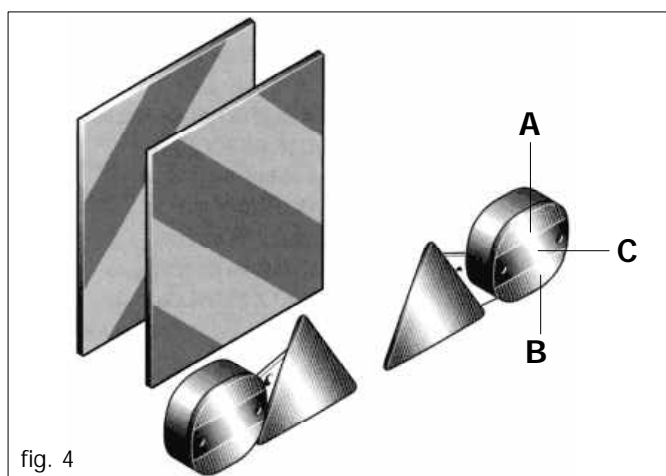


fig. 4

**Circulation sur route**

- 29) Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
- 30) Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
- 31) N'oubliez jamais que la tenue de route, la capacité de direction et de freinage peuvent être modifiées considérablement par des équipements trainés ou portés.
- 32) Dans les tournants, veiller à la force centrifuge du centre de gravité exercée dans les différentes positions, avec ou sans équipement. Faire également très attention sur les routes ou sur les terrains présentant des déclivités.
- 33) Pour la phase de transport, régler et fixer les chaînes des bras latéraux de levage du tracteur; contrôler que les couvercles des réservoirs des semences et de l'engrais soient bien fermés; bloquer le levier de commande de l'élévateur hydraulique.
- 34) Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
- 35) Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport.
- 36) Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.
- 37) Lorsque les encombrements constitués par des équipements conduits ou semiconduits cachent la visibilité des dispositifs de signalisation et d'éclairage du tracteur, ceux-ci doivent être reproduits de façon adéquate sur les équipements, en respectant les normes du code de la route du pays en question. S'assurer que l'installation des phares fonctionne parfaitement lors de

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

Tableau 1 cod. 19660020

l'utilisation. On rappelle en outre que la séquence de signalisation correcte des feux doit être (Fig. 4):

A- indicateur de position; B- feu de position rouge; C- feu de stop

**Entretien en conditions de sécurité**

- 38) Ne pas effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage sans avoir débrayé la prise de force, arrêté le moteur, enclenché le frein de stationnement et bloqué le tracteur avec une cale ou un caillou aux dimensions adéquates sous les roues.
- 39) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de la tableau 1.

- 40) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
- 41) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur. **N'utiliser que des pièces de rechange originales.**

### 3.0 NORMES D'EMPLOI

Pour obtenir les meilleures performances de l'équipement, respecter soigneusement les instructions suivantes.



**ATTENTION**

**Il faut absolument effectuer toutes les opérations suivantes d'entretien, de réglage et de préparation au travail quand le tracteur est arrêté et bloqué, après avoir enlevé la clef et avec la machine posée par terre.**

#### 3.1 ATTELAGE AU TRACTEUR

##### 3.1.1. ATTELAGE DU SEMOIR PORTÉ



**DANGER**

**L'attelage au tracteur est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions.**

La machine peut être attelée à n'importe quel tracteur muni d'attelage universel en trois points.

La position correcte tracteur/semoir est déterminée par le positionnement de l'équipement sur une surface horizontale.

- 1) Accrocher les barres de l'élevateur aux pivots prévus à cet effet (1 fig. 5). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Accrocher les chaînes de l'élevateur du tracteur. Bloquer les barres parallèlement au tracteur par les entretoises spéciales. Il faut adopter cette mesure pour éviter tout déplacement horizontal de la machine.
- 3) Relier le troisième point supérieur (2 Fig. 5); bloquer la cheville par la goupille "ad hoc"; positionner le semoir perpendiculairement au sol (3 Fig.5) par l'entretoise de réglage.
- 4) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon (fig. 6).



**ATTENTION**

**Respecter toujours les indications conseillées par le constructeur pour le transport de la machine.**

##### 3.1.2 DÉCROCHER LE SEMOIR PORTÉ DU TRACTEUR



**DANGER**

**Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.**

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

- 1) Abaisser les pieds de support.
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
- 3) Desserrer et décrocher le troisième point, ensuite le premier et enfin le deuxième.

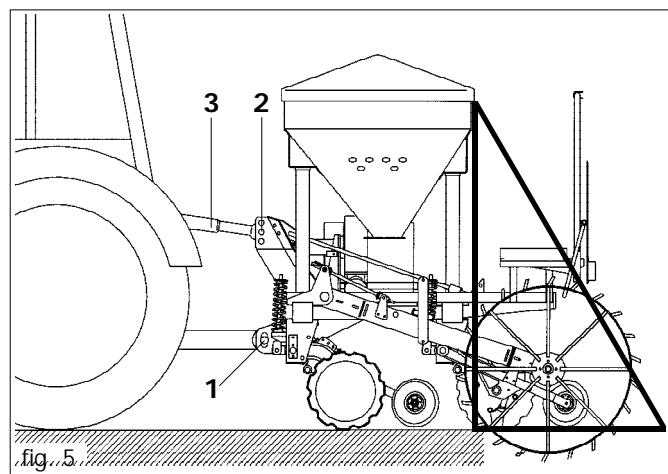
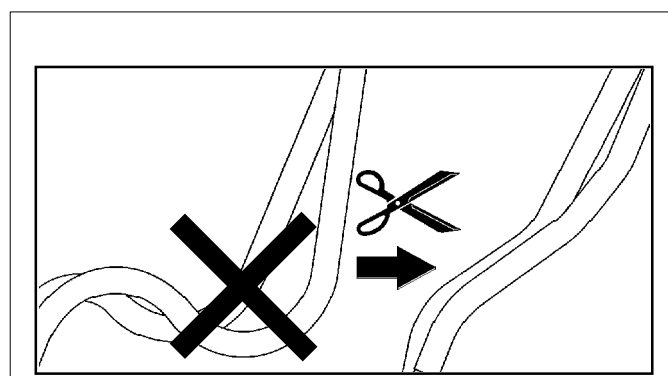


fig. 5



cod. 19702401

fig. 6

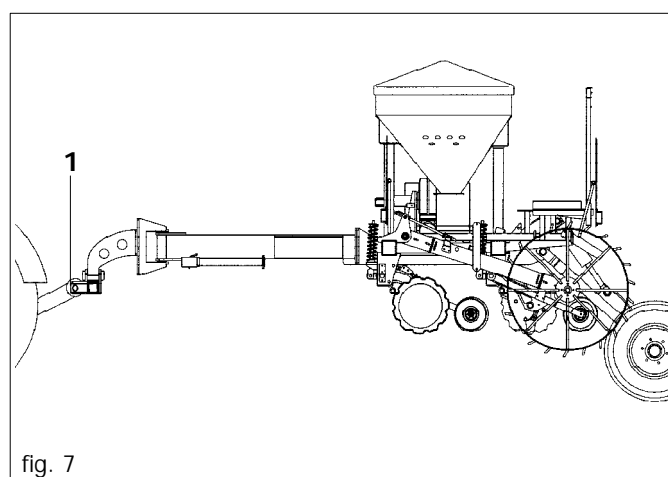


fig. 7

##### 3.1.3 ATTELAGE DU SEMOIR TRAÎNÉE



**DANGER**

**L'attelage au tracteur est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions.**

La position correcte tracteur/semoir est déterminée par le positionnement de l'équipement sur une surface horizontale.

- 1) Accrocher les barres de l'élevateur aux pivots prévus à cet effet (1 fig. 7). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Accrocher les chaînes de l'élevateur du tracteur. Bloquer les barres parallèlement au tracteur par les entretoises spéciales. Il faut adopter cette mesure pour éviter tout déplacement horizontal de la machine.
- 3) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et

de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon (fig. 6).



