

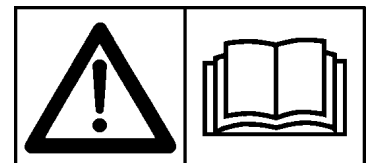
# GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



# PENTA PE

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



INDICE	INDEX	INHALT
<b>1.0 Premessa</b> 4	<b>1.0 Introduction</b> 22	<b>1.0 Vorwort</b> 40
1.1 Descrizione della seminatrice 4	1.1 Description of the seeder 22	1.1 Beschreibung der sämaschine 40
1.2 Garanzia 4	1.2 Guarantee 22	1.2 Garantie 40
1.2.1 Scadenza della garanzia 5	1.2.1 Expiry of guarantee 23	1.2.1 Verfall des garantianspruchs 41
1.3 Identificazione 5	1.3 Identification 23	1.3 Identifizierung 41
1.4 Dati tecnici 5	1.4 Technical data 23	1.4 Technische daten 41
1.5 Movimentazione 5	1.5 Handling 23	1.5 Fortbewegung 41
1.6 Disegno complessivo 6	1.6 Assembly drawing 24	1.6 Zusammenfassend 42
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione 7	1.7 Danger and indicator signals 25	1.7 Warnsignale und anzeigesignale 43
<b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b> 8	<b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b> 26	<b>2.0 Sicherheits- und unfallverhütungsbestimmungen</b> 44
<b>3.0 Norme d'uso</b> 10	<b>3.0 Rules of use</b> 28	<b>3.0 Betriebsanleitungen</b> 46
3.1 Completamento macchina 10	3.1 Completion of the machine 28	3.1 Ergänzender ausbau der maschine 46
3.2 Applicazione all'attrezzatura 10	3.2 Attachment to the equipment 28	3.2 Einbau am landwirtschaftsmaschine 46
3.2.1 Applicazione dell'attacco rapido 10	3.2.1 Attaching the triangular quick connector 28	3.2.1 Montage des dreieckigen schnellanschlusses 46
3.2.2 Montaggio della puleggia conduttrice sull'attrezzatura 10	3.2.2 Fitting of the drive pulley on the equipment 28	3.2.2 Montage der leitriemenscheibe an der ausrüstung 46
3.2.3 Aggancio seminatrice-attrezzatura 11	3.2.3 Hitching the planting unit to the equipment 29	3.2.3 Anschluss sämaschine-ausrüstung 47
3.2.4 Montaggio cinghie di trasmissione 11	3.2.4 Fitting of drive belts 29	3.2.4 Montage der treibriemen 47
3.2.5 Assetto della seminatrice 12	3.2.5 Seeder position 30	3.2.5 Position der sämaschine 48
3.2.6 Sgancio della seminatrice-attrezzatura 13	3.2.6 Unhitching the planting unit from the equipment 31	3.2.6 Abkuppeln sämaschine-ausrüstung 49
3.2.7 Trasmissione 13	3.2.7 Transmission 31	3.2.7 Antrieb 49
3.3 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore 13	3.3 Stability of planting unit and tractor during transport 31	3.3 Stabilität von sämaschine-schlepper beim transport 49
3.4 Distribuzione 14	3.4 Distribution 32	3.4 Steuerung 50
3.4.1 Dosatore 14	3.4.1 Seed distributor 32	3.4.1 Dosiervorrichtung 50
3.4.2 Regolazione del dosatore e prova di dosaggio 14	3.4.2 Distributor adjustment and test 32	3.4.2 Einstellung der dosiervorrichtung und dosierungsprüfung 50
3.5 Azionamento della soffiante 16	3.5 Blower drive 34	3.5 Antrieb des gebläses 52
3.5.1 Azionamento meccanico della soffiante 16	3.5.1 Power take-off rpm 34	3.5.1 Mechanischer antrieb des gebläses 52
3.5.2 Azionamento oleodinamico della soffiante 16	3.5.2 Oleo-dynamic blower drive 34	3.5.2 Hydraulischer antrieb des gebläses 52
3.6 Regolazione della profondità di semina 18	3.6 Adjusting the seeding depth 36	3.6 Einstellung der aussaatiefe 54
3.7 Sollevamento idraulico telaio porta assolcatori 18	3.7 Hydraulic lifting of the furrow opener bearing frame 36	3.7 Hydraulic lifting of the furrow opener bearing frame 54
3.8 Regolazione dischi marcafle 19	3.8 Row marker disk adjustment 37	3.8 Einstellung der spurreisserscheiben 55
3.8.1 Lunghezza braccio marcafle 19	3.8.1 Row marking arm length 37	3.8.1 Länge des spurreisserarmes 55
3.9 Livello dei semi nella tramoggia 19	3.9 Seed level in the hopper 37	3.9 Samenstand im trichter 55
3.10 Erpice copriseme posteriore 20	3.10 Rear spring harrow 38	3.10 Rückwärtige egge mit federung 56
3.11 Prima di iniziare il lavoro 20	3.11 Before starting work 38	3.11 Vorarbeitsbeginn 56
3.12 Inizio del lavoro 20	3.12 Operation start 38	3.12 Arbeitsbeginn 56
3.13 Durante il lavoro 20	3.13 During work 38	3.13 Während des betriebs 56
<b>4.0 Strumenti di controllo</b> 20	<b>4.0 Control instruments</b> 38	<b>4.0 Überwachungsgeräte</b> 56
<b>5.0 Manutenzione</b> 21	<b>5.0 Maintenance</b> 39	<b>5.0 Wartung</b> 57
5.0.1 A macchina nuova 21	5.0.1 When the machine is new 39	5.0.1 Bei neuer maschine 57
5.0.2 A inizio stagione di semina 21	5.0.2 At the beginning of the seeding season 39	5.0.2 Bei beginn der aussaatsaison 57
5.0.3 Ogni 20/30 ore di lavoro 21	5.0.3 Every 20/30 working hours 39	5.0.3 Alle 20/30 arbeitsstunden 57
5.0.4 Ogni 50 ore di lavoro 21	5.0.4 Every 50 working hours 39	5.0.4 Alle 50 arbeitsstunden 57
5.0.5 Ogni 6 mesi 21	5.0.5 Every six months 39	5.0.5 Alle 6 monate 57
5.0.6 Scarico semi dalla tramoggia 21	5.0.6 Emptying the hopper 39	5.0.6 Ablassen des saatgutes aus dem trichter 57
5.0.7 Messa a riposo 21	5.0.7 Setting aside 39	5.0.7 Ruheperioden 57
5.1 Suggesterimenti in caso d'inconvenienti 21	5.1 Suggestions in case of inconveniences 39	5.1 Ratschläge bei störungen 57
5.1.1 Intasamento dei tubi di discesa seme 21	5.1.1 Clogging of the pipes 39	5.1.1 Verstopfung der rohre 57
5.1.2 La quantità di semente in kg/ha non corrisponde ai valori della prova di semina 21	5.1.2 The amount of seed in kg/ha does not correspond to the values of the rotation test 39	5.1.2 Die samenmenge in kg/ha. entspricht nicht den werten der rotationsprobe 57

## TABLES DE MATIERES

<b>1.0 Introduction</b>	58
1.1 Description de la machine	58
1.2 Garantie	58
1.2.1 Expiration de la garantie	59
1.3 Identification	59
1.4 Données techniques	59
1.5 Movimentation	59
1.6 Dessin global	60
1.7 Signaux de sécurité d'indication	61
<b>2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents</b>	62
<b>3.0 Normes d'emploi</b>	64
3.1 Montage de la machine	64
3.2 Attelage au équipement	64
3.2.1 Application du triangle raccord rapide	64
3.2.2 Montage de la poulie conductrice sur l'équipement	64
3.2.3 Attelage semoir-equipement	65
3.2.4 Montage courroies de transmission	65
3.2.5 Position du semoir	66
3.2.6 Detelage du semoir - équipement	67
3.2.7 Transmission	67
3.3 Stabilité pendant le transport semoir-tracteur	67
3.4 Distribution	68
3.4.1 Doseur	68
3.4.2 Réglage du doseur et essai de dosage	68
3.5 Actionnement de la soufflante	70
3.5.1 Nombre de tours de la prise de force	70
3.5.2 Installation d'actionnement de la soufflante	70
3.6 Réglage de la profondeur de l'ensemencement	72
3.7 Levage hydraulique châssis porte-socs	72
3.8 Réglage des disques à tracer	73
3.8.1 Longueur du bras traceur de rangées	73
3.9 Niveau des graines dans la tremie	73
3.10 Herse arrière à ressorts	74
3.11 Avant de commencer le travail	74
3.12 Début du travail	74
3.13 Durant le travail	74
<b>4.0 Instruments de contrôle</b>	74
<b>5.0 Entretien</b>	75
5.0.1 Quand la machine est neuve	75
5.0.2 Début saison d'ensemencement	75
5.0.3 Toutes les 20/30 heures de travail	75
5.0.4 Toutes les 50 heures de travail	75
5.0.5 Tous les six mois	75
5.0.6 Décharge des semences de la tremie	75
5.0.7 Remise à neuf	75
5.1 Conseils en cas d'inconvénients	75
5.1.1 Obstruction des tubes	75
5.1.2 La quantité de graines en kg/ha ne correspond pas aux valeurs de l'essai de rotation	75

## INDICE

<b>1.0 Premisa</b>	76
1.1 Descripción de la sembradora	76
1.2 Garantía	76
1.2.1 Vencimiento de la garantía	77
1.3 Identificación	77
1.4 Datos técnicos	77
1.5 Manipulación	77
1.6 Diseño general	78
1.7 Señales de seguridad y de identificación	79
<b>2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes</b>	80
<b>3.0 Normas de manejo</b>	82
3.1 Ensamblaje de la máquina	82
3.2 Aplicación al equipo	82
3.2.1 Aplicación del triángulo para el acoplamiento rápido	82
3.2.2 Montaje de la polea conductora en el equipo	82
3.2.3 Enganche sembradora-equipos	83
3.2.4 Montaje de las correas de transmisión	83
3.2.5 Ajuste de la sembradora	84
3.2.6 Desenganche de la sembradora-equipos	85
3.2.7 Transmisión	85
3.3 Estabilidad durante el transporte de la sembradora-tractor	85
3.4 Distribución	86
3.4.1 Dosificador	86
3.4.2 Graduación dosificador y prueba de dosificación	86
3.5 Accionamiento del soplador	88
3.5.1 Accionamiento mecánico del soplador	88
3.5.2 Accionamiento hidráulico del soplador	88
3.6 Graduación de la profundidad de siembra	90
3.7 Elevación hidráulica del bastidor porta-surcadores	90
3.8 Regulación de los discos marcadores de hileras	91
3.8.1 Longitud del brazo marcador de hileras	91
3.9 Nivel de las semillas en la tolva	91
3.10 Grada posterior de muelle	92
3.11 Antes de iniciar el trabajo	92
3.12 Inicio del trabajo	92
3.13 Durante el trabajo	92
<b>4.0 Instrumentos de control</b>	92
<b>5.0 Mantenimiento</b>	93
5.0.1 Cuando la máquina está nueva	93
5.0.2 Al principio de la estación de siembra	93
5.0.3 Cada 20/30 horas de trabajo	93
5.0.4 Cada 50 horas de trabajo	93
5.0.5 Cada 6 meses	93
5.0.6 Descarga de las semillas desde la tolva	93
5.0.7 Puesta en reposo	93
5.1 Sugerencias en caso de inconvenientes	93
5.1.1 Atascamiento de los tubos	93
5.1.2 La cantidad de semillas por kg/ha no corresponde a los valores de la prueba de rotación	93

## 1.0 PREMESSA

Questo manuale descrive le norme d'uso e di manutenzione per la seminatrice.

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



Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi di infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina.

In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.

E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.

Il prodotto è conforme alle seguenti Norme Europee:

- 98/37 CE Direttiva Macchine che abroga e comprende le Direttive 89/392 CEE, 91/368 CEE, 94/44 CEE e 93/68 CEE.
- 89/336 CEE (Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione).  
Per la progettazione della macchina sono state utilizzate le seguenti norme:
- EN 292-1:1992 (Sicurezza del macchinario) Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Terminologia, metodologia di base.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Sicurezza del macchinario) Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Specifiche e principi tecnici.
- EN 294:1993 (Sicurezza del macchinario) Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori
- EN 982:1997 (Sicurezza del macchinario) Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.
- EN 1553:1999 (Macchine agricole) Macchine agricole semoventi, portate, semiportate e trainate - Requisiti comuni di sicurezza.
- pr EN 144045 (Seminatrici - Sicurezza) documento CEN/TC 144 WG 3 n.347 - edizione maggio 2000.

## 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. Le seminatrici sono adatte per impieghi in combinazione con attrezzature per la lavorazione del terreno.

**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, falcione o disco singolo 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.



**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 manuale 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 manuale.
- 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.

### 1.4 DATI TECNICI

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	DONNEES TECHNIQUES	TECHNISCE DATEN	DATOS TECNICOS	U.M.	PENTA PE 300	PENTA PE 400
Larghezza di trasporto	Transport width	Largeur de travail	Transportbreite	Anchura de transporte	m	3,00	4,00
Fascia - Rows Sovrastruttura Riga	Larghezza di lavoro	Largeur de travail	Arbeitsbreite	Anchura de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Nombre de rangs	Reihenzahl	Numero máx de líneas	nr.	29	32
	Interfila	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	10,8	12,5
Larghezza - Rows Sovrastruttura Riga	Larghezza di lavoro	Largeur de travail	Arbeitsbreite	Largo de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Nombre de rangs	Reihenzahl	Numero máx de líneas	nr.	24	32
	Interfila	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	12,5	12,5
Capacità tramoggia semi	Seed hopper capacity	Capacité de la trémie grains	Inhalt des Saatkastens	Capacidad del depósito de semilla	l.	1000	1000
Potenza richiesta	Power required	Puissance demandée	Kraftbedarf	Potencia requerida	HP Kw	120 88	180 133
Giri P. di P.	PTO (rpm)	Tour prise de force	Zapfwelle-Drehzahl	Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	1000	1000

I dati tecnici ed i modelli indicati si intendono non impegnativi. Ci riserviamo il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.

### 1.5 MOVIMENTAZIONE

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi appositi (A) (Fig. 1) 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 (8 Fig. 2).

Tendere le fune per livellare la macchina. I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico "gancio" (9 Fig. 3).



**ATTENZIONE**

Il particolare (B) (Fig. 3) funge solo da guida per le fune di sollevamento.