### ATTENTION

Respecter toujours les indications conseillées par le constructeur pour le transport de la machine.

Au cours des déplacements routiers, bloquer, à l'aide des chevilles de sécurité à déclic, les châssis pliants latéraux (DPI).

### 3.1.4 DÉCROCHER LE SEMOIR TRAINÉE DU TRACTEUR



### DANGER

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

- 1) Abaisser les pieds de support.
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
- 3) Desserrer et décrocher le premier point et enfin le deuxième.

## 3.2 DISTRIBUTION

### 3.2.1 DOSEUR

Le doseur (cf. fig. 8), l'organe principal pour le fonctionnement de l'élément semeur, est placé sous le réservoir des semences. Il reçoit le mouvement de la roue de transmission par le biais d'engrenages (avec rapport proportionnel à la largeur du travail) et par des chaînes.

Le doseur est composé d'une boîte à vitesses (cf. 1 fig. 8) qui permet deux rapports de transmission au rouleau de distribution (2) en variant la position de la roue dentée rouge (3 Fig. 9). En position «N», le rapport est de 1:1 donné par le couple de roues dentées Z19; si l'on déplace la roue (3) en «M», le rouleau distributeur réduira de la moitié le nombre de ses tours puisque la transmission est composée par la roue motrice rouge Z14 et par la roue conduite Z28. Au cours d'un essai de dosage, ainsi que cela a été décrit au chapitre 3.2.3, on remarquera que la quantité de produit distribuée sera réduite de la moitié vis à vis d'un essai ayant un rapport 1:1 (cf. tableau page 60-61).

La position "M" de la roue dentée (3) est nécessaire pour la distribution de petites semences en petites quantités. La tige à vis (4) permet de régler l'ouverture de la vanne selon la valeur de l'échelle graduée obtenue à partir du tableau et de l'essai de distribution (cf. chapitre 3.2.3).



### ATTENTION

Ne pas fermer la vanne avec les semences à l'intérieur du doseur: cela provoquerait la rupture des organes de dosage.

Le ressort de blocage (cf. E fig. 8) permet de modifier l'ouverture de la vanne et, en même temps, le débit du rouleau doseur.

La position «A» (fig. 10) permet l'ouverture de la vanne sur l'échelle graduée de 0 à 110 avec le maximum de la capacité de distribution du rouleau doseur; tandis que la position «B» permet une ouverture de la vanne de 0 à 25 et une réduction du débit du rouleau. Il est important de fermer complètement la vanne (au 0 de l'échelle graduée) pour inverser la position du ressort de blocage (5).

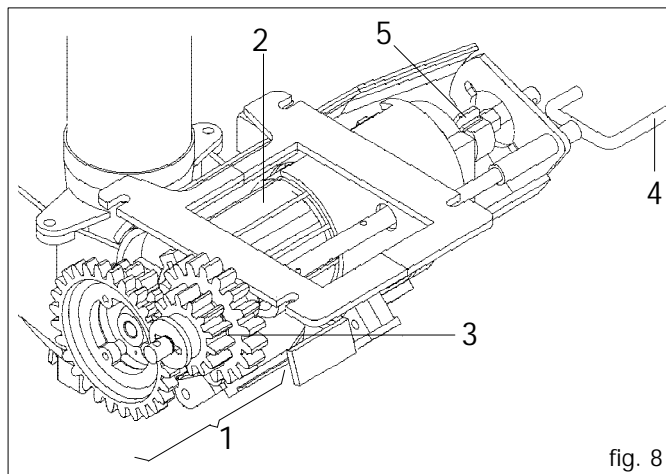


fig. 8

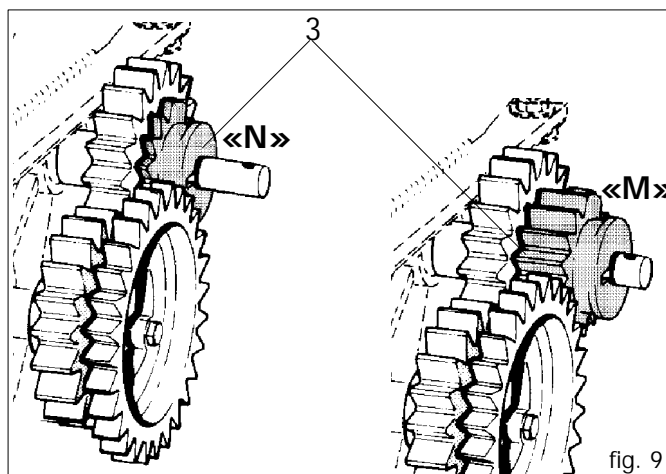


fig. 9

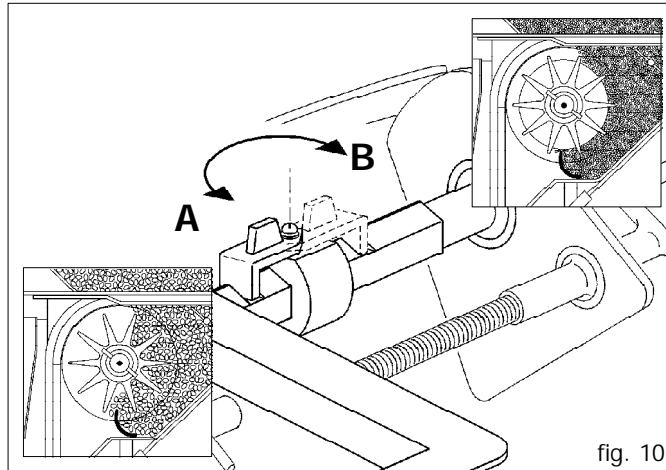


fig. 10



### ATTENTION

Ne pas fermer la vanne avec les semences à l'intérieur du doseur: cela provoquerait la rupture des organes de dosage.



### ATTENTION

La position correcte du ressort de blocage doit être garantie par un déclic.

### 3.2.2 REGLAGE DU DOSEUR ET ESSAI DE DOSAGE

#### REGLAGE DU DOSEUR



#### ATTENTION

Régler le doseur avec l'équipement au sol, le moteur éteint et le tracteur bloqué.

A partir du tableau des semences, il est possible de déduire les indications nécessaires pour distribuer correctement les semences. Les indications à prendre en considération sont les suivantes: grandeur et type de semence (dimensions normales ou petites, exemple: froment ou colza et la quantité exprimée en kg. devant être distribuée par hectare.

Grandeur et type de semence: régler la distribution du doseur en fonction de la semence choisie (voir tableau 2).

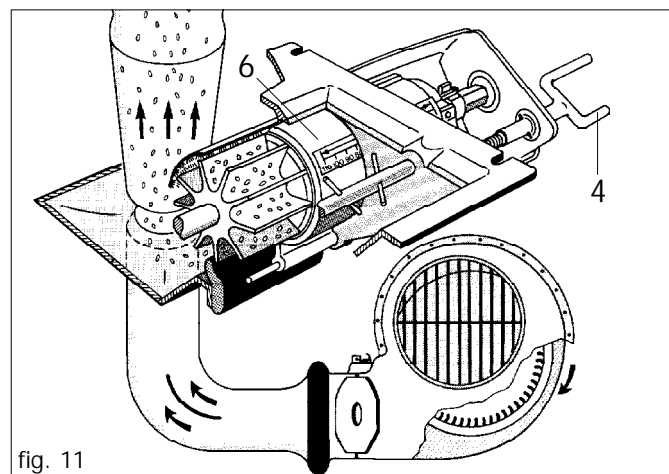


fig. 11

cod. 19660050

Semence			
Semence normale	N	A	A
Semence petit	M	Z	B

Tableau 2

La quantité de semences devant être distribuée par hectare est réglée par l'appareil de dosage (Fig. 11) en déplaçant la vanne (6) moyennant la tige à vis (4). Les positions de l'échelle de dosage correspondent aux valeurs du tableau de réglage de la colonne de gauche (tableau page 60-61).

#### ESSAI DE DOSAGE



#### ATTENTION

Régler le doseur avec l'équipement au sol, le moteur éteint et le tracteur bloqué.

Lorsque le réglage du doseur est terminé, il faut effectuer un essai de dosage pour vérifier si la distribution est correcte étant donné que les valeurs du tableau ne sont qu'à titre indicatif. En effet, il existe souvent une différence en ce qui concerne les grandeurs et les poids spécifiques des semences.

Lorsque le réservoir des semences est vide, fermer complètement la vanne. Ajouter une petite quantité de semences (environ 40 kg) à l'intérieur du réservoir. La valeur d'ouverture de la vanne peut être déduite du tableau, selon le type de semence et la quantité à distribuer.



#### ATTENTION

**Ne pas fermer la vanne avec les semences à l'intérieur du doseur: cela provoquerait la rupture des organes de dosage.**

Retirer la courbe placée sous le canal de l'injecteur et en plaçant un seau en dessous. Effectuer les rotations nécessaires de la roue motrice : (149 pour DP250), (106 pour DP300) (80 pour DP400 et DPI400) (53 pour DP600 GIGANTE) se rapportant à la distribution de 1/10 ha. Pour obtenir la quantité de récolte relative à 1 hectare, multiplié le produit récolté par 10.

Si la valeur obtenue est inférieure ou supérieure à la valeur désirée, ouvrir ou fermer la vanne de quelques unités et répéter l'essai.



#### ATTENTION

**Ne pas fermer la vanne avec les semences à l'intérieur du doseur: cela provoquerait la rupture des organes de dosage.**

Lorsque cet essai est terminé, remettre en place la courbe dans le canal de l'injecteur. Au cours de cette opération, faire attention à ce que la bride de la courbe se trouve en position centrale par rapport au canal.

#### Exemple Froment (tableau DP300 page 60):

- quantité désirée de semences 230 kg/hectare
- à partir du tableau, nous obtenons une valeur entre 60 et 65; ainsi que cela a déjà été dit, il est conseillé d'ouvrir le doseur à une valeur inférieure. Dans ce cas, nous l'ouvrons à 60.
  - le résultat de l'essai de rotation obtenu est de 19,5 Kg (1/10 ha).
  - cela correspond à environ 5% en moins de la valeur désirée.
  - augmenter donc de 5% la valeur de réglage jusqu'à 63.
  - le second essai de rotation donne comme résultat 23 kg (1/10 ha).

#### 3.3 PREPARATION POUR L'ENSEMENCEMENT

Pour obtenir une qualité d'ensemencement il faut régler convenablement:

- profondeur d'ensemencement;
- roue et herse comble-semence arrière
- réglage disques traceurs de rangées et longueur bras traceur de rangées;
- telaio pieghevole (DPI);
- impianto oleodinamico;
- niveau des semences dans la trémie;

### 3.3.1 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS

#### POUR LES ÉLÉMENTS SEMEURS AVEC MASSE EN FONTE

De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement.

La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain (fig. 12 réf. 1).

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

Pour le réglage, il existe 2 façons différentes d'intervenir:

a) on peut modifier la **position relative entre coudre verser et buttoir**, desserer les vis de fixation du soc (Fig.12, point 3) et le déplacer jusqu'à la hauteur voulue, (Fig.12, point 2).

**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.12).

Serrer les vis de façon équilibrée de manière à ce que la partie tranchante du coudre adhère parfaitement à la surface du disque sans entraver sa rotation.

b) **OPTION**: On peut monter un **anneau supplémentaire** sur le lest latéral pour réduire la profondeur de semis. L'anneau se fixe sur le 4 trous déjà prédisposés sur le lest.

#### POUR LES ÉLÉMENTS SEMEURS AVEC MASSE EN FONTE

De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement.

La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain. Pour le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc, agir de la façon suivante (Fig. 13):

- 1) Enlever l'axe (1);
- 2) Lever ou baisser la roue (2) dans la position voulue et selon la semence et ce sur la base des trous existants.
- 3) Remettre l'axe et l'immobiliser avec la goupille (1).

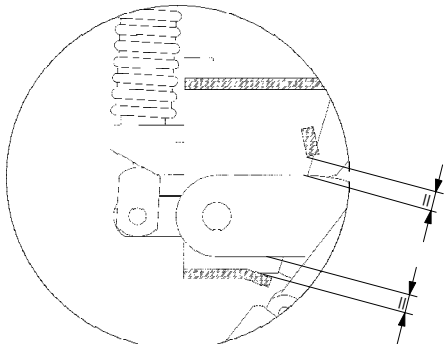


#### ATTENTION

Pour le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc ne pas intervenir sur le réglage du soc.

#### REGLAGE DES RESSORTS DE SECURITE

- 1) Chaque réglage doit être contrôlé sur le champ avec la machine à chargement moyen.
- 2) Avec le tracteur en mouvement dans le sens de la marche porter la machine en position de travail avec les disques pénétrant le terrain.
- 3) Vérifier que l'élément semeur se trouve à mi course.



- 4) Si besoin est régler tous les ressort de sécurité avec l'écrou (4 fig. 12) jusqu'à obtenir la position comme décrit au point (3).
- 5) 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 le deux groupes d'éléments qui sèment.