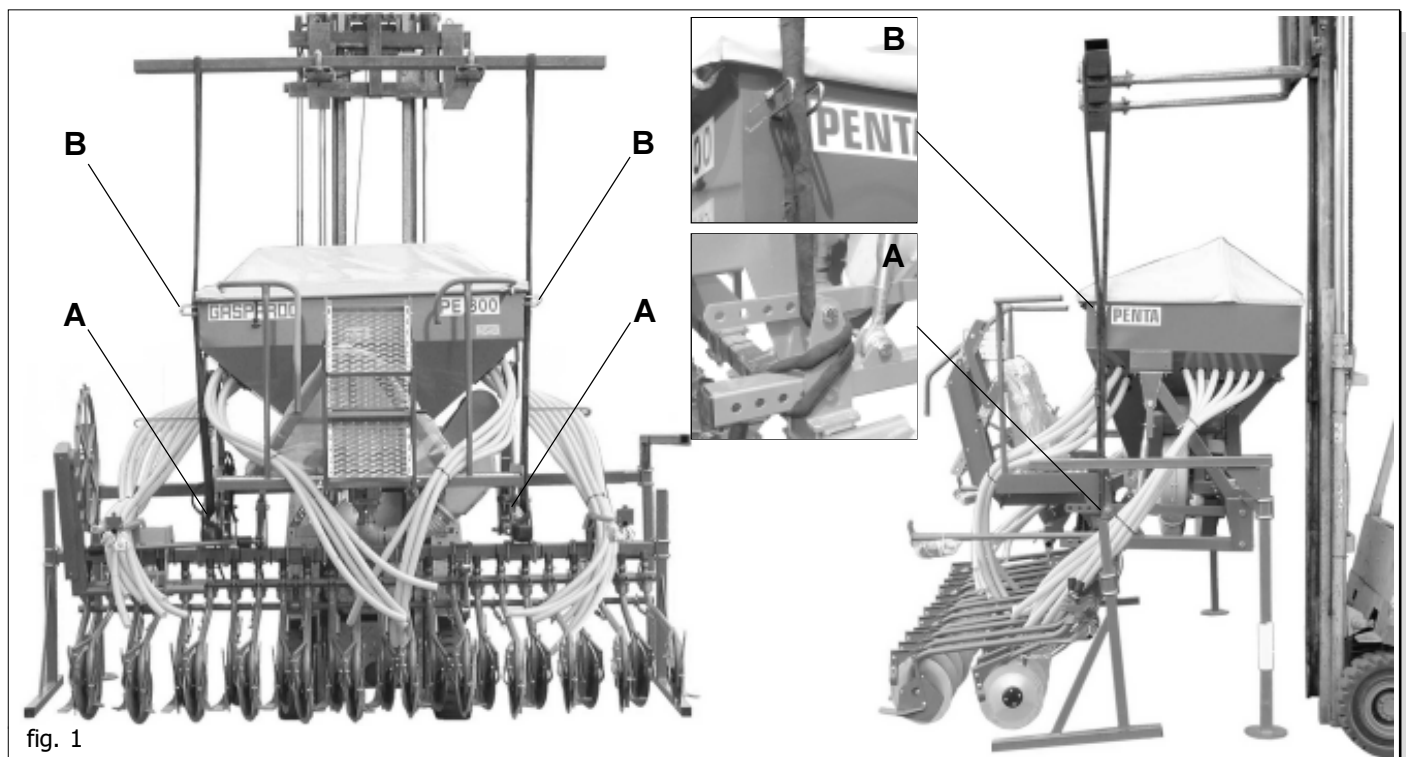
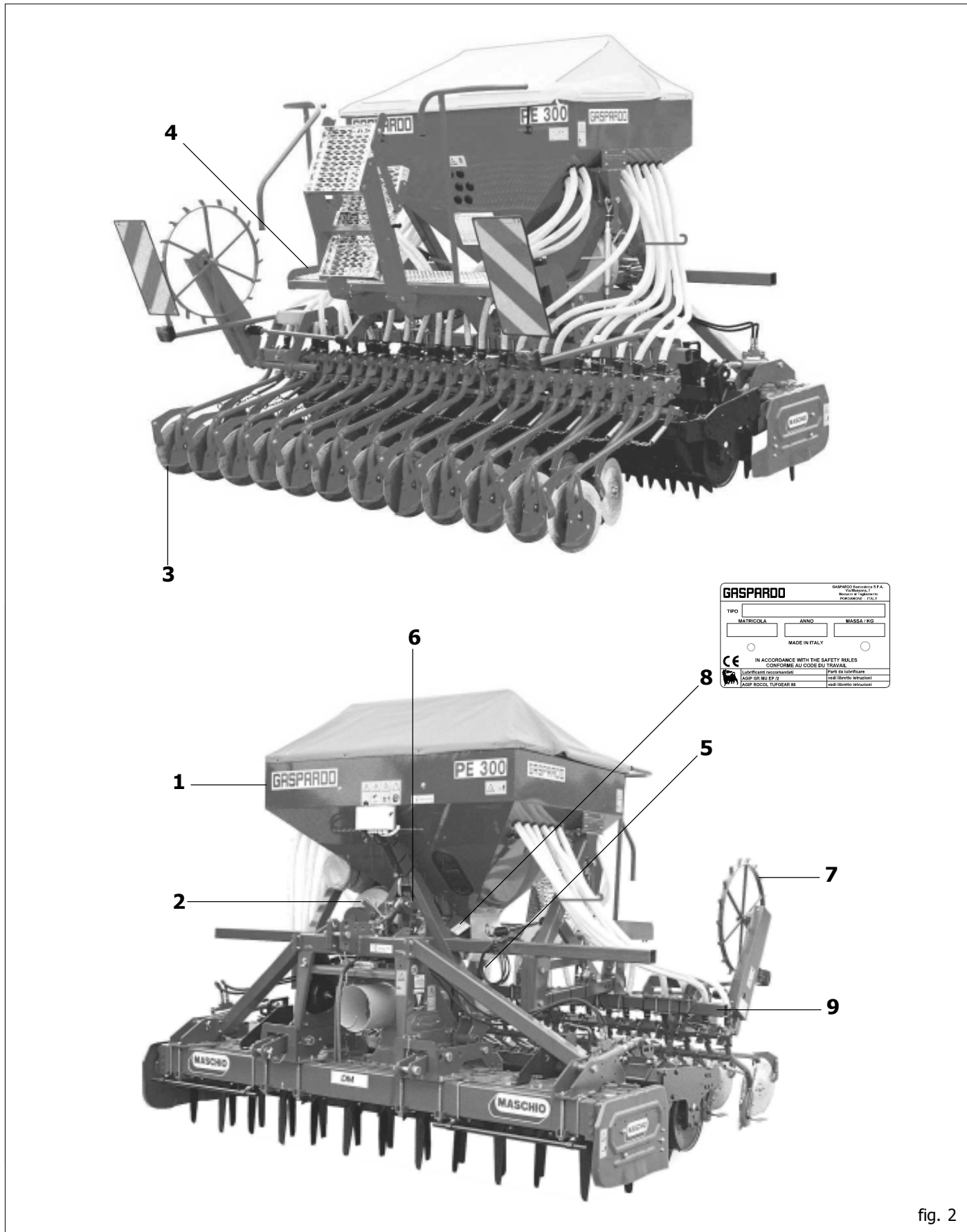


fig. 1

1.6 DISEGNO COMPLESSIVO

- 1 Tramoggia semi;
- 2 Ventola;
- 3 Assolcatori a disco semplice;
- 4 Pedana;

- 5 Dosatore;
- 6 Attacco rapido;
- 7 Ruota di trasmissione;
- 8 Targhetta d'identificazione;
- 9 Telaio porta assolcatori.



<b>GASPARDO</b>			GASPARDO Serraglio S.p.A. Via Serraglio, 1 36010 Serraglio (VI) Tel. 0445/430111
TIPO	MATRICOLA		ANNO
	MASSA / KG		
MADE IN ITALY			
IN ACCORDANCE WITH THE SAFETY RULES CONFORME AL CODICE DI TRAVAGLIO			
CE	Lubrificazione raccomandata Lubr. per olii EP 2	Parti da lubrificare Pneumatici, cingoli, catene	Manuale di istruzioni Manuale di servizio

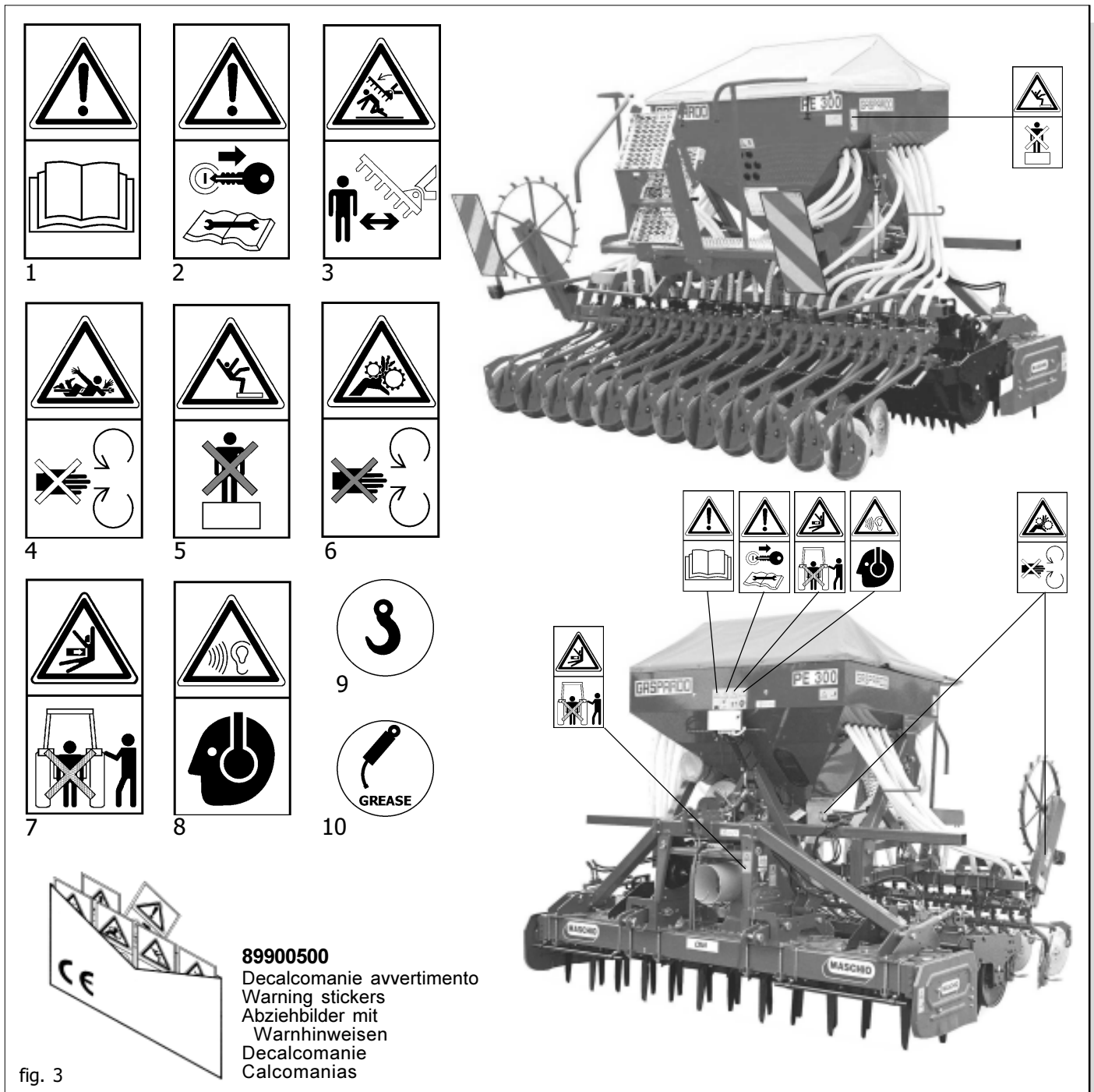


fig. 3

### 1.7 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti sono riportati sulla macchina (Fig. 3). 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. 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 riportato nei vari capitoli di questo manuale.



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.

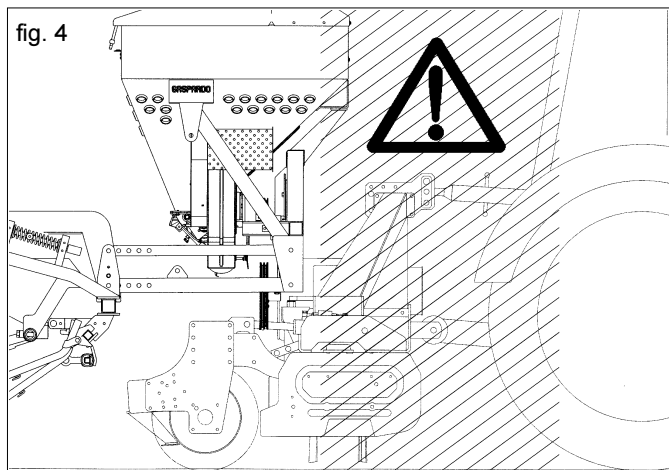
**ATTENZIONE:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

**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

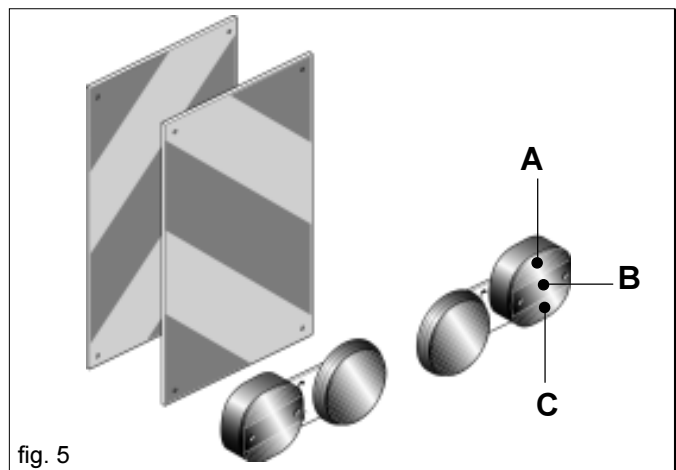
- 1) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo manuale e sulla seminatrice.
- 2) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
- 3) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni 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 con 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. 4).
- 26) È assolutamente vietato interpersi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 4) 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.

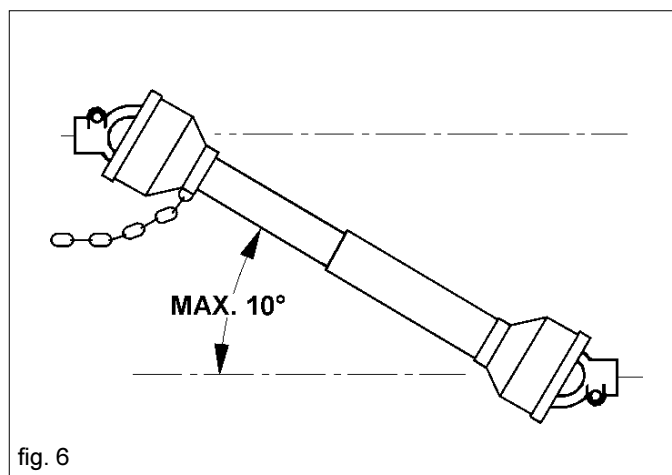
#### Circolazione su strada

- 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 siano ben chiusi i coperchi dei serbatoi delle sementi e del concime; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 34) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- 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 trattrice, 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 segnaletica dei fanali prevede (Fig. 5):

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

#### Albero cardanico

- 38) L'attrezzatura applicata, può essere comandata solo con albero cardanico completo delle necessarie sicurezze per i sovraccarichi e delle protezioni fissate con l'apposita catenella e riposndente ai requisiti della EN1152.
- 39) Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dal Costruttore.
- 40) L'installazione e lo smontaggio dell'albero cardanico devono essere sempre fatti a motore spento.