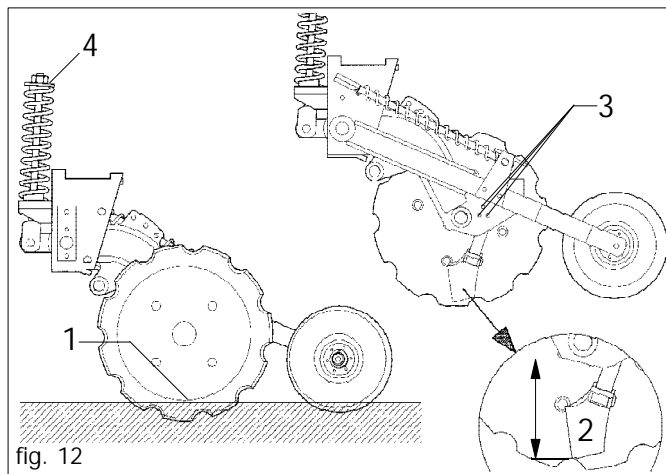


fig. 12

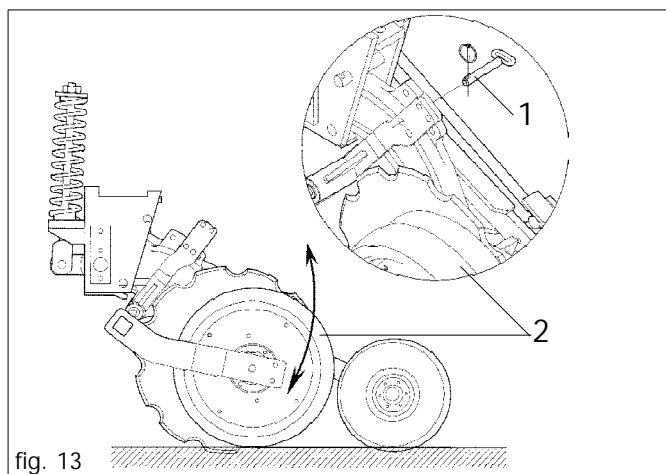


fig. 13

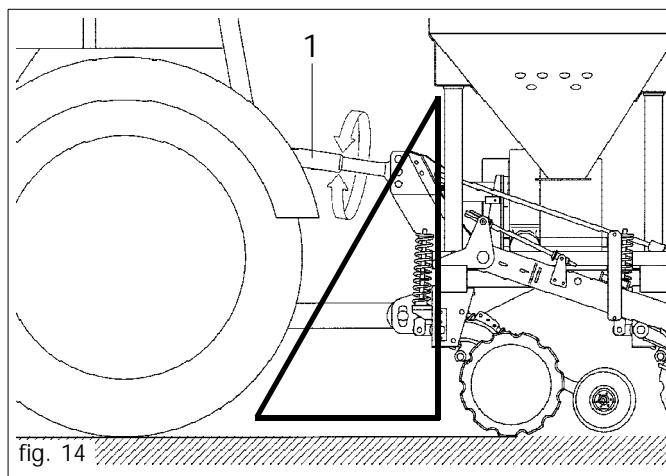


fig. 14

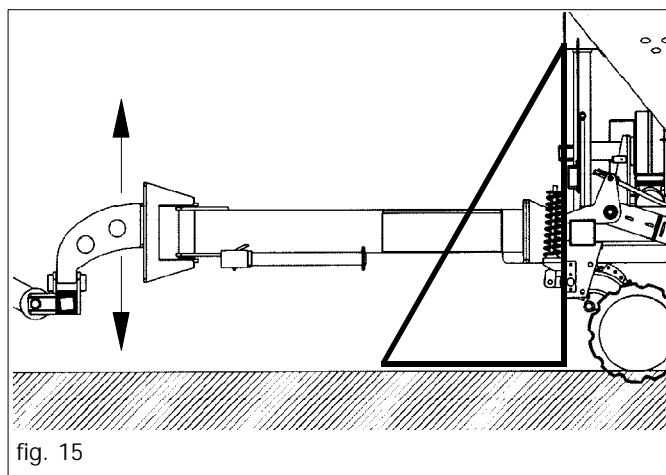


fig. 15

Pour garantir une position correcte de la machine, il faut vérifier:

- la longueur du troisième point (version porté, 1 fig. 14);
- la position d'attelage aux bras de relevage du timon pour la machine traînée (fig. 15).

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 le tirants latéraux de l'attelage à trois points pour rendre la machine stable.

#### QUAND ET COMMENT ALOURDIR LE CHASSIS

Quand le terrain est très dur et les ressorts de sécurité sont très comprimés, il est possible que l'effort exercé par le ressort dans son ensemble **soulève le châssis** jusqu'à ce que les bras du groupe qui sème arrivent en fin de course infère. 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 ou 2 morceaux de barre en fer carrée qu'il faut introduire et fixer dans les tubes du châssis.

#### 3.3.2 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 pent 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 presentes sur le champ
- vitesse d'avancement, etc.

pourcette raison sa pression doit e réglé avec soin. On pent intervenir sur la fonctionnalité de la roue de recouvrement (fig.16):

- en modifiant la **tension du ressort** (1).
- en modifiant la **distance entre le roue et le sillon semé**; il se verifie en changeant la position des entretoises (2).

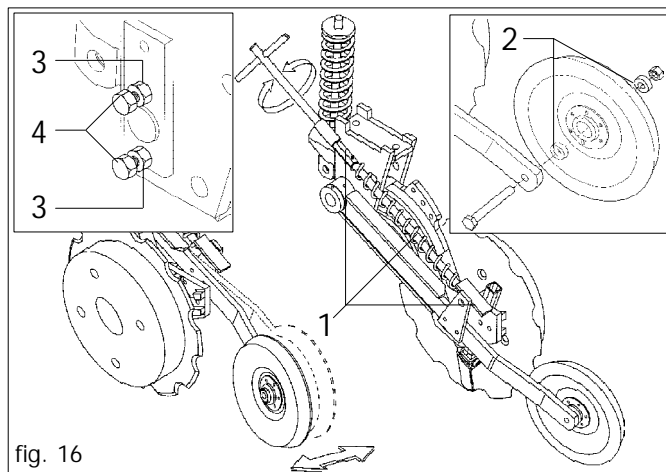


fig. 16

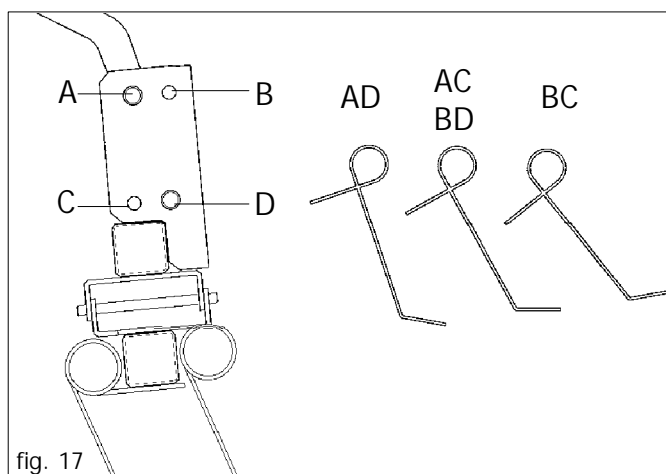


fig. 17



#### ATTENTION

Régler périodiquement l'éventuel jeu de la roue de compression en respectant les opérations suivantes (fig. 16):

- desserrer les écrous (3);
- serrer délicatement les vis (4) en vérifiant le jeu de la roue de compression;
- serrer le contre écrou (3) précédemment déserré.

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

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

Les parties finales des dents sont pliées à angles opposés pour favoriser le recouvrement deu 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 (fig. 17).



#### ATTENZIONE

**Baisser l'herse en position de travail et machine soulevée. Lors des déplacements routiers, replier la herse dans sa position de transport et la bloquer moyennant les chevilles de sécurité destinées à cet usage. Avec le semoir DPI, replier les herse latérales comble-sillon à l'intérieur de l'encombrement de la machine.**

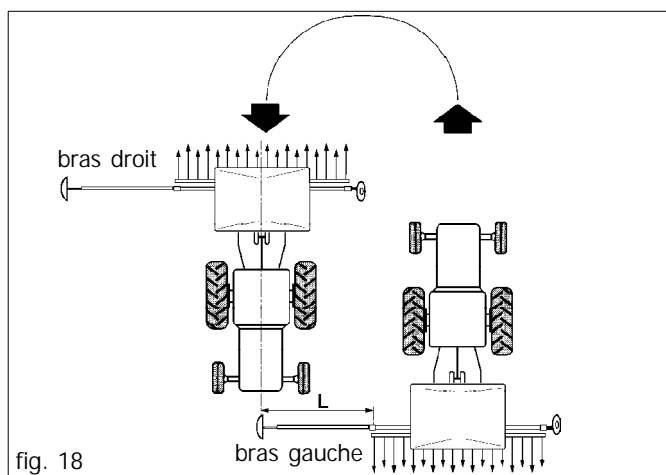


fig. 18

#### 3.3.3 REGLAGE DES DISQUES A TRACER

Le disque à tracer est un dispositif qui trace une /ligne de repère sur le terrain parallèlement au trajet du tracteur. Quand le tracteur a terminé sa course et qu'il fait un demi-tour, il roule avec l'une des roues avant sur la ligne de repère (Fig. 18). L'inversion des bras pour délimiter les rangées est actionnée à l'aide d'une commande qui se trouve sur le semoir.



#### ATTENTION

**Durant les déplacements sur route, bloquer les bras qui délimitent les rangées avec les chevilles et les goupilles à encliquetage et tourner les disques qui délimitent les rangées à l'intérieur de la machine.**

**Longeur du bras traceur de rangees**

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir et la tableau suivante:

		DP250	DP300	DP400	DPI400	DP600	DPI600
L (mm)	arm DX	1344	1720	2440	1590	2803	2775
	arm SX	1380	1880	2240	1590	2963	2775

La mesure indiquée ci dessus se réfère au centre de l'articulation du bras

**3.3.4. CHASSIS PLIANT (DPI)****Ouverture châssis (Travail)**

- Retirer les chevilles de sécurité (1 fig. 19)
- Débloquer les dispositifs de sécurité moyennant la corde (2) ; Actionner l'installation oléodynamique en plaçant les châssis latéraux en position de travail ;
- Bloquer à l'aide des chevilles (3 fig. 20)

**Fermer le châssis (Transport)**

- Décrocher les chevilles (3)
- Actionner l'installation oléodynamique en plaçant les châssis latéraux en position de transport ;
- Vérifier que le dispositif de sécurité soit bien accroché.
- Fixer les chevilles de sécurité (1).

**3.3.5 INSTALLATION OLÉODYNAMIQUE****ATTENTION**

Sécurité concernant la commande hydraulique:

- 1) Au moment du raccordement des tuyaux de la commande hydraulique au système hydraulique du tracteur, faire attention que les systèmes hydrauliques de la machine qui opère et du tracteur ne soient pas sous pression.
- 2) En cas de raccordements fonctionnels du type hydraulique entre le tracteur et la machine qui opère, les prises et les fiches devraient être signalées par des couleurs, afin d'exclure des emplois erronés. Il y a risque d'accident en cas d'inversion.
- 3) Le système hydraulique est sous pression élevée; en cas de recherche des points de fuite, utiliser les instruments auxiliaires appropriés pour éviter les risques d'accident.

**Réglage des installations**

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (fig. 21) permettant de régler la quantité d'huile, en phase d'ouverture ou de fermeture selon leur sens de montage :

Flux de **A** à **B** libre ;

Flux de **B** à **A** étranglé (réglé).

Desserrer l'écrou de blocage (1) et tourner la poignée (2) pour le réglage. Une fois le réglage terminé, resserrer l'écrou de blocage.

**ATTENTION**

Le réglage doit être effectué de manière à ce que la vitesse de remontée ou de descente n'endommage pas la structure. Ne jamais dépasser la pression prévue sur l'installation oléodynamique.

**3.3.6 CONTROLE ELECTRIQUE NIVEAU SEMENCES (OPTIONAL)**

Le niveau des graines dans la trémie peut être contrôlé facilement à partir du poste opérateur par l'indicateur (Fig. 22).

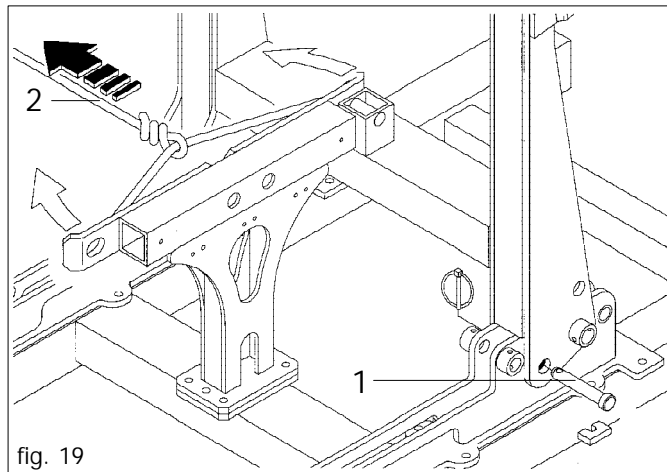


fig. 19

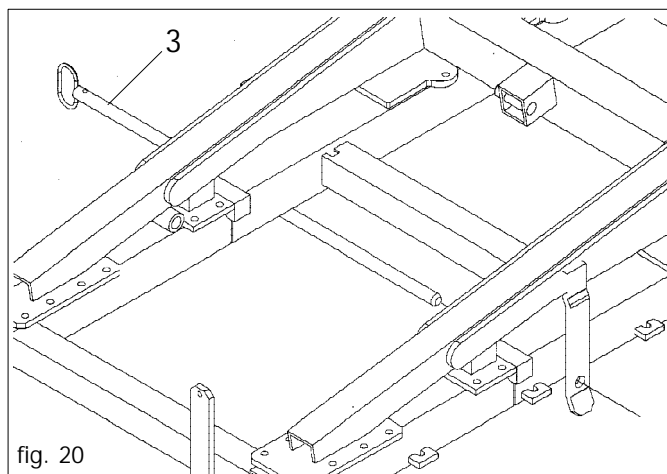


fig. 20

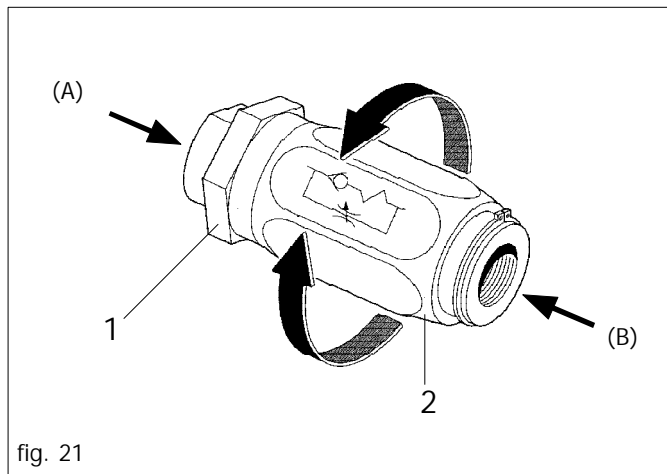


fig. 21

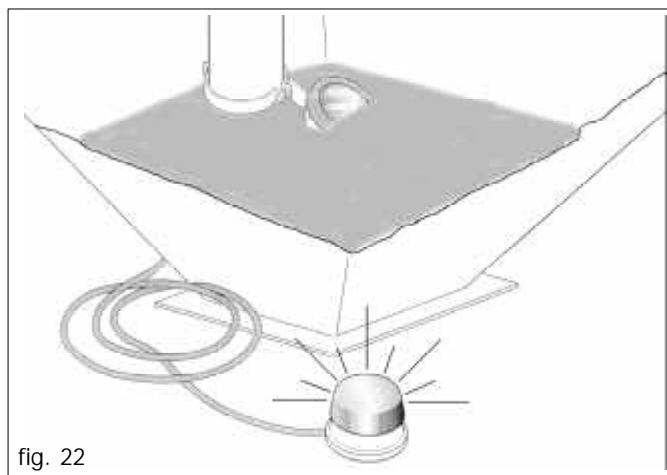


fig. 22



### 3.4 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 10 (GREASE) à la page 30 de la présente brochure.



#### IMPORTANT

Avant de commencer à travailler, soulever les pieds de support.  
Avant de ranger le semoir, abaisser les pieds d'appui en effectuant l'opération inverse.

#### 3.4.1 NOMBRE DE TOURS DE LA PRISE DE FORCE

La pompe pneumophore est actionnée par la prise de force du tracteur che attraverso un moltiplicatore, aziona una pompa ed un motore con impianto oleodinamico indipendente.

Il faut s'assurer que le nombre de tours indiqué soit respecté. Dans le cas où le régime minimum de rotation n'aura pas été atteint, on peut vérifier une imprécision de la machine dans la distribution et, en cas de grandes quantités de semences, une obstruction des gaines des semences. Durant le semis maintenir le circuit à une pression constante faute de quoi le semis serait irrégulier. Suivre le tableau (A) pour la pression et la vitesse de rotation de la turbine.

Pression (bar)	Nbre de trs de turbine	(A)
80	~ 3200	
90	~ 3800	
120	~ 4000	
140	~ 4800	

Type semoir	Pression conseillée	(B)
mt. 2,5	90÷100	
mt. 3,0	90÷100	
mt. 4,0	90÷100	
mt. 6,0	120	

#### Réglage de la pression:

Le semoir est livré avec la pression correspondante à la largeur de la machine (tableau B).

Si vous voulez augmenter la vitesse de rotation de la turbine pour le semis de semences plus lourdes agir avec grande prudence en opérant comme suit (fig. 24):

- desserrer le volant (1);
- tourner en sens horaire ou contraire le volant (2) pour diminuer ou augmenter la pression et par conséquent le nombre de tours de la turbine.