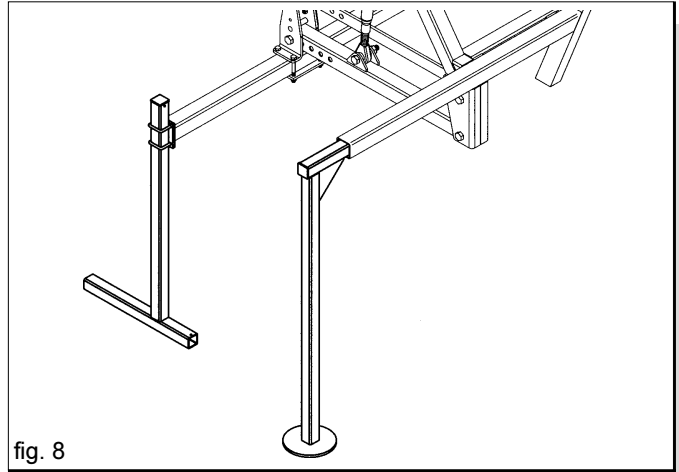
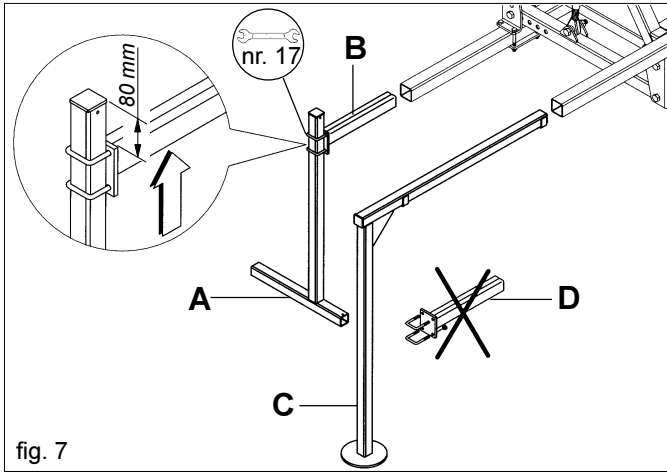
- 41) Fare molta attenzione al corretto montaggio e alla sicurezza dell'albero cardanico.
- 42) Bloccare la rotazione della protezione dell'albero cardanico con la catenella in dotazione.
- 43) Fare molta attenzione alla protezione dell'albero cardanico, sia in posizione di trasporto che di lavoro.
- 44) Controllare spesso e con periodicità la protezione dell'albero cardanico, che deve essere sempre efficiente.
- 45) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi che il numero di giri sia quello indicato dalla decalcomania apposta sulla attrezzatura.
- 46) Prima di inserire la presa di potenza, assicurarsi che non vi siano persone o animali nella zona d'azione e che il regime scelto corrisponda a quello consentito. Mai superare il massimo previsto.
- 47) Fare attenzione al cardano in rotazione.
- 48) Non inserire la presa di potenza a motore spento o in sincronismo con le ruote.
- 49) Disinserire, sempre, la presa di potenza quando l'albero cardanico supera un angolo di 10 gradi (Fig. 6) e quando non viene usata.
- 50) Pulire e ingrassare l'albero cardanico solo quando la presa di potenza è disinserita, il motore è spento, il freno di stazionamento è inserito e la chiave staccata.
- 51) Quando non serve, appoggiare l'albero cardanico sul supporto previsto a tal proposito.
- 52) Dopo lo smontaggio dell'albero cardanico, rimettere il cappuccio di protezione sull'albero della presa di potenza.

#### Manutenzione in sicurezza

- 53) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di potenza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
- 54) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando il valore di 53 Nm, per viti M10 classe resistenza 8.8, e 150 Nm per viti M14 classe resistenza 8.8 (Tabella 1).
- 55) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguate sostegni all'attrezzatura.
- 56) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella 1

d x passo (mm)	Sezioni resistenza Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precario F kN	Momento M Nm	Precario F kN	Momento M Nm	Precario F kN	Momento M Nm	Precario F kN	Momento M Nm	Precario F kN	Momento M Nm
3 x 0,5	5,07	1,2	0,9	1,5	1,2	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	6,2	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	337	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



### 3.0 NORME D'USO

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



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 COMPLETAMENTO MACCHINA

Alla spedizione, la seminatrice viene configurata con i puntelli di sostegno in posizione di trasporto. Prima di accoppiare la seminatrice all'attrezzatura occorre configurare i puntelli nella posizione di parcheggio come segue:

- sollevare la seminatrice agganciandola agli attacchi appositi con paranco o gru idonei e di sufficiente portata (Fig. 1);
- sfilare i puntelli di sostegno posteriori (A Fig. 7) (dx ed sx);
- allentare i dadi dell'attacco (B Fig. 7), posizionando lo stesso alla quota di 80 mm come indicato dalla figura;
- serrare i dadi secondo Tabella 1;
- inserire i puntelli posteriori in posizione di parcheggio (Fig. 8);
- sfilare i puntelli di sostegno anteriori (C Fig. 7) (dx ed sx);
- svitare i dadi e togliere l'attacco (D Fig. 7);
- inserire i puntelli anteriori in posizione di parcheggio (Fig. 8).

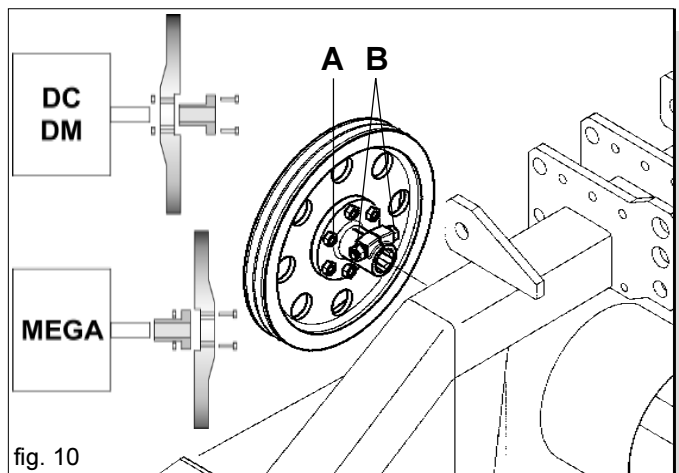
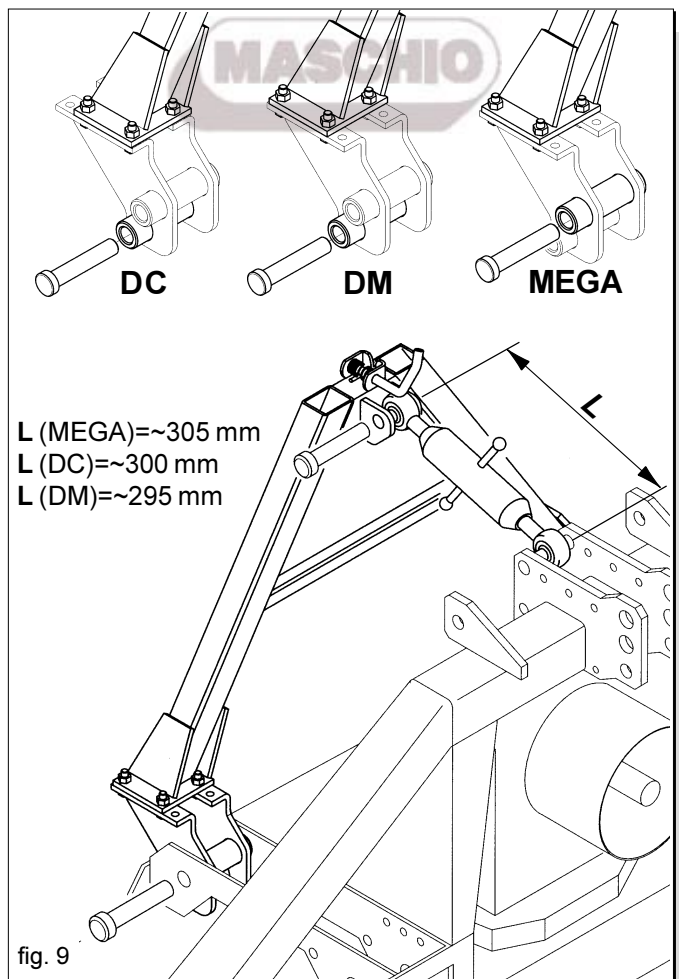
#### 3.2 APPLICAZIONE ALL'ATTREZZATURA

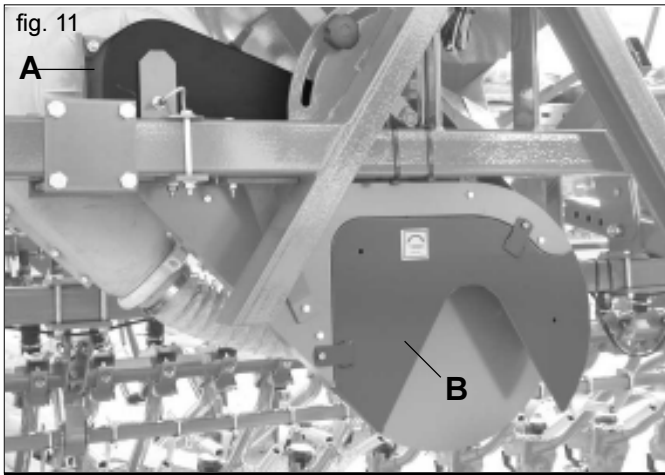
##### 3.2.1 APPLICAZIONE DELL'ATTACCO RAPIDO

Con la seminatrice viene fornito il triangolo per l'aggancio e lo sgancio rapido della seminatrice dall'attrezzatura a cui viene accoppiata. Il triangolo viene montato stabilmente sull'attrezzatura (fig. 9). Per garantire il corretto accoppiamento della seminatrice alle attrezzature MASCHIO (DC, DM e MEGA) registrare la lunghezza (L) del tirante terzo punto come indicato in Figura 9.

##### 3.2.2 MONTAGGIO DELLA PULEGGIA CONDUTTRICE SULL'ATTREZZATURA

Inserire la puleggia conduttrice con mozzo sull'albero posteriore della presa di potenza dell'attrezzatura (Fig. 10). Bloccarla con l'apposita vite di fissaggio in corrispondenza della scanalatura di suddetto albero. Dopo le prime tre ore di servizio è importante verificare che i bulloni (A, B Fig. 10) siano ben serrati (Tabella 1).





### 3.2.3 AGGANCIAMENTO SEMINATRICE-ATTREZZATURA



#### PERICOLO

L'applicazione della seminatrice all'attrezzatura è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

L'operazione deve essere eseguita su un piano orizzontale e solido, con la seminatrice posta sui puntelli di sostegno.

- 1) Smontare le protezioni delle pulegge e delle cinghie (A, B Fig. 11).
- 2) Lubrificare con grasso le guide (C Fig. 12) del triangolo per facilitare l'innesto, ed assicurarsi che il perno a molla sia posizionato come indicato in Figura 12 rif. B.
- 3) Avvicinarsi con il trattore alla seminatrice, agendo sul sollevatore, portare il triangolo di aggancio rapido sulla verticale del triangolo di accoppiamento della seminatrice (Fig. 12).



#### ATTENZIONE

Durante la fase di aggancio tra la seminatrice e l'attrezzatura è vietato stazionare nella zona intermedia alle due.

- 4) Prima di sollevare l'attrezzatura, affinché si agganci alla seminatrice, verificare che non ci siano o si possono verificare interferenze tra organi meccanici delle due macchine. In modo particolare controllare la zona tra il rullo posteriore ed i bracci degli assollatori (Fig. 13).
- 5) Sollevare l'attrezzatura finché le due parti sono perfettamente accoppiate lungo le guide del triangolo con l'inserimento del perno a molla (A Fig. 12).
- 6) Sfilare i puntelli di sostegno (Fig. 8).
- 7) Abbassare il sollevatore mettendo le attrezzature combinate in posizione di lavoro, verificare che tutti gli organi seminanti siano liberi di oscillare, come pure le ruote motrici e l'erpice copriseme. Controllare che l'attrezzatura sia in posizione corretta, perpendicolare al terreno, eventualmente agire sul terzo punto dell'attrezzatura (B Fig. 13).

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

### 3.2.4 MONTAGGIO CINGHIE DI TRASMISSIONE

Quest'operazione deve essere eseguita con trattore a motore spento, freno di stazionamento inserito ed attrezzatura appoggiata al suolo.

- 1) Le cinghie vanno inserite fra la puleggia montata sulla presa di potenza posteriore dell'erpice e quella con l'innesto centrifugo della soffiante (Fig. 14).
- 2) Regolare il tensionamento delle cinghie mediante la leva con rullo (A Fig. 15) bloccandola con il pomello (B Fig. 15).

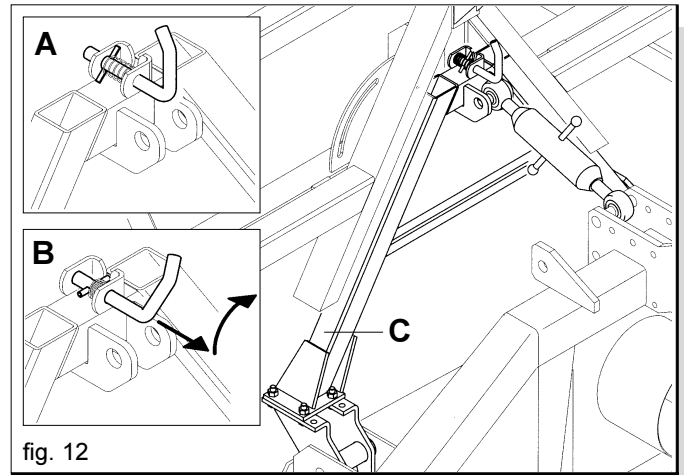


fig. 12

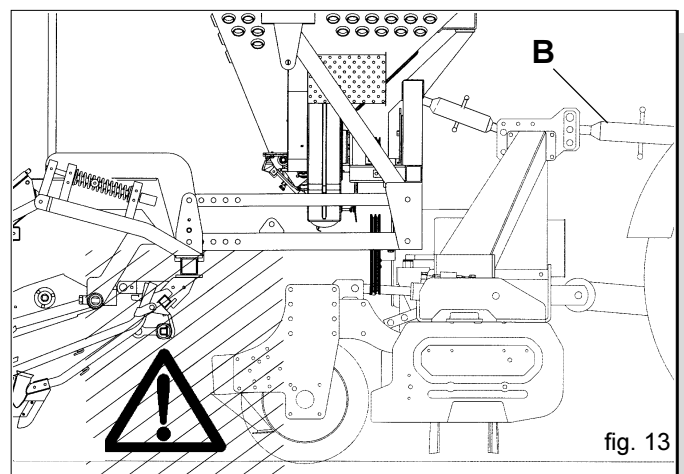


fig. 13

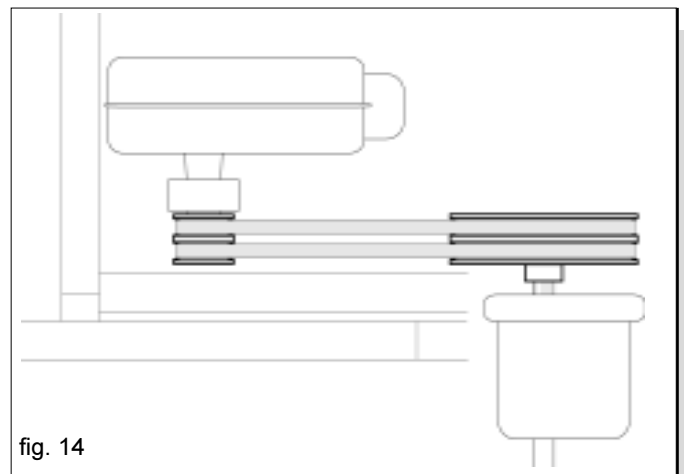


fig. 14

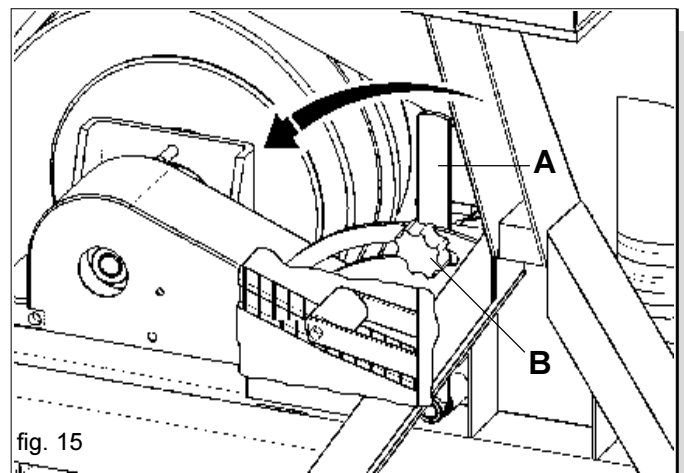
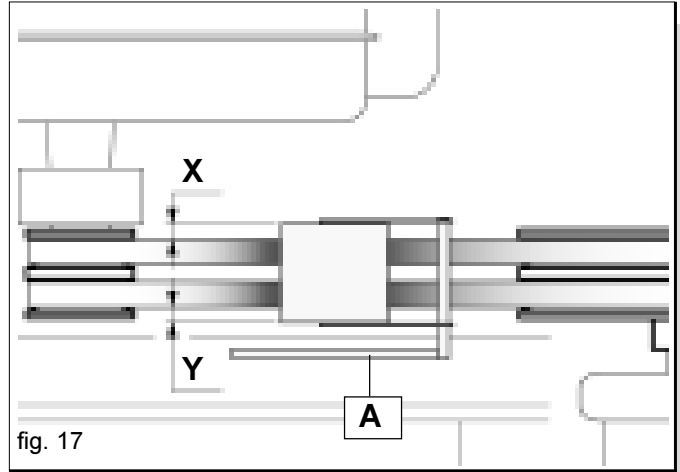
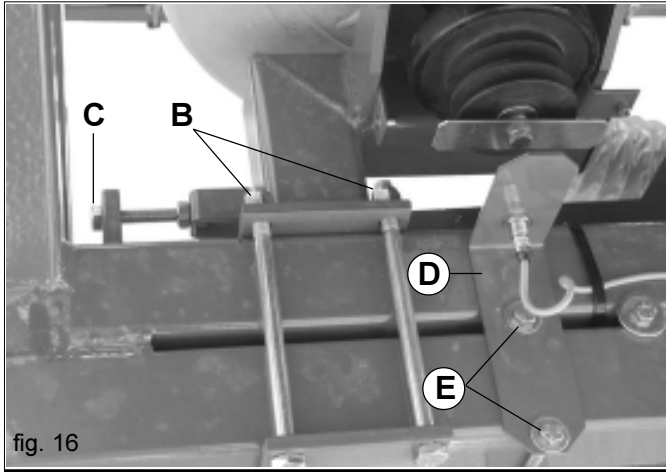


fig. 15



Una cinghia correttamente tesa non deve cedere alla pressione della mano.

Nel caso in cui l'azione del dispositivo di tensionamento non fosse sufficiente, regolare la posizione del gruppo soffiante: allentare i 4 dadi del supporto soffiante (B Fig. 16) e tramite la vite (C) spostare l'intero gruppo, affinché l'azione della leva (A Fig. 15) permetta di tendere correttamente le cinghie. Serrare nuovamente i dadi (B). Se quest'operazione viene eseguita correttamente, è possibile sostituire le cinghie semplicemente allentando la leva (A Fig. 15).

**Alla presenza del sensore della velocità di rotazione della soffiante (rpm), è necessario verificare il corretto posizionamento dello stesso davanti al campo di lettura (vedi Libretto Istruzioni accessorio). Eventualmente spostare il supporto sensore (D Fig. 16) allentando le viti (E).**

- 3) Dopo aver montato le cinghie trapezoidali, verificare il corretto allineamento fra la puleggia conduttrice e quella condotta. La precisione dell'allineamento, rende uniforme lo scorrimento delle cinghie e ne aumenta la durata.
- 4) Verificare che le cinghie siano centrate rispetto al rullo tendicinghia (X=Y, Fig. 17). Se ciò non fosse rispettato, verificare il corretto posizionamento del triangolo mediante il tirante terzo punto (Fig. 9).
- 5) Rimontare le protezioni delle pulegge e delle cinghie (A, B Fig. 11), controllando che siano ben posizionati e fissati.

**Verificare il corretto centraggio delle cinghie sul rullo tendicinghia (Fig. 17) dopo alcuni minuti di funzionamento della soffiante. Le cinghie devono essere sostituite sempre in coppia, usando ricambi originali.**

### 3.2.5 ASSETTO DELLA SEMINATRICE

È importante regolare correttamente la posizione della seminatrice sull'attrezzatura portante in campo.



**PERICOLO**

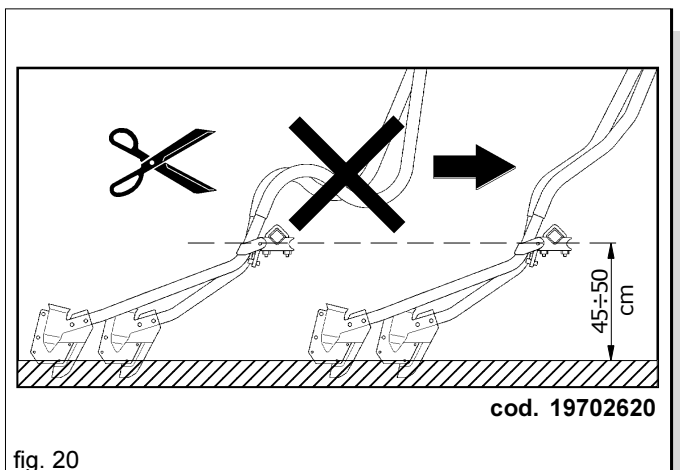
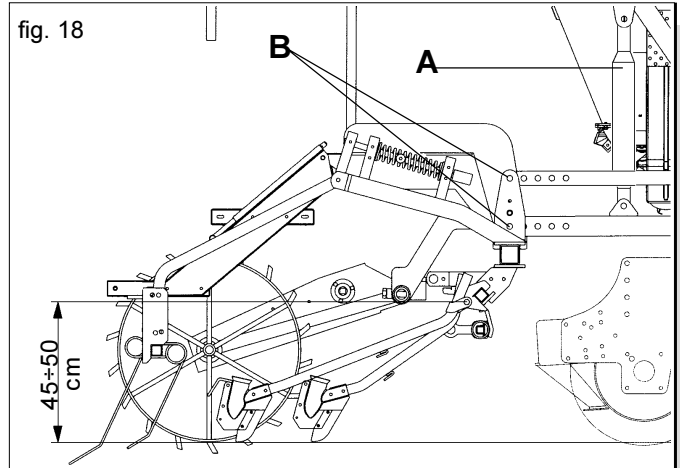
**Assettare la seminatrice sull'attrezzatura è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.**

- 1) Prima di assettare la seminatrice, è importante regolare l'attrezzatura in posizione di lavoro.
- 2) Regolare i punti (A) e (B) Fig. 18 della seminatrice in modo che la barra supporto elementi di semina si trovi ad un'altezza dal suolo di circa 45+50 cm (Fig. 20), ed allo stesso tempo non interferisca con il rullo posteriore dell'attrezzatura.



**ATTENZIONE**

**In caso di variazione della posizione di lavoro dell'attrezzatura, riassetta la seminatrice agendo come al precedente punto 2).**



cod. 19702620

fig. 20

- 3) Collegare e fissare con l'apposito anello i tubi di discesa seme agli elementi assolcatori (Fig. 19), verificandone la lunghezza: in lavoro si deve evitare la formazione di anse e piegamenti, quindi di rotture. Eventualmente adattarli variando la lunghezza come in Figura 20.

### 3.2.6 SGANCIO DELLA SEMINATRICE-ATTREZZATURA



**PERICOLO**

Lo sgancio della seminatrice dalla trattore è una fase molto pericolosa. Quest'operazione deve essere eseguita con trattore a motore spento, freno di stazionamento inserito ed attrezzatura appoggiata al suolo. 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) Allentare le cinghie per mezzo della leva con rullo (A Fig. 15), smontare le protezioni (A, B Fig. 11) e togliere le cinghie di trasmissione.
- 2) A macchina sollevata inserire i puntelli di sostegno e predisporre il perno a molla (B Fig. 12) allo sgancio.
- 3) Abbassare lentamente l'attrezzatura.
- 4) Solo quando l'attrezzatura sarà completamente sganciata, sarà possibile allontanarsi con la stessa.

### 3.2.7 TRASMISSIONE



**ATTENZIONE**

Durante le operazioni di assemblaggio seminatrice/attrezzatura ed in presenza del dispositivo di sollevamento idraulico del telaio porta assolcatori, verificare che gli organi di trasmissione della seminatrice (Fig. 21) non interferiscano o possano interferire durante le normali operazioni in lavoro con altre parti del complesso. Eventualmente spostare la scatola di rinvio trasmissione (A Fig. 21) lungo il supporto (B).

**ATTENZIONE!** Non serrare a fondo la vite (C Fig. 21) che regge la scatola (D Fig. 21), l'oscillazione è prevista.

Durante la fase di montaggio dei cardani, rispettare le indicazioni di Figura 21.

### 3.3 STABILITÀ IN TRASPORTO SEMINATRICE-TRATTORE

Quando una seminatrice viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-seminatrice può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio può essere ristabilita ponendo nella parte anteriore del trattore un numero sufficiente di zavorre, in modo tale da distribuire i pesi che gravano sui due assali del trattore in modo sufficientemente equo. Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso. Queste considerazioni sono sintetizzate nelle formule seguenti:

$$M \times s \leq 0.2 \times T \times i + Z \times (d+i) \quad Z \geq \frac{(M \times s) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M \leq 0.3 \times T$$

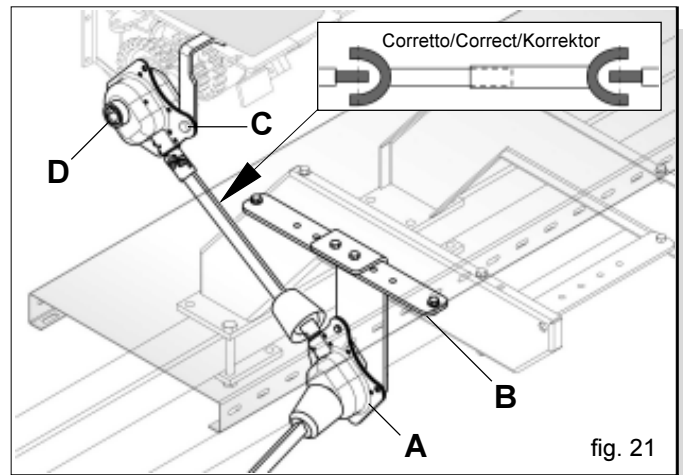


fig. 21

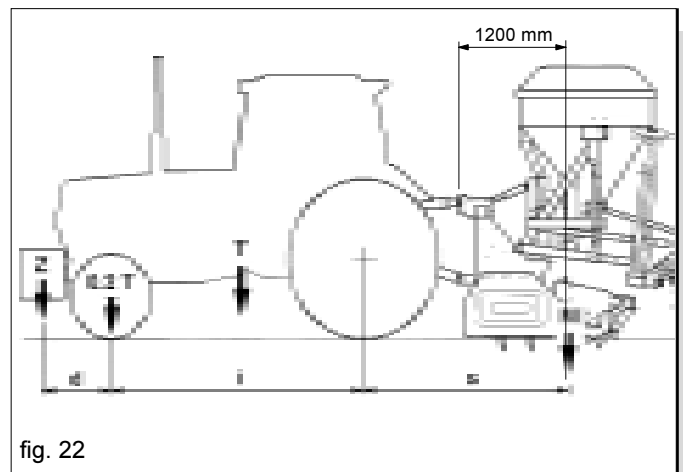


fig. 22

La quantità di zavorra che deve essere applicata secondo quanto ricavato dalla formula è da intendersi la minima necessaria per la circolazione stradale. Se per motivi di prestazione del trattore o per migliorare l'assetto della seminatrice in lavorazione si ritenesse necessario aumentare tale valore, consultare il libretto del trattore per verificarne i limiti.

Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della trattore, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.

Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattore siano adeguate al carico.

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 22):

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (cfr. Libretto uso e manutenzione)
<b>T</b>	<b>Kg</b>	Massa del trattore
<b>Z</b>	<b>Kg</b>	Massa complessiva della zavorra
<b>i</b>	<b>m</b>	Passo del trattore ossia la distanza orizzontale tra gli assali del trattore
<b>d</b>	<b>m</b>	Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore
<b>s</b>	<b>m</b>	Distanza orizzontale tra il baricentro della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore

Tabella 2

3.4 DISTRIBUZIONE

3.4.1 DOSATORE

Il dosatore (Fig. 23), 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 (con rapporto proporzionale alla larghezza di lavoro) e catene. Composto da un cambio (A Fig. 23), permette due rapporti di trasmissione al rullo distributore (B) variando la posizione della ruota dentata rossa (C Fig. 24, 25). Nella posizione «N» (Fig. 24), il rapporto al cambio è di 1:1 dettato dalla coppia di ruote dentate Z19; spostando la ruota (C) in «M» (Fig. 25), il rullo distributore dimezzerà i propri giri, in quanto la trasmissione viene composta dalla ruota motrice rossa Z14 e ruota condotta Z28. Eseguendo una prova di dosaggio come descritto nel capitolo 3.4.2 si noterà che, rispetto ad una prova con rapporto 1:1, la quantità di prodotto distribuita risulterà dimezzata (vedi Tabella 4). La posizione «M» della ruota dentata (C) è necessaria per la distribuzione di sementi e quantità rispettivamente piccole. L'asta a vite (D) permette di regolare l'apertura della saracinesca in base al valore, della scala graduata, ricavato dalla tabella e dalla prova di distribuzione (capitolo 3.4.2).

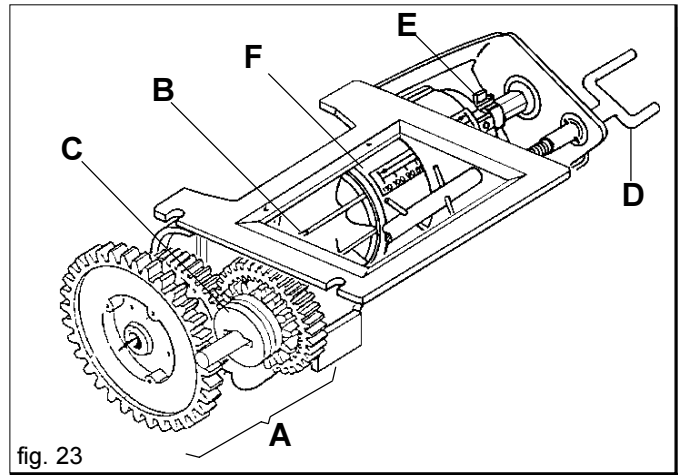


fig. 23

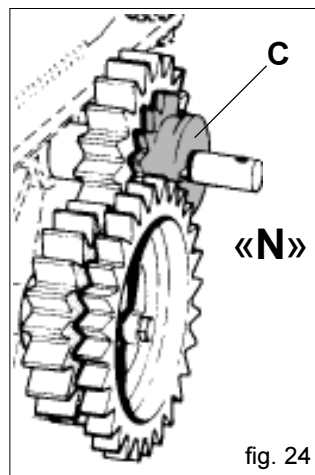


fig. 24

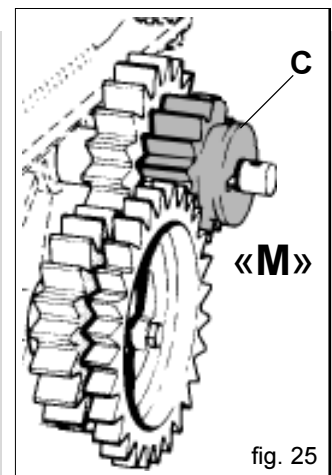


fig. 25



ATTENZIONE

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con le sementi interne al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

La molla di blocco (E Fig. 23) permette di modificare il campo d'apertura della saracinesca e contemporaneamente la portata del rullo dosatore. La posizione «E1» (Fig. 26) consente un'apertura della saracinesca sulla scala graduata da 0 a 110 con la massima capacità di distribuzione del rullo dosatore; viceversa nella posizione «E2» 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 (E).