#### ATTENTION

**Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (3) car cela pourrait provoquer la rupture du moteur ou de la pompe.**



#### ATTENTION

**Au début du travail, avec l'huile froide, actionner la prise de force du tracteur au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que l'installation atteigne une pression constante afin d'éviter l'instabilité de la souffeuse.**

**On ne peut pas conduire une machine ayant une propulsion à 540 tours avec une prise de force de 1000 tours et un nombre de tours du moteur proportionnellement bas. Danger de rupture de la pompe pneumophore. Pendant la distribution, ne pas laisser trop descendre le nombre de tours de la prise de force.**

#### Accouplement du multiplicateur

Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur (1 fig. 24). Accoupler le multiplicateur (2 fig. 24) dans la prise de force du tracteur ainsi que l'indique la figure 24. Vérifier que l'accouplement soit correct. Bloquer la rotation du multiplicateur avec les chaînes en dotation (3 fig. 24).

RAPP. 1 : 3 à 540 giri

RAPP.1 : 2 à 1000 giri

cod. 19501170

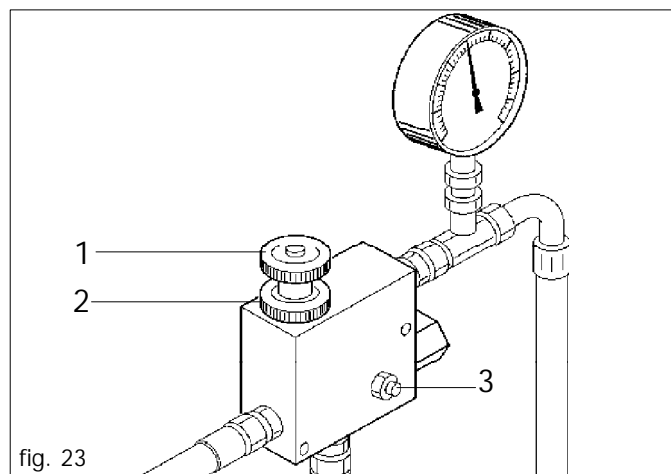


fig. 23

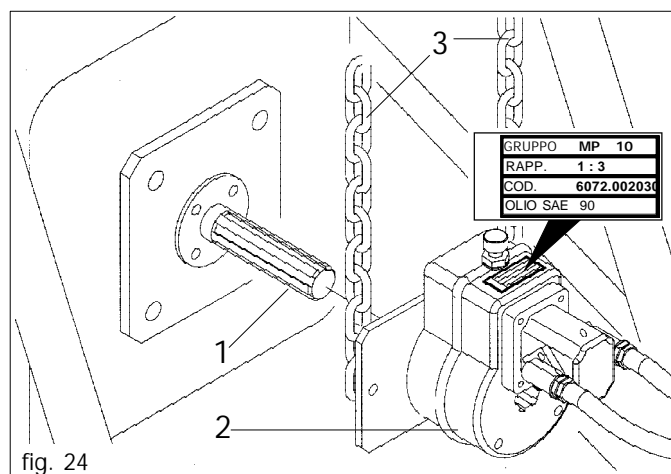


fig. 24

### 3.5 DEBUT DU TRAVAIL

Si le climat est humide, actionner le ventilateur à vide pendant quelques minutes de manière à sécher les conduits.



#### IMPORTANT

A fin que le travail soit exécuté au mieux, il est important de semer pendant un bref trajet et puis de contrôler que la dépose des semences dans le terrain soit régulière.

### 3.6 DURANT LE TRAVAIL

Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:

- Pour version portée maintenir le dispositif de soulèvement hydraulique dans sa position inférieure.
- Lors de l'ensemencement, maintenir toujours le nombre de tours requis pour la prise de force.
- Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la terre.
- Contrôler que le doseur soit propre et qu'aucun corps étranger ne soit entré par inadvertance dans la trémie; cela risquerait de compromettre le bon fonctionnement de l'équipement.
- Contrôler également que les tuyaux de convoyage des semences ne soient pas colmatés.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain.
- Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.

**IMPORTANT**

- La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention. L'utilisation de chevilles non originales ou plus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.
- Eviter d'effectuer des virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.
- Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.
- Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.

**DANGER**

La machine peut transporter des substances chimiques traitées mélangées avec les semences. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux domestiques de s'approcher.

**ATTENTION**

Il est interdit de se rapprocher du réservoir à semences, de l'ouvrir quand la machine est en fonction ou si elle est sur le point de fonctionner.

## 4.0 INSTRUMENTS DE CONTROLE

Sur demande, la Maison Constructrice peut fournir des instruments pour le contrôle de l'ensemencement et le relèvement des hectares semés.

### Compte-hectares électronique

Le modèle HC compte directement les hectares semés, avec une accumulation partielle et totale. Les instructions pour le montage et l'utilisation sont fournies avec l'instrument.

### Tramlisnes multi control

Il permet d'exclure de façon électronique 2 + 2 rangées, relever les hectares semés, contrôler le niveau des semences, vérifier la rotation régulière du ventilateur ainsi que celle du distributeur.

## 5.0 ENTRETIEN

Nous décrivons ci-dessous les différentes opérations d'entretien à effectuer périodiquement. Le coût d'emploi réduit et une durabilité prolongée de la machine dépendent aussi du respect méthodique et constant de ces normes.

**IMPORTANT**

- Les temps d'entretien indiqués dans cette brochure ne représentent que des informations et concernent des conditions normales d'emploi. Il peuvent donc subir des variations liées au type de service, à un local avec ou sans poussière, aux saisons etc. En cas de conditions de service plus difficiles, les opérations d'entretien seront naturellement plus fréquentes.
- Avant d'injecter la graisse dans les graisseurs, il faut nettoyer ces dispositifs pour éviter que la boue, la poussière ou d'autres corps étrangers se mélangent avec la graisse et compromettent l'effet de la lubrification.

**ATTENTION**

- Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.
- Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.
- Eviter tout contact avec la peau.
- Après l'utilisation, se laver soigneusement les mains.
- Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.

### 5.0.1 QUAND LA MACHINE EST NEUVE

- Après les huit premières heures de travail, contrôler le serrage de toutes les vis.

### 5.0.2 DEBUT DE SAISON D'ENSEMENCEMENT

- Actionner la machine à vide: la circulation de l'air fait sortir l'eau de condensation et toute impuretés des conduits.
- Graisser les éléments semeurs.
- Contrôler tous les jours le niveau de l'huile à l'intérieur du multiplicateur et du réservoir, lors de la période d'utilisation, ajouter de l'huile au besoin.

### 5.0.3 TOUTES LES 20/30 HEURES DE TRAVAIL

- Contrôler les serrage des boulons rayonneurs.
- Graisser la chaîne de transmission.
- Contrôler la tension de las correas.
- Graisser les disques à tracer.
- Lubrifier régulièrement la prise de force selon les instructions fournies par la maison de production.

### 5.0.4 TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL

- Effectuer un nettoyage complet et soigné du corps du doseur.
- Graisser la cheville du bras à tracer.
- Graisser les tourillons des bras pliants du châssis.
- Effectuer la vidange complète de l'huile dans le multiplicateur et le réservoir, respectivement avec de l'huile ESSO SAE W80 90 et de l'huile OSO 32.

### 5.0.5 TOUS LES SIX MOIS

- Graisser les roulements des roues motrices.

### 5.0.6. DECHARGE DES SEMENCES DE LA TREMIE

Pour décharger les semences de la trémie, agir de la façon suivante: Placer un sac ou un bac sous la porte de décharge de l'appareil doseur puis, l'ouvrir en dévissant l'écrou à ailette. En suivant cette procédure il est possible - et cela de façon simple et complète - d'extraire du réservoir les petits résidus de semence. Il est recommandé de tourner la roue à palette du doseur de manière à éliminer les derniers résidus.