ATTENZIONE

**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio. La posizione corretta della molla di blocco deve essere assicurata da uno "scatto".**

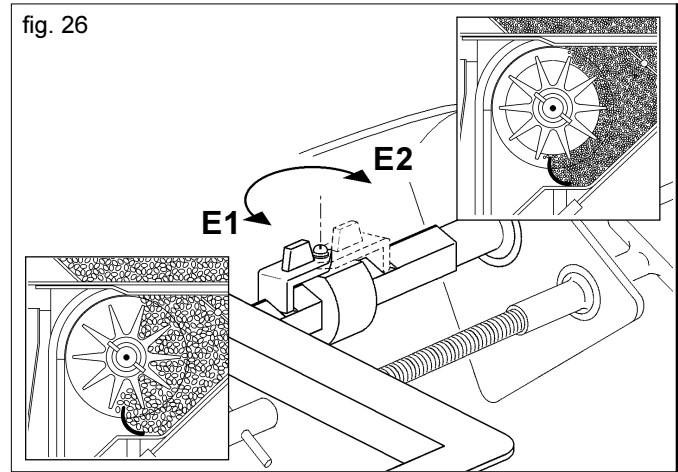


fig. 26


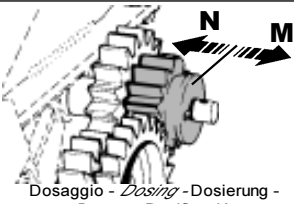
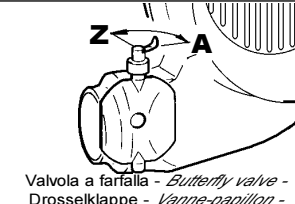
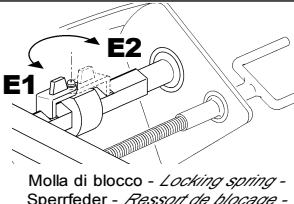
3.4.2 REGOLAZIONE DEL DOSATORE E PROVA DI DOSAGGIO

REGOLAZIONE DEL DOSATORE

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 seme (dimensioni normali o piccole, esempio: frumento o colza), la quantità in Kg da distribuire per ettaro.

Grandezza e tipo di seme: predisporre il dosatore alla distribuzione per il tipo di seme scelta (vedi Tabella 3).

Tabella 3 Cod. 19703350

<p>Tipo seme - <i>Type of seeds</i> - Saatguttyp - <i>Type de semence</i> - Tipo de semilla</p> 	 <p>Dosaggio - <i>Dosing</i> - Dosierung - <i>Dosage</i> - Dosificación</p>	 <p>Valvola a farfalla - <i>Butterfly valve</i> - Drosselklappe - <i>Vanne-papillon</i> - Válvula mariposa</p>	 <p>Molla di blocco - <i>Locking spring</i> - Sperrfeder - <i>Ressort de blocage</i> - Resorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - <i>Normal seeds</i> - Normales Saatgut - <i>Semence normales</i> - Semillas normales</p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>A</b></p>	<p><b>E1</b></p>
<p>Semente piccola - <i>Smaal seeds</i> - Klaines Saatgut - <i>Semence petites</i> - Semillas pequeñas</p>	<p><b>N-M</b></p>	<p><b>Z</b></p>	<p><b>E2</b></p>

La **quantità di seme** che deve essere distribuita per ettaro, viene regolata dall'apparecchio di dosaggio (Fig. 23) regolando la saracinesca (F) per mezzo dell'asta a vite (D). Le posizioni della scala di dosaggio corrispondono ai valori della tabella di regolazione nella colonna di sinistra (Tabella 4).

**PROVA DI DOSAGGIO**

Prima di effettuare la prova di dosaggio, accertarsi che non siano presenti corpi estranei all'interno della tramoggia e del dosatore. 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 seme (circa 40kg) all'interno del serbatoio.

Dalla tabella ricavare, dal tipo di seme ed alla quantità da distribuire, il valore d'apertura della saracinesca.



**ATTENZIONE**

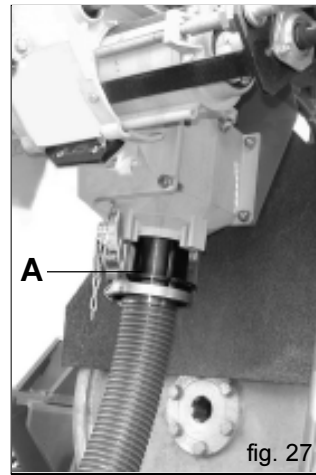
**Non effettuare la chiusura della saracinesca con prodotto di distribuzione interno al dosatore: causerebbe la rottura degli organi di dosaggio.**

Togliere la curva posta sotto il canale dell'iniettore, innestare nella medesima posizione il tubo di raccolta fornito in dotazione (A Fig. 27) ed al capo opposto del tubo posizionare un contenitore di raccolta (Fig. 28). Compiere 80 rotazioni della manovella (pari ad 1/10 ha) nel senso di marcia e moltiplicare il 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.



**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):**

- quantità desiderata di seme 220 kg/ha
- dalla tabella ricaviamo un valore tra il 65 ed il 70, come già descritto, è consigliabile aprire il dosatore ad un valore inferiore, in questo caso apriremo a 65.
- la prova di rotazione dà come risultato 21 kg.
- ciò corrisponde a circa il 5% in meno del valore dovuto.
- aumentare del 5% anche il valore di regolazione, fino a 68.
- la seconda prova di rotazione dà come risultato 22 kg.

Tabella di distribuzione

Tabella 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeña							
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 Pols Arveja	Soia Soya Soja Soja	Erba medica Lucerne Pflanzengras Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pflanzengras Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,81	0,84		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						
10	32	31	30	23	20	30		2,5	1,7	0,8	2,2	1,1			
15	48	46	45	33	38	42		5	4,3	2,2	5	2,5			
20	65	62	60	44	55	63		7,5	6,4	3,2	8,1	4	9,4	4,7	
25	81	78	74	55	73	75		10	8,6	4,3	11,3	5,6	11,3	5,65	
30	98	94	89	67	91	88		12,5	10,7	5,4	14,4	7,2	14,5	7,25	
35	115	110	104	77	110			15	12,9	6,4	16,9	8,5	16,9	8,45	
40	132	126	119	88	128			17,5	14,9	7,5	20	10	18,8	9,4	
45	148	142	134	100	146			20	17,1	8,6	22,6	11,3	21,1	10,55	
50	164	158	149	111	164			22,5	19,3	9,6	25	12,5	23,3	11,5	
55	180	173	164	122	182			25	21,4	10,7	25,9	12,9	25	12,5	
60	197	188	179	133	200										
65	214	204	194	144	218										
70	231	221	209	155	236										
75	248	237	224	166	254										
80	264	253	238	178	272										
85	280	269	252	188	290										
90	297	284	267	199	308										
95	315	300	282	211	326										
100	331	317	297	222	344										
105	348	333	312	233	362										
110	364	349	327	244	380										

**80**  
 Giri ~1/10 ha  
 Turns ~1/10 ha  
 Umdr. ~1/10 ha  
 Tours ~1/10 ha  
 Giros ~1/10 ha

**Cod. 19702214**

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.

### 3.5 AZIONAMENTO DELLA SOFFIANTE

#### 3.5.1 AZIONAMENTO MECCANICO DELLA SOFFIANTE

La soffiante viene azionata dalla presa di potenza della trattrice. 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.



**ATTENZIONE**

**Non è consentito condurre una puleggia a 540 giri, con una presa di potenza 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 potenza.**

#### 3.5.2 AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE

##### Norme di Sicurezza

L'attrezzatura è idonea 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.

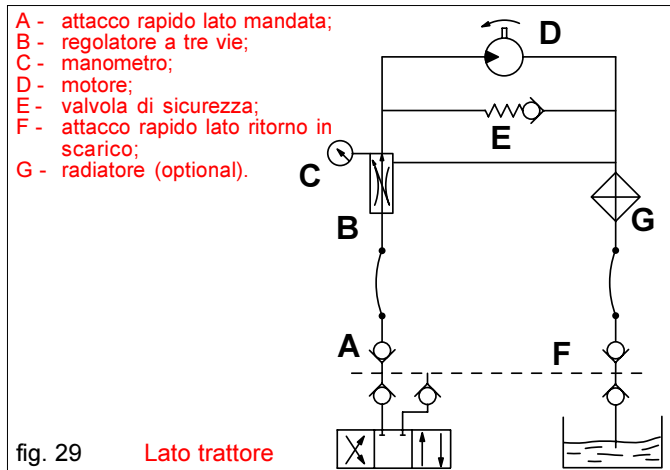
Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale 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. L'azionamento oleodinamico della soffiante deve essere usato, mantenuto e riparato solo da personale con perfetta conoscenza dell'apparecchio medesimo e dei relativi pericoli. Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto. Disinnestare i collegamenti oleodinamici solo dopo averli depressurizzati.



**ATTENZIONE**

La fuori uscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore.



Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura. L'impianto oleodinamico per l'azionamento della soffiante è di due tipi:

- impianto dipendente:** collegato all'impianto della trattrice;
- impianto indipendente:** impianto con circuito oleodinamico proprio.

##### IMPIANTO DIPENDENTE

###### Caratteristiche necessarie delle trattrici per l'installazione

- **Numero sufficiente di distributori sulla trattrice;** l'alimentazione dell'azionamento della soffiante deve avere la massima priorità (circuito indipendente).
- **Portata olio del trattore:** la richiesta d'olio per l'azionamento della soffiante è di 32 litri/minuto circa; la portata della pompa del trattore deve essere almeno doppia.
- **Raffreddamento dell'olio:** se la trattrice non dispone di un impianto di raffreddamento sufficiente, è necessario:
  - installarne uno;
  - aumentare la riserva d'olio mediante un serbatoio supplementare (rapporto 1:2 fra portata della pompa/minuto e riserva d'olio).
- **La contropressione sul circuito di ritorno non deve superare i 10 bar:**
  - Non collegare il ritorno al distributore ausiliario.
- **Trattori:** controllare il trattore secondo quanto descritto sopra. Se necessario, far eseguire le modifiche dal proprio rivenditore di trattori.
- **Alimentazione dell'olio:** attenersi ai dati dello schema Fig. 29

##### Descrizione del funzionamento

Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è condotto dal distributore del trattore, attraverso il tubo di mandata ad un regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 5). L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. Il circuito di ritorno, dotabile anche di un radiatore (a richiesta), deve essere a bassa pressione (max 10 bar) altrimenti viene danneggiato l'anello paraolio del motore oleodinamico. È consigliabile utilizzare un tubo in ritorno di 3/4" (pollici), e collegarlo all'attacco di scarico sul sistema oleodinamico del trattore nel seguente modo:

- L'olio di recupero deve passare attraverso il filtro;
- L'olio di recupero non deve essere condotto attraverso i distributori ma ad un circuito di ritorno a bassa pressione (scarico);

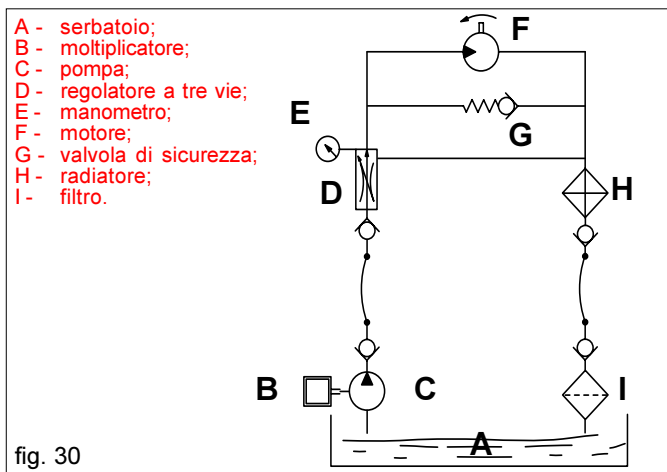
Per ulteriori informazioni rivolgersi al Produttore di trattori.

##### Messa in funzione

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Solo quando l'olio raggiunge una temperatura ottimale e non si presentano sbalzi di velocità della stessa soffiante, è possibile regolare la pressione. Se l'attrezzatura viene usata con diverse trattrici e conseguentemente diversi distributori ed olii, è necessario ripetere la procedura di taratura per ogni trattore.

Nei trattori con pompa a portata variabile (circuito idraulico chiuso), dotati di regolatore della portata d'olio, si deve aprire completamente il regolatore a tre vie (B Fig. 32) e partendo con poca portata d'olio aprire gradualmente il regolatore interno del circuito del trattore fino al raggiungimento della pressione desiderata, indicata dal manometro (C Fig. 29).





### IMPIANTO INDIPENDENTE

Quando le caratteristiche della trattore non sono tali da garantire il corretto azionamento della soffiante, è necessario installare un impianto oleodinamico indipendente.

### Caratteristiche per l'installazione

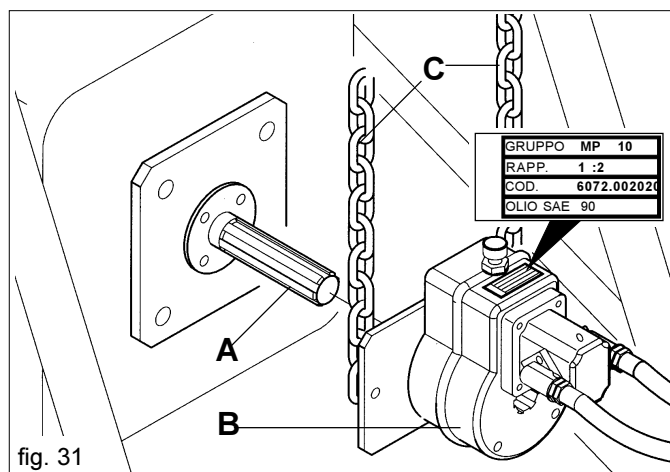
- Alimentazione dell'olio: attenersi ai dati dello schema Fig. 30.

### Descrizione del funzionamento

Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è prelevato dal serbatoio esterno e condotto dalla pompa azionata dal moltiplicatore al regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 5). L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. L'olio di ritorno dopo aver attraversato il radiatore viene filtrato e ricondotto al serbatoio.

### Messa in funzione

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Pulire ed ingrassare la presa di potenza del trattore (A Fig. 31). Innestare il moltiplicatore (B Fig. 31) nella presa di potenza dell'attrezzatura come in Figura 31. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (C Fig. 31). **Verificare il livello d'olio nel moltiplicatore, aggiungere se necessario (ESSO SAE W80-90).** Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Portare la soffiante al numero di giri corrispondente alla condizione di lavoro (Tabella 5).



**ATTENZIONE**

Nel caso in cui si presenti l'esigenza di non distribuire prodotto, ma di usare solo l'attrezzatura a cui è applicata, disinnestare la pompa ed il moltiplicatore dalla presa di potenza posteriore e di riporla nell'apposito attacco.

### Regolazione del soffiaggio:

Le seminatrici vengono consegnate con la pressione relativa alla larghezza della macchina, come da Tabella (6).

Pressione Pressure Druck Pression Presión (bar)	Soffiante Blower Gebläse Soufflante Soplador (N° giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabella 5

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo (mt)	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida (bar)
2,5	90+100
3	90+100
4	90+100
5	100+120
6	120

Tabella 6

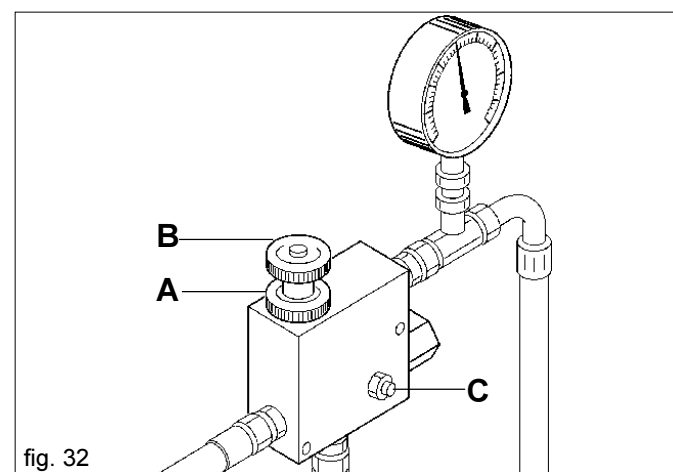
Se occorre aumentare il numero di giri della ventola per la distribuzione di sementi più pesanti, agire con prudenza ed attenzione nel seguente modo (Fig. 32):

- ATTENZIONE**
- Nel caso il moto venga prelevato dalla presa di potenza posteriore di un erpice rotante o una fresa, se possibile disinnestare gli organi di movimento dei coltelli. Eventualmente assicurarsi che nessuno si possa avvicinare all'attrezzatura posteriore.
- allentare la ghiera di bloccaggio (A Fig. 32);
  - ruotare in senso orario od antiorario il volantino (B Fig. 32) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante.
  - Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.

**ATTENZIONE**

È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (C Fig. 31) poiché si starebbe l'impianto potendo causare la rottura del motore o della pompa.

Si ricorda inoltre che nel successivo azionamento dell'impianto, ad olio freddo e posizione della regolatore immutata, si risconterà inizialmente un aumento della velocità della soffiante che successivamente raggiunta la temperatura ottimale si riasserterà a quell'impostata.



**RAFFREDDAMENTO OLIO**

Usando un impianto dipendente è opportuno verificare nella trattrice la capacità del serbatoio olio e la presenza di un sufficiente impianto di raffreddamento. Se necessario far installare dal rivenditore un radiatore dell'olio sul trattore o di un serbatoio d'olio con capacità maggiorate: **indicativamente il rapporto fra la portata d'olio nel circuito ed il contenuto del serbatoio deve essere di 1:2.**

Con impianto indipendente controllare quotidianamente il livello dell'olio nel serbatoio durante il periodo dell'utilizzazione; aggiungere olio se necessario. Capacità serbatoio olio (AGIP OSO 32, classificazione ISO-L-HM) 62 litri.

**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 oli usati in conformità con le leggi vigenti.

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali indicazioni.

**3.6 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA**

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

La profondità di semina viene regolata, contemporaneamente per tutti gli assolcatori, tramite una manovella (A Fig. 33) che consente, se girata in senso orario, di esercitare per mezzo delle molle di trazione una maggiore pressione degli assolcatori sul terreno e quindi automaticamente una caduta più profonda del seme. Si può ulteriormente regolare la pressione singolarmente agendo sulle molle variando la posizione degli anelli catena (B Fig. 33). Con assolcatori a disco, la profondità viene determinata dal pattino limitatore (A Fig. 34) variando la posizione dalla leva (B Fig. 34).

A richiesta, la seminatrice può essere dotata di regolazione idraulica della pressione degli assolcatori (Fig. 35). Il dispositivo viene montato al posto della vite di regolazione manuale (Fig. 33) e collegato attraverso gli appositi tubi idraulici al distributore (doppio effetto) della trattrice. Agendo sulla leva del distributore della trattrice, viene azionato il dispositivo. Un indice sulla scala di regolazione (A Fig. 35) consente di avere un riferimento puramente progressivo sul valore della pressione degli elementi assolcatori:

"0" = minima pressione;

"8" = massima pressione.

**3.7 SOLLEVAMENTO IDRAULICO TELAIO PORTA ASSOLCATORI**

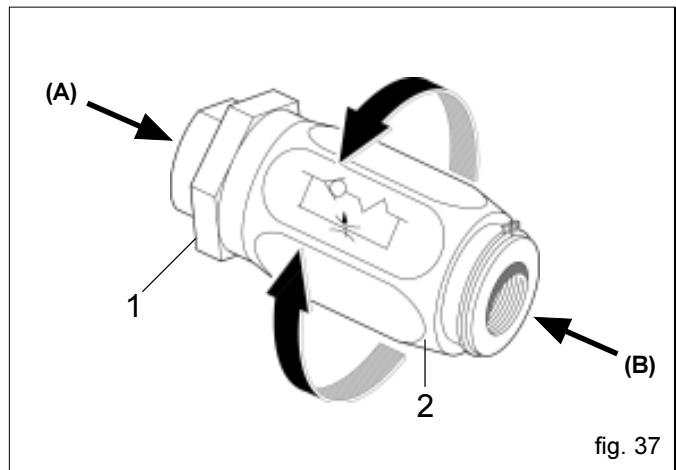
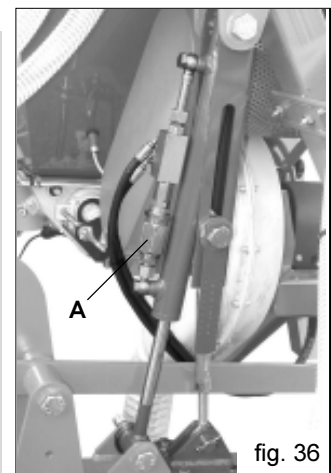
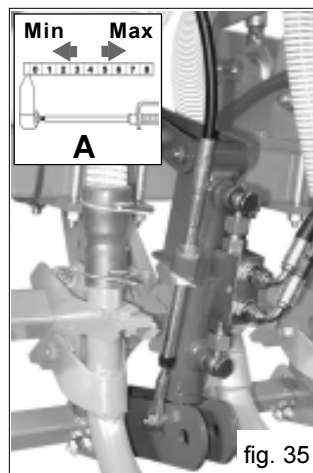
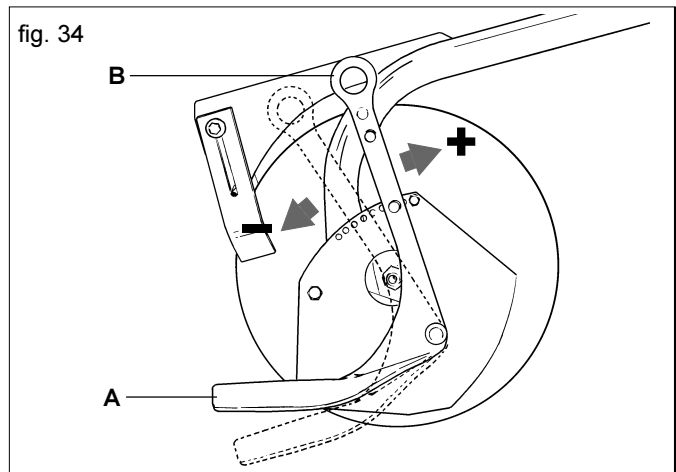
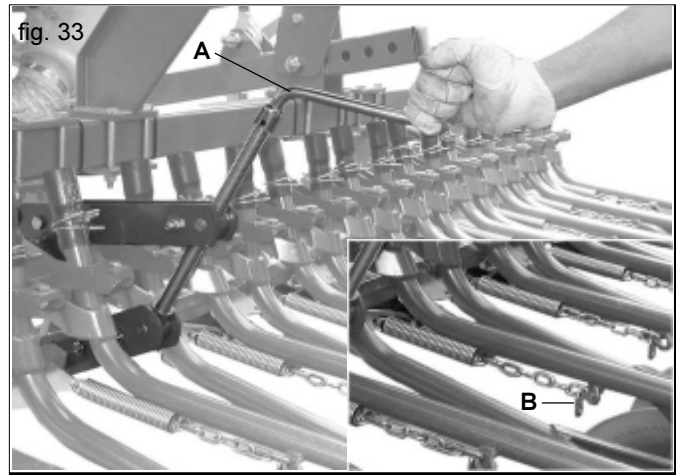
A richiesta, la seminatrice può essere dotata del dispositivo di sollevamento idraulico (Fig. 36) del telaio porta assolcatori (9 Fig. 2). Il dispositivo viene montato al posto del tirante di regolazione manuale (A Fig. 18) e collegato attraverso gli appositi tubi idraulici al distributore (doppio effetto) della trattrice.

L'impianto oleodinamico in dotazione è integrato con un regolatore di flusso unidirezionale (A Fig. 36) che opportunamente regolato consente di alzare il telaio porta assolcatori parallelamente al terreno.

Flusso da A a B libero (Fig. 37);

Flusso da B a A strozzato (regolato) (Fig. 37).

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



**ATTENZIONE**

Durante le operazioni di assemblaggio seminatrice/attrezzatura ed in presenza del dispositivo di sollevamento idraulico del telaio porta assolcatori, verificare che gli organi di trasmissione della seminatrice (Fig. 21) non interferiscano o possano interferire durante le normali operazioni in lavoro con altre parti del complesso. Eventualmente spostare la scatola di rinvio trasmissione (A Fig. 21) lungo il supporto (B).

**3.8 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 una delle due ruote anteriori sulla linea di riferimento (Fig. 38). 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**

Prima di azionare l'impianto idraulico del marcafile, con la mano esercitare un leggera pressione sul braccio marcafile nel senso della freccia (Fig. 39), quindi sganciare le sicurezze previste su entrambi i bracci (A Fig. 39), posizionandole come indicato in Figura 40.

Durante gli spostamenti stradali, bloccare con le sicurezze previste i bracci marcafile (A Fig. 39) in posizione verticale.

**Regolazione degli impianti:**

Gli impianti oleodinamici in dotazione sono integrati con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 37) 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 (Fig. 37);

Flusso da B a A strozzato (regolato) (Fig. 37).

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.

**3.8.1 LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE**

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla Figura 38 e alla regola seguente:

$$L = \frac{D(N + 1) - C}{2}$$

dove:

L= distanza fra l'ultimo elemento esterno e marcafile.

D= distanza fra le file.

N= numero degli elementi in funzione.

C= carreggiata anteriore del trattore.

Esempio:

D= 12,5 cm; N= 24 elementi; C= 150 cm;

$$L = \frac{12,5 (24 + 1) - 150}{2} = 81,25 \text{ cm}$$

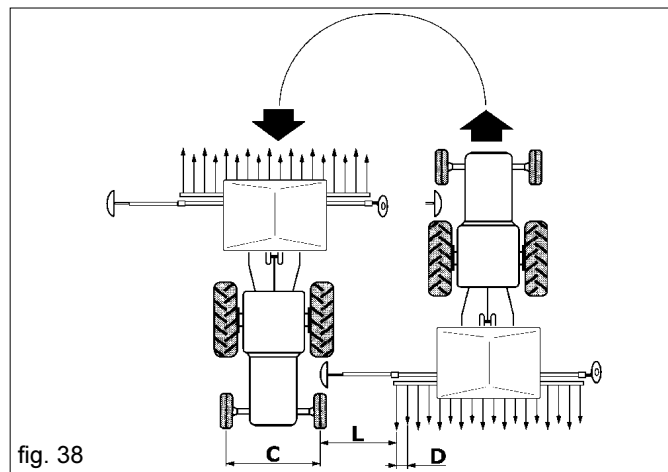


fig. 38

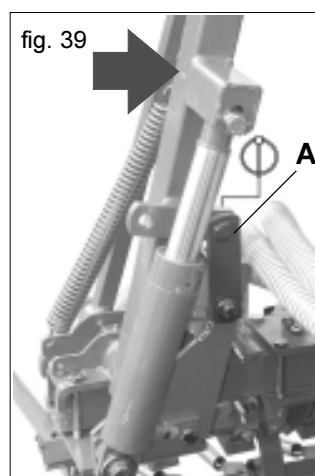


fig. 39

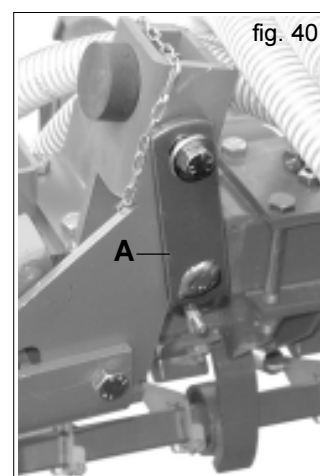


fig. 40

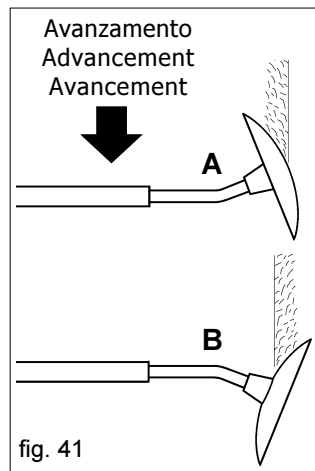


fig. 41

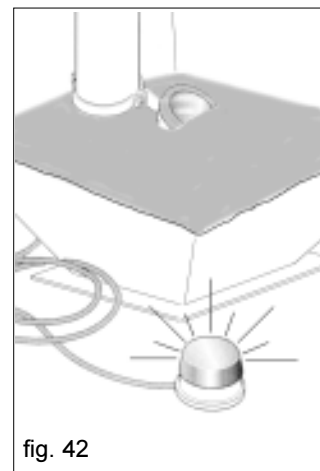


fig. 42

**Accessori su richiesta: La seminatrice può essere corredata di un segnafile idraulico. Quest'ultimo prevede anche la tracciatura riferita al centro trattore.**

In presenza di terreni normali la posizione corretta di lavoro del disco è quella indicata dalla Fig. 41 rif A; per terreni forti rovesciarlo come da rif. B Fig. 41.

**3.9 LIVELLO DEI SEMI NELLA TRAMOGGIA**

Il livello dei semi nella tramoggia può essere facilmente controllato dall'operatore dal posto di guida tramite l'indicatore (Fig. 42).

### 3.10 ERPICE COPRISEME POSTERIORE

La pressione di lavoro dei denti a molle dell'erpice copriseme può essere variata mediante la rotazione della molla posta sul braccio parallelo superiore (E Fig. 43). Spostando la posizione dei perni dei bracci sui quattro fori, si varia l'angolo di incidenza dei denti a molla (Fig. 43). Il fincorsa dell'erpice copriseme può essere regolato agendo sul particolare (F Fig. 43)

### 3.11 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 manuale.

### 3.12 INIZIO DEL LAVORO

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



#### 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

### 3.13 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:

- **Mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.**
- **Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di potenza 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 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 tanto meno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.**
- **Avviare progressivamente la presa di potenza, gli strappi bruschi sono dannosi per la cinghia.**
- **Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.**
- **Abbassare la seminatrice con trattore corsa onde evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falcioni 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.

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

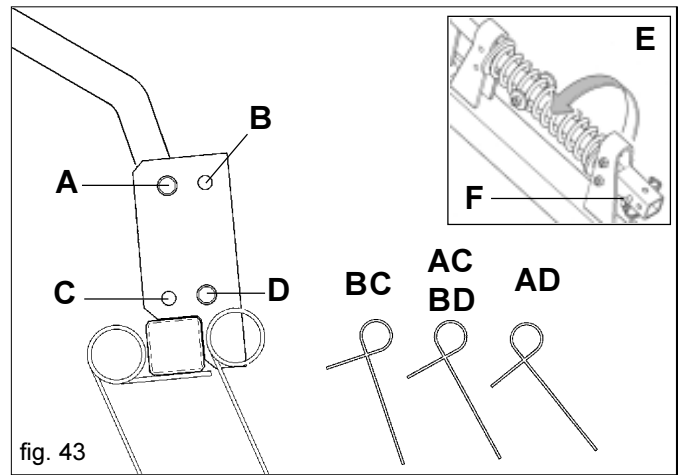


fig. 43

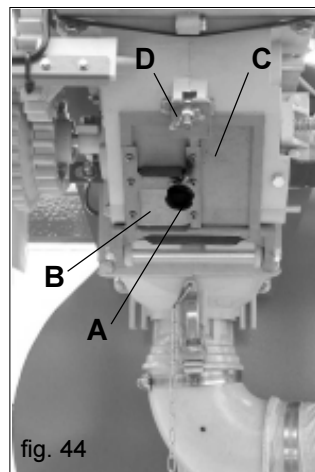


fig. 44

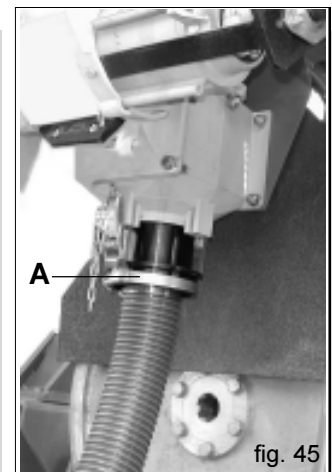


fig. 45



#### 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 trattrice non siano in pressione.**
- 2) **In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice 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.**

**Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.**

## 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 HCB 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 manuale 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 oli 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.