En dernier lieu, lorsque cette opération est terminée, refermer la porte de décharge moyennant l'écrou à ailette.

### 5.0.7 REMISSAGE

A la fin de la saison, ou si l'on prévoit une longue période d'arrêt, nous conseillons de:

- 1) Décharger avec soin toutes les semences de la trémie et des organes distributeurs.
- 2) Nettoyer abondamment l'équipement avec de l'eau, surtout les réservoirs des substances chimiques; ensuite essuyer l'équipement.
- 3) Contrôler soigneusement la machine et le cas échéant remplacer les parties endommagées ou usées.
- 4) Serrer à fond toutes les vis et les boulons.
- 5) Graisser les chaînes de transmission, huiler toutes les chaînes de transmission et appliquer du lubrifiant sur toutes les parties sans peinture.
- 6) Protéger l'équipement avec une bâche.
- 7) Placer l'équipement dans un local sec et hors de la portée de personnes inexpertes.

Si ces opérations sont réalisées correctement, l'utilisateur trouvera son équipement en parfait état à la reprise du travail.

## 5.1 CONSEILS EN CAS D'INCONVENIENTS

### 5.1.1 OBSTRUCTION DES TUBES

- A partir du tableau de l'essai de rotation, vérifier la position des vannes papillon.
- Les buttoirs sont obstrués par de la terre humide.
- Les tubes de distribution sont pliés à un endroit.
- Des corps étrangers sont présents dans le distributeur ou dans le buttoir.
- Respecter le nombre de tours/min., 540 ou 1000, de la prise de force. Le nombre de tours de la pompe pneumophore a diminué à cause des courroies trapézoïdales usées.

### 5.1.2 LA QUANTITÉ DE GRAINES EN KG/HA NE CORRESPOND PAS AUX VALEURS DE L'ESSAI DE ROTATION

Les causes qui ont pu provoquer une quantité excessive d'engrais dispersé peuvent être les suivantes:

- pendant l'essai de rotation, la roue de transmission a été tournée trop rapidement.

Les causes qui ont pu provoquer une quantité insuffisante de graines dispersé peuvent être les suivantes:

- accès à l'appareil de dosage obstrué par des corps étrangers.
- lors de l'essai de rotation, on n'a pas tenu compte du poids à vide du récipient de recueil en le retirant.

Les différences dues au glissement ou à la distribution excessive en correspondance de la tête du champ, sont de l'ordre de grandeur de 2 - 4%. Des écarts supérieurs peuvent être exclusivement dus à des erreurs dans l'essai de rotation, à un faux rapport de transmission ou à des causes semblables.

## 5.2 ACCESSORIES

### Eléments de série:

- Herse couvre-graine;
- Ripliement du châssis à commande hydraulique (pour DPI);
- Kit lumières.

### Eléments disponibles sur demande:

- Traceur hydraulique;
- Compteur d'ectares électronique;
- Dispositif de jalonnage électronique;
- Dispositif de jalonnage manuel;
- Réhausse trémie (pour DP250/300/400 - DPI400);
- Transformation d'élément de masse en fonte à roue caoutchouc;
- Transformation d'élément à roue caoutchouc à masse en fonte;
- Roue de compression étroite en fonte.
- Réduction des tubes oléodynamiques de 6 à 2 avec électrovanne (Châssis repliable et chariot de transport).
- Graissage centralisé;
- System de freinage à huile;
- Contrôle électrique niveau semences;
- Chargeur à vis;
- Transformation DP250 et DP300 de porté à tracté;
- Transformation DP250 et DP300 de tracté à porté;
- Transmission du distributeur (1:2).

Les dotations peuvent varier selon les différents marchés.

**Nous rappelons pour conclure que la Maison Constructrice est toujours à Votre disposition pour toute assistance et la fourniture pièces de rechange.**

## 6.0 PIÈCES DÉTACHÉES

Les ordres doivent être effectués auprès de nos concessionnaires de zone en précisant les indications suivantes:

- **Type, modèle et numéro de série de la machine.** Ces données sont gravées sur la plaque d'identification de chaque outil.
- **Numéro de code de la pièce détachée** indiqué sur le catalogue des pièces détachées.
- **Description de la pièce et quantité requise.**
- **Numéro de plan.**
- **Moyen d'expédition.** Si cette rubrique n'est pas indiquée, le Constructeur, bien que soucieux de ce service, ne répond pas des retards d'expédition pour des causes de force majeure. Les frais de transport sont toujours à la charge du destinataire. La marchandise voyage aux risques et périls de l'acheteur même si vendue franco de port.

**N.B.:** Les références **(Dx) droit** et **(Sx) gauche** de la machine ou des parties de la même, est entendue, comme de la figure, en regardant la machine.

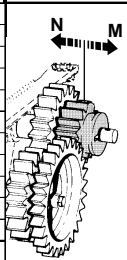
## Tabelle di distribuzione

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante.

## Distribution table

The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output.

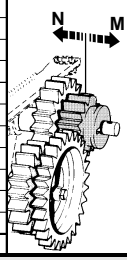
DP250															
Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal					Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeño										
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>					Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>										
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soja Soja	Foraggio Forage Futteranbau Fourrage Fourraje	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengras Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,36		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,39				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada	10	53	51	47	34	56	25	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada	2,5	2,6	1,30	3,1	1,54		
	15	80	77	71	52	84	37		5	7,0	3,50	8,3	4,15		
	20	108	104	95	70	114	50		7,5	10,5	5,25	12,4	6,22	6,3	3,15
	25	127	122	112	82	134	59		10	14,1	7,05	16,7	8,35	8,5	4,23
	30	150	144	132	97	158	70		12,5	17,8	8,90	21,1	10,54	10,7	5,34
	35	181	174	160	118	190			15	22,1	11,05	26,2	13,09	13,3	6,63
	40	208	200	184	135	219			17,5	26,0	13,00	30,8	15,40	15,6	7,80
	45	233	224	206	151	245			20	1,2	0,61	1,4	0,72	0,7	0,36
	50	258	248	228	168	271			22,5	1,4	0,69	1,6	0,82	0,8	0,41
	55	285	274	252	185	300			25	37,0	18,50	43,8	21,92	22,2	11,10
	60	312	300	276	203	328									
65	333	320	294	216	350										
70	359	345	317	233	378										
75	385	370	340	250	405										
80	410	394	362	266	431										
85	444	427	392	288	467										
90	470	452	415	305	494										
95	499	480	441	324	525										
100	524	504	463	340	551										
105	551	530	487	358	580										
110	576	554	509	374	606										



**130**  
 Giri ~ 1/10 ha  
 Turns ~ 1/10 ha  
 Umdr. ~ 1/10 ha  
 Tours ~ 1/10 ha  
 Giros ~ 1/10 ha

cod. 19702311

DP300															
Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal					Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeño										
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>					Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>										
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soja Soja	Foraggio Forage Futteranbau Fourrage Fourraje	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengras Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,36		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,39				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada	10	38	37	34	25	40	18	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada	2,5	1,9	0,95	2,3	1,13		
	15	57	55	50	37	60	27		5	5,0	2,50	5,9	2,96		
	20	77	74	68	50	81	36		7,5	7,5	3,75	8,9	4,44	4,5	2,25
	25	91	87	80	59	96	43		10	10,1	5,05	12,0	5,98	6,1	3,03
	30	110	106	97	71	116	51		12,5	12,7	6,35	15,0	7,52	7,6	3,81
	35	129	124	114	84	136			15	15,3	7,65	18,1	9,06	9,2	4,59
	40	148	142	131	96	156			17,5	18,6	9,30	22,0	11,02	11,2	5,58
	45	166	160	147	108	175			20	21,3	10,65	25,2	12,62	12,8	6,39
	50	184	177	162	119	194			22,5	24,0	12,00	28,4	14,22	14,4	7,20
	55	203	195	179	132	214				26,7	13,35	31,6	15,81	16,0	8,01
	60	222	213	196	144	234									
65	237	228	209	154	249										
70	256	246	226	166	269										
75	274	263	242	178	288										
80	292	281	258	190	307										
85	316	304	279	205	332										
90	335	322	296	218	352										
95	355	341	314	231	373										
100	373	358	329	242	392										
105	392	377	346	255	412										
110	410	394	362	266	431										



**93**  
 Giri ~ 1/10 ha  
 Turns ~ 1/10 ha  
 Umdr. ~ 1/10 ha  
 Tours ~ 1/10 ha  
 Giros ~ 1/10 ha

cod. 19702291

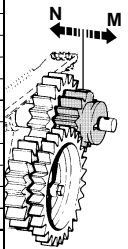
## Stremengentabelle

Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher empfohlen, eine Rotationprobe durchzuführen. Die mit dieser Probe gemessene Menge wird dann stets konstant abgegeben.

## Tableau de distribution

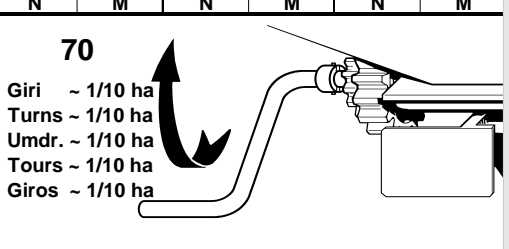
Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité mesurée avec cet essai est ensuite introduite en mesure toujours constante.

DP400 - DPI400													
Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeño					
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>								Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>					
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat	Segala Rye	Orzo Barley	Avena Oat	Piselli Peas	Soia Soya	Foraggio Forage	Semente Seeds	Colza Colza	Trifoglio Clover	Erba medica Lucerne		
	Weizen Blé Trigo	Roggen Seigle Centeno	Gerste Orge Cebada	Hafer Avoine Avena	Erbsen Pois Arveja	Soja Soja Soja	Futteranbau Fourrage Fourraje	Saatgut Semence Semilla	Raps Colza Colza	Rotklee Trefle Trebol	Pfriemengras Luzerne Alfalfa		
Kg/dm <sup>3</sup>	0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,36		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,39		
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha				
10	29	28	26	19	31	14		2,5	1,4	0,70	1,7	0,83	
15	43	41	38	28	45	20		5	3,7	1,85	4,4	2,19	
20	58	56	51	38	61	27		7,5	5,7	2,85	6,8	3,38	3,4
25	69	66	61	45	73	32		10	7,7	3,85	9,1	4,56	4,6
30	84	81	74	55	88	39		12,5	9,6	4,80	11,4	5,69	5,8
35	98	94	87	64	103			15	11,5	5,75	13,6	6,81	6,9
40	113	109	100	73	119			17,5	14,0	7,00	16,6	8,29	8,4
45	125	120	110	81	131			20	16,0	8,00	19,0	9,48	9,6
50	138	133	122	90	145			22,5	18,0	9,00	21,3	10,66	10,8
55	153	147	135	99	161			25	20,0	10,00	23,7	11,85	12,0
60	167	160	147	108	176								
65	180	173	159	117	189								
70	194	186	171	126	204								
75	208	200	184	135	219								
80	222	213	196	144	234								
85	233	224	206	151	245								
90	247	237	218	160	260								
95	262	252	231	170	276								
100	275	264	243	179	289								
105	289	278	255	188	304								
110	302	290	267	196	318								
	N												



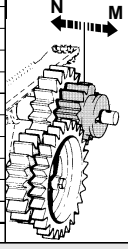
**70**

Giri ~ 1/10 ha  
Turns ~ 1/10 ha  
Umdr. ~ 1/10 ha  
Tours ~ 1/10 ha  
Giros ~ 1/10 ha



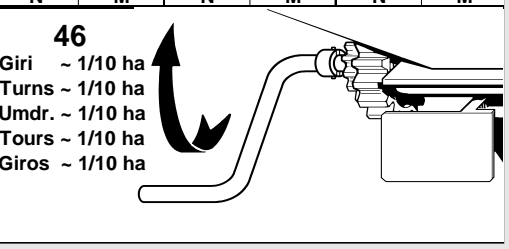
cod. 19702301

DP600 - DPI600 - GIGANTE													
Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeño					
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>								Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>					
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat	Segala Rye	Orzo Barley	Avena Oat	Piselli Peas	Soia Soya	Foraggio Forage	Semente Seeds	Colza Colza	Trifoglio Clover	Erba medica Lucerne		
	Weizen Blé Trigo	Roggen Seigle Centeno	Gerste Orge Cebada	Hafer Avoine Avena	Erbsen Pois Arveja	Soja Soja Soja	Futteranbau Fourrage Fourraje	Saatgut Semence Semilla	Raps Colza Colza	Rotklee Trefle Trebol	Pfriemengras Luzerne Alfalfa		
Kg/dm <sup>3</sup>	0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,36		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,39		
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha				
10	38	37	34	25	40	18		2,5	1,8	0,90	2,1	1,07	
15	56	54	49	36	59	26		5	4,9	2,45	5,8	2,90	
20	77	74	68	50	81	36		7,5	7,5	3,75	8,9	4,44	4,5
25	91	87	80	59	96	43		10	10,2	5,10	12,1	6,04	6,1
30	111	107	98	72	117	52		12,5	12,7	6,35	15,0	7,52	7,6
35	129	124	114	84	136			15	15,2	7,60	18,0	9,00	9,1
40	149	143	132	97	157			17,5	18,5	9,25	21,9	10,96	11,1
45	165	159	146	107	174			20	21,2	10,60	25,1	12,56	12,7
50	182	175	161	118	191			22,5	23,0	11,50	27,2	13,62	13,8
55	202	194	178	131	212			25	26,5	13,25	31,4	15,70	15,9
60	221	212	195	144	232								
65	238	229	210	155	250								
70	257	247	227	167	270								
75	275	264	243	179	289								
80	294	283	260	191	309								
85	308	296	272	200	324								
90	327	314	289	212	344								
95	347	333	306	225	365								
100	364	350	321	236	383								
105	382	367	337	248	402								
110	400	384	353	260	421								
	N												



**46**

Giri ~ 1/10 ha  
Turns ~ 1/10 ha  
Umdr. ~ 1/10 ha  
Tours ~ 1/10 ha  
Giros ~ 1/10 ha



cod. 19702361

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

# GASPARDO

 **Agip** BLASIA 460

CLASSIFICAZIONE ISO-L-CC

L'olio **AGIP BLASIA 460** soddisfa le seguenti specifiche:  
**AGIP BLASIA 460** oil complies with the following specifications:  
Das Öl **AGIP BLASIA 460** entspricht den folgenden Normen:  
L'huile **AGIP BLASIA 460** satisfait les spécifications suivantes:  
L'aceite **AGIP BLASIA 460** satisfa los siguientes normas:  
- AGMA 250.04 - U.S. STEEL 224  
- ASLE EP - CINCINNATI P-63  
- DIN 51 517 teil 3CLP

 **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

DEALER:

\*19501170\*

**GASPARDO Seminatrici SpA**  
Via Mussons, 7  
I - 33075 Morsano al Tagliamento (PN) Italy  
Tel. +39 0434 695410  
Fax +39 0434 695405  
gaspardo@interbusiness.it

**GASPARDO Seminatrici SpA**  
**MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH**  
Äußere Nürnberger Straße 5  
D - 91177 Thalmässing  
Tel. +49 (0)9173 79000  
Fax +49 (0)9173 790079

**GASPARDO Seminatrici SpA**  
**MASCHIO FRANCE Sarl**  
1, Rue de Mérignan ZA  
F - 45240 La Ferte St. Aubin  
Tel. +33 (0)2 38641212  
Fax +33 (0)2 38646679