#### 5.0.3 OGNI 20/30 ORE DI LAVORO

- Verificare il serraggio dei bulloni assollatori.
- Ingrassare le catene di trasmissione.
- Ingrassare i dischi marcafile, il braccio dell'erpice copriseme.
- Controllare la tensione delle cinghie.
- Lubrificare regolarmente la presa di potenza secondo le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.
- Lubrificare, comunque almeno una volta l'anno, il braccio oscillante della trasmissione.

#### 5.0.4 OGNI 50 ORE DI LAVORO

- Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore.
- Ingrassare il perno del braccio marcafile.
- Ingrassare i perni dei bracci pieghevoli del telaio.

#### 5.0.5 OGNI 6 MESI

- Ingrassare i cuscinetti delle ruote motrici.
- Ingrassare la coppia conica degli alberi cardanici.

#### 5.0.6 SCARICO SEMI DALLA TRAMOGGIA

Per effettuare lo scarico della tramoggia semi è necessario:

- a) apporre un sacco od un contenitore sotto la porta di scarico dell'apparecchio dosatore, quindi svitare il pomello (A Fig. 44) per scaricare dalla porticina (B) il contenuto della tramoggia. Infine aprire la porta di scarico (C Fig. 44) svitando il dado ad alette (D Fig. 44) per svuotare il rimanente contenuto del solo dosatore;

oppure,

- b) Togliere la curva posta sotto il canale dell'iniettore, innestare nella medesima posizione il tubo di raccolta fornito in dotazione (A Fig. 45) ed al capo opposto del tubo posizionare un contenitore di raccolta, girare la ruota di trasmissione nel senso di marcia servendosi della manovella.

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 potenza.
- Numero di giri della soffiante sceso a causa di cinghie trapezoidali usurate.

### 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:

- le labbra di tenuta non aderiscono più, a causa dell'usura o dell'azione dei topi.
- 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.

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

## 1.0 INTRODUCTION

This booklet describes the regulations for use, maintenance for seeding machine.

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.



The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used.

In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual.

It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.

The product complies with the following European Standards:  
- 98/37 CE Machine Directive that abrogates and includes Directives 89/392 EEC, 91/368 EEC, 94/44 EEC and 93/68 EEC.  
- 89/336 EEC (Concerning the bringing together of member countries' regulations on electrical material destined for use within certain voltage limits).

For machine conformity the following standards have been used:

- EN 292-1:1992 (Safety of machinery) Basic concepts, general design principles. Terminology and basic methodology.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Safety of machinery) Basic concepts, general design principles. Technical specifications and principles.
- EN 294:1993 (Safety of machinery) Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs.
- EN 982:1997 (Safety of machinery) Safety requirements regarding systems, and their components, for hydraulic and pneumatic drives.
- EN 1553:1999 (Agricultural machines) Self-propelled agricultural machines, mounted, semi-mounted and towed - Common safety requirements.
- pr EN 144045 (Planting units - Safety) document CEN/TC 144 WG 3 n° 347 - May 2000 edition.

## 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 (by itself), or combined with equipment for working the land (harrow).

**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 or single, 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.



**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 prejudicate 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 overshoot.
- 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 (8 Fig. 2), 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

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	DONNEES TECHNIQUES	TECHNISCE DATEN	DATOS TECNICOS	U.M.	PENTA PE 300	PENTA PE 400
Larghezza di trasporto	Transport width	Largeur de travail	Transportbreite	Anchura de transporte	m	3,00	4,00
Falcini - Strati Sotto -stranimatori Paga	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Anchura de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenanzahl	nr.	29	32
	Interfila	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia minima entre las líneas	cm	10,8
Dischi - Disci Sotto -stranimatori Elioso	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Largo de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenanzahl	nr.	24	32
	Interfila	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia minima entre las líneas	cm	12,5
Capacità tramoggia semi	Seed hopper capacity	Capacité de la trémie grains	Inhalt des Saatkastens	Capacidad del deposito de semilla	l.	1000	1000
Potenza richiesta	Power required	Puissance demandée	Kraftbedarf	Potencia requerida	HP Kw	120 88	180 133
Giri P. di P.	PTO (rpm)	Tour prise de force	Zapfwelle-Drehzahl	Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	1000	1000

The technical data and the models provided must be considered as non binding. We reserve the right to change them without notice.

### 1.5 HANDLING

If the machine is handled, it must be lifted by hooking onto the appropriate holes (A) (Fig. 1) 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 (8 Fig. 2). Stretch the rope to keep the machine level.

The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (8 Fig. 2).



ATTENTION

Part (B) (Fig. 3) acts only as a guide for the lifting cables.

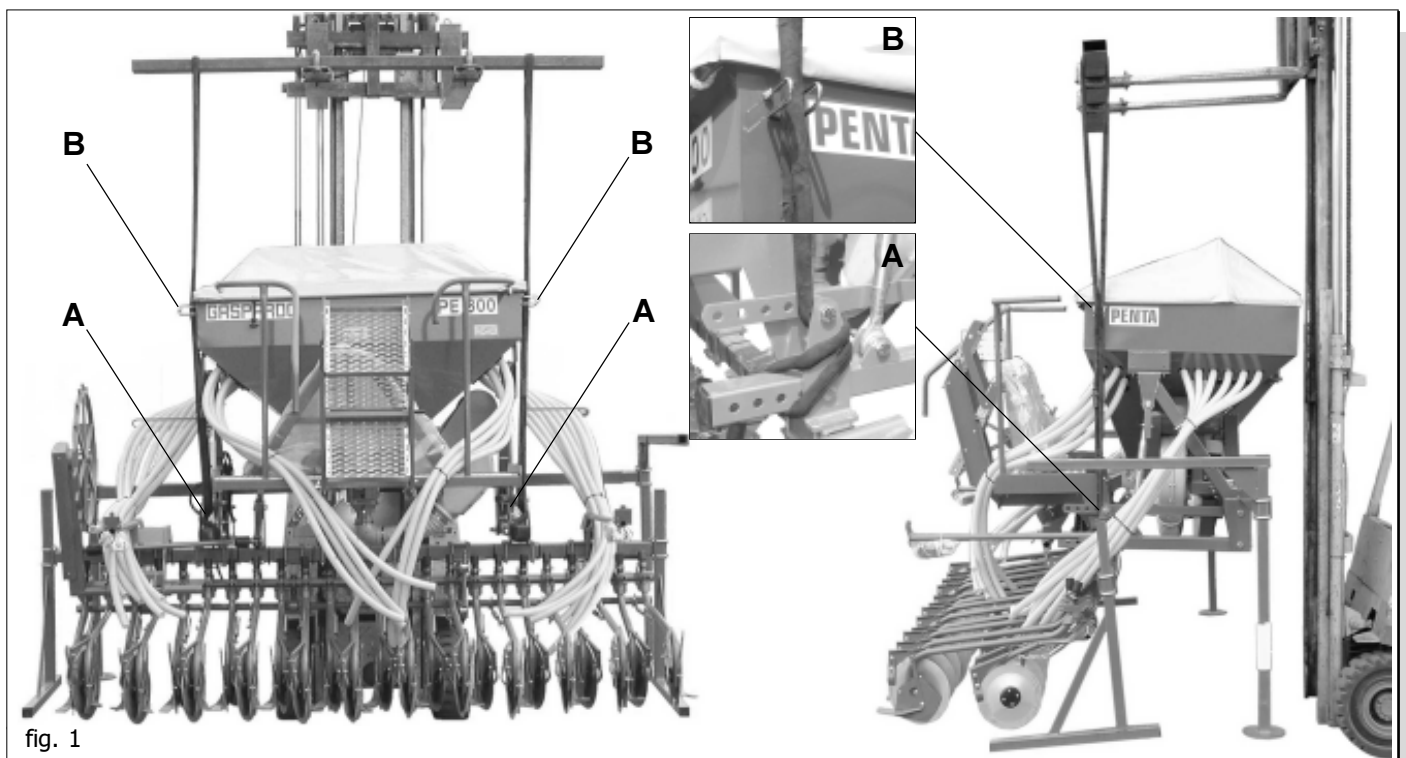


fig. 1

1.6 ASSEMBLY DRAWING

- 1 Seed hopper;
- 2 Fan;
- 3 Shoe coulter;
- 4 Footboard;

- 5 Seed distributor;
- 6 Triangular quick connector;
- 7 Drive wheel;
- 8 Identification plate;
- 9 Furrow opener bearing frame.

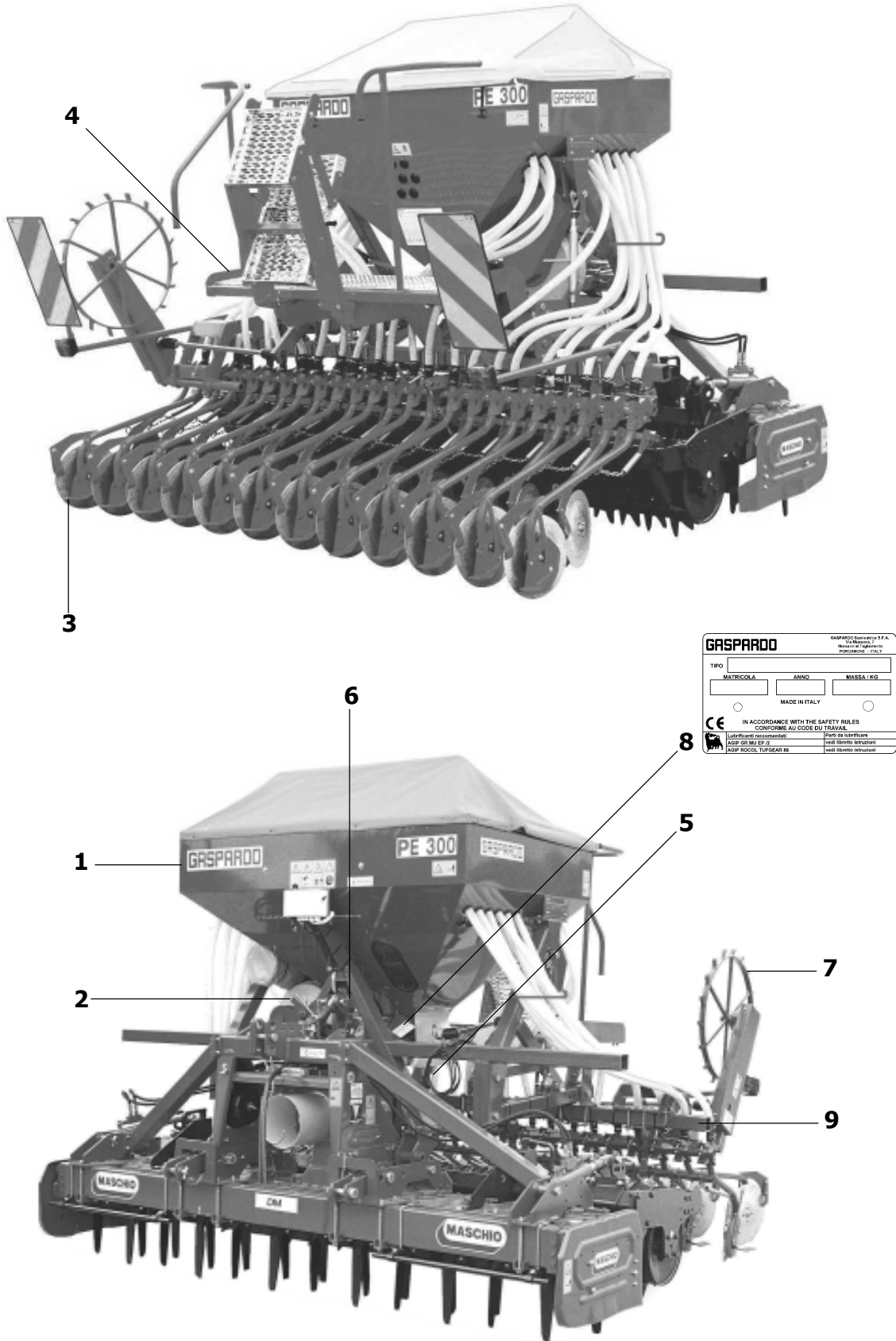
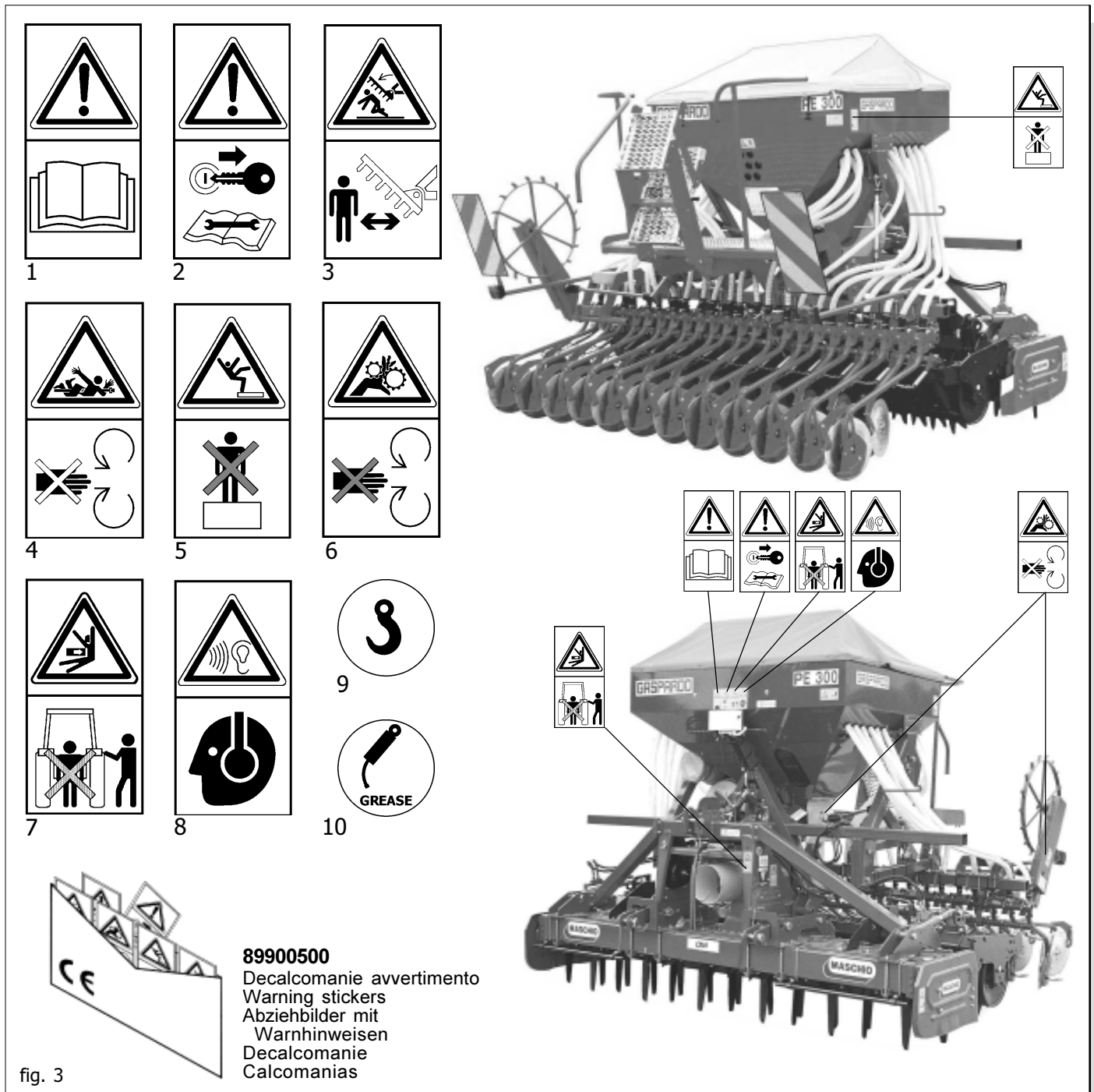


fig. 2





### 1.7 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described are reproduced on the machine (Fig. 3). 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).
- 10) 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.

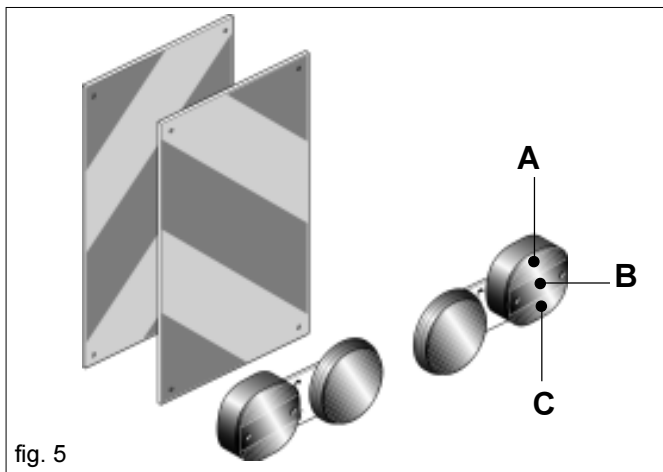
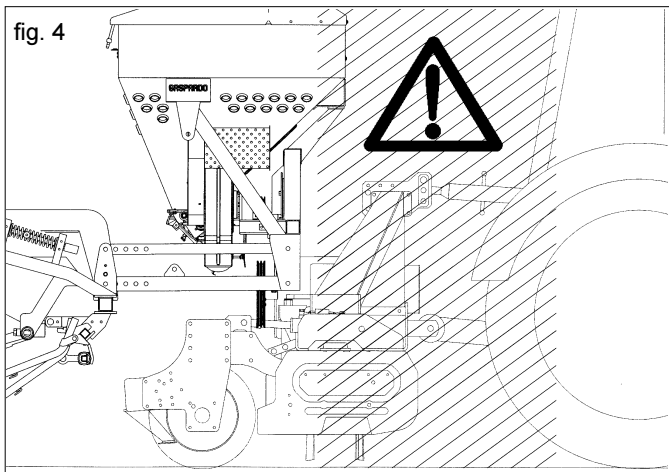
### General norms

- 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. 4).
- 26) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 4) with the engine running. It is possible to work between the tractor and the equipment only after the parking brake has been applied and a suitably sized blocking wedge or stone has been placed under the wheels.
- 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.

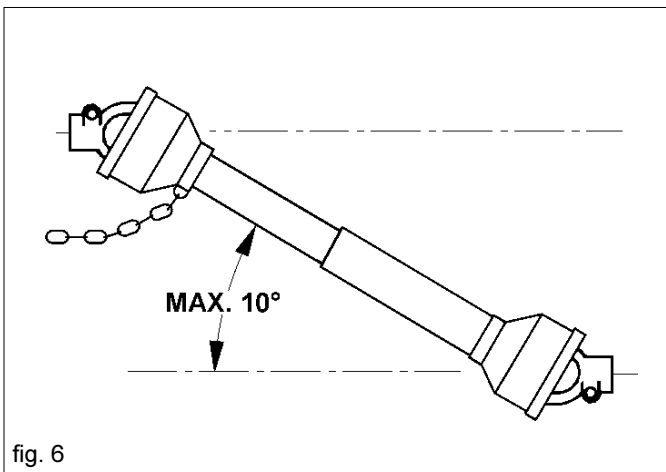
**Transport on Road**

- 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. Also pay greater attention on sloping roads or ground.
- 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. 5):

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

**Cardan shaft**

- 38) The equipment installed can only be controlled by means of the Cardan shaft complete with the necessary overload safety devices and guards fastened with the appropriate chain.
- 39) Only the Cardan shaft supplied by the Manufacturer must be used.
- 40) The engine must not be running when installing and removing the Cardan shaft.
- 41) Care must be taken regarding the safety and correct assembly of the Cardan shaft.



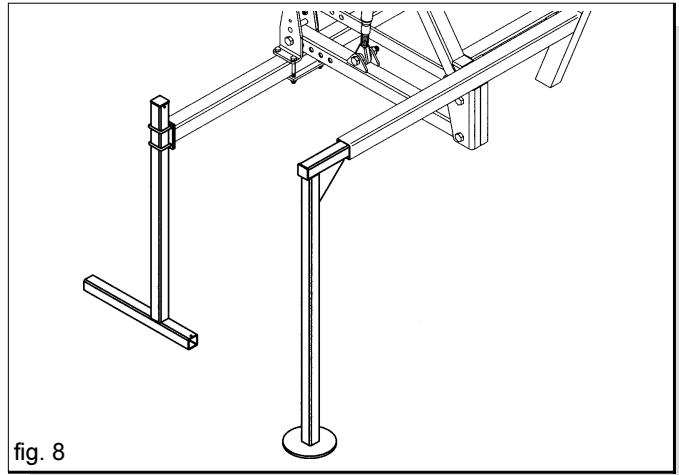
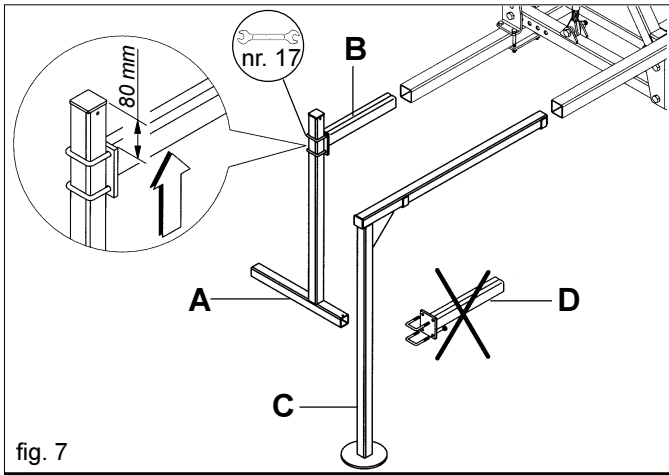
- 42) Use the chain provided to stop the Cardan shaft from rotating.
- 43) Always check carefully that the Cardan shaft guard is always in position, both during transportation and operation.
- 47) Frequently and set intervals check the Cardan shaft guard, it must always be in excellent condition.
- 45) Before engaging the power take-off, check that the set rpm corresponds to that indicated by the sticker on the equipment.
- 46) Before inserting the power take-off, make sure that there are no people or animals nearby and that the rpm selected corresponds to that permitted. Never exceed the maximum admissible speed.
- 47) Watch out for the rotating universal joint.
- 48) Do not insert the power take-off with the engine off or synchronized with the wheels.
- 49) Always disconnect the power take-off when the Cardan shaft is at too wide an angle (never more than 10° - Fig. 6) and when it is not being used.
- 50) Only clean and grease the Cardan shaft when the power take-off is disconnected, the engine is off, the hand brake pulled and the key removed.
- 51) When not in use, place the Cardan shaft on the support provided for it.
- 52) After having dismantled the Cardan shaft, place the protective cover on the power take-off shaft again.

**Maintenance in safety**

- 53) 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.
- 54) 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 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (Table 1).
- 55) During assembling, maintenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 56) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Table 1

d x passo (mm)	Sezione resistenza Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		6,8		10,9		12,9	
		Precarico F. kN	Momento M. Nm	Precarico F. kN	Momento M. Nm	Precarico F. kN	Momento M. Nm	Precarico F. kN	Momento M. Nm	Precarico F. kN	Momento M. Nm
3 x 0,5	5,07	1,2	0,9	1,5	1,2	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	3,2	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	5,2	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	8,3	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	307	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	337	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



### 3.0 RULES OF USE

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



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 COMPLETION OF THE MACHINE

For consignment, the planting unit is arranged with its support props in their transport position. Before coupling the planting unit to the equipment the props should be arranged in the parking position as follows:

- lift the planting unit and hook it to the linkages provided using a suitable hoist or crane with sufficient capacity (Fig. 1);
- slide out the rear support props (A Fig. 7) (right and left);
- slacken the nuts of the linkage (B Fig. 7) and position it at a height of 80 mm as shown in the figure;
- tighten the nuts as shown in Table 1;
- insert the rear props in the parking position (Fig. 8);
- slide out the front support props (C Fig. 7) (right and left);
- unscrew the nuts and remove the linkage (D Fig. 7);
- insert the front props in the parking position (Fig. 8).

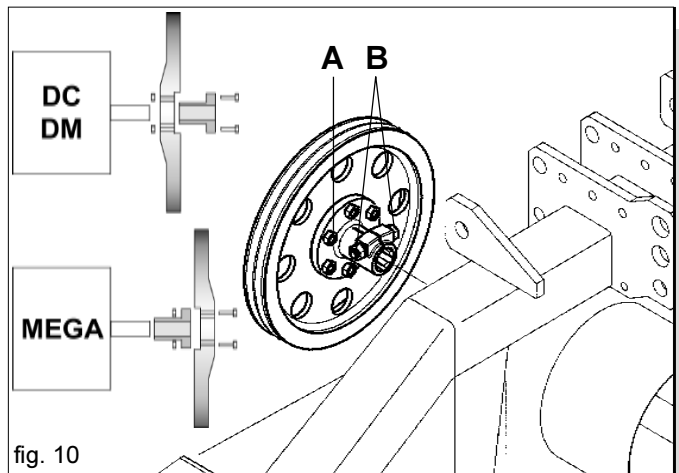
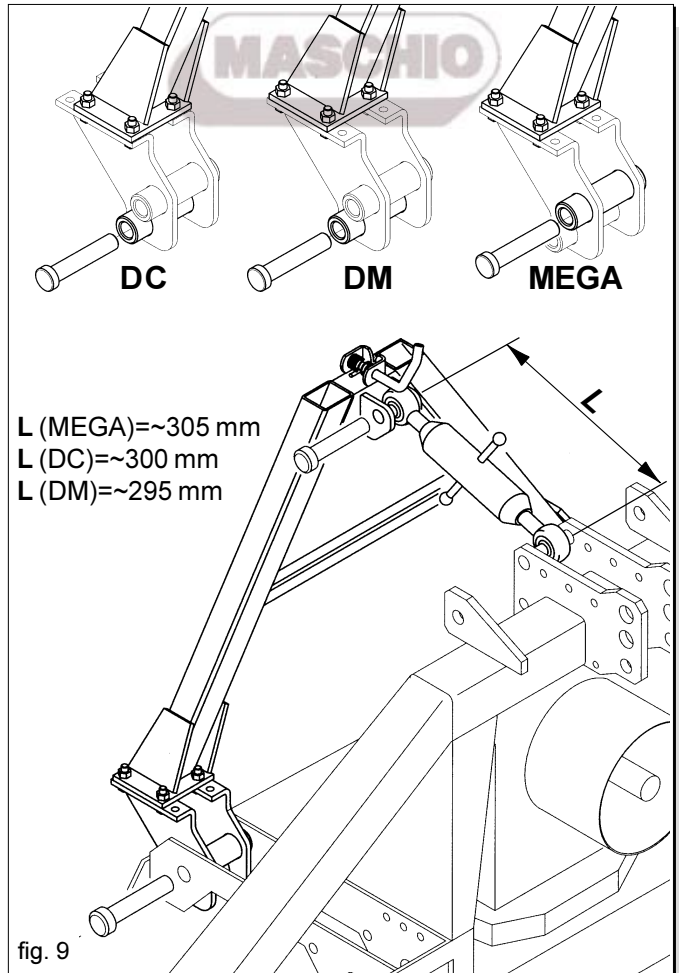
#### 3.2 ATTACHMENT TO THE EQUIPMENT

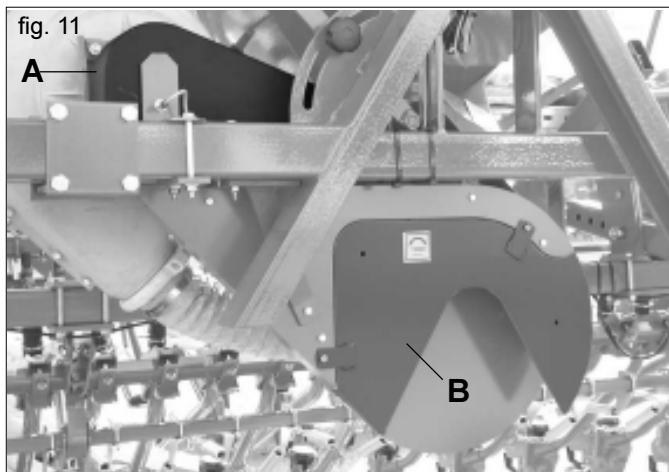
##### 3.2.1 ATTACHING THE TRIANGULAR QUICK CONNECTOR

The triangle for quick connecting and disconnecting the seeder and the equipment to which it is coupled can be supplied with the seeder (COMBINE). The triangle is fitted permanently to the equipment (Fig. 9). To ensure correct coupling of the planting unit to the MASCHIO equipment (DC, DM and MEGA) adjust the length (L) of the third-point tie rod as shown in Figure 9.

##### 3.2.2 FITTING OF THE DRIVE PULLEY ON THE EQUIPMENT

Insert the drive pulley with hub on the rear shaft of the power take-off of the equipment (Fig. 10). Lock it next to the groove of the shaft with the fastening screw provided. After the first three hours of service it is important to check that the bolts (A, B Fig. 10) are tightened well (Table 1).





### 3.2.3 HITCHING THE PLANTING UNIT TO THE EQUIPMENT



**DANGER**

Hitching the planting unit to the equipment is a very dangerous operation. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

It should be carried out on a firm, horizontal surface with the planting unit placed on its support props.

- 1) Remove the guards from the pulley and the belts (A, B Fig. 11).
- 2) Grease the guides (C Fig. 12) of the triangle to facilitate the hooking up, and make sure that the spring pin is positioned as shown in Figure 12 ref. B.
- 3) Bring the tractor to the seeder; using the lift, move the quick connect triangle until it is vertically above the coupling triangle of the seeder (Fig. 12).



**ATTENTION**

During coupling of the planting unit and the equipment there must be no one standing in the area between the two.

- 4) Check that there is no interference between the mechanical parts of the two machines, before lifting the equipment to hook onto the seeder. Particularly check the area between the rear roller and the arms of the sowing teeth (Fig. 13).
- 5) Lift the equipment until the two parts are perfectly coupled along the triangle guides with the insertion of the spring dowel (A Fig. 12).
- 6) Slip out the parking feet (Fig. 8).
- 7) Lower the lift and place the combined equipment in an operating position. Check that all the sowing parts oscillate freely, including the drive wheels and the seed-covering harrow. Check that the equipment is in the correct position, perpendicular to the ground, and if necessary move the third-point of the equipment (B Fig. 13).

During the work, regularly check that the equipment is perpendicular.

### 3.2.4 FITTING OF DRIVE BELTS

This operation should be carried out with the tractor engine switched off, the parking brake on and the equipment resting on the ground.

- 1) The belts should be inserted between the pulley fitted on the rear power take-off of the harrow and the one with the centrifugal clutch of the blower (Fig. 14).
- 2) Adjust the tightness of the belts using the lever with roller (A Fig. 15) and lock with the knob (B Fig. 15).  
A correctly tightened belt should not yield to hand pressure.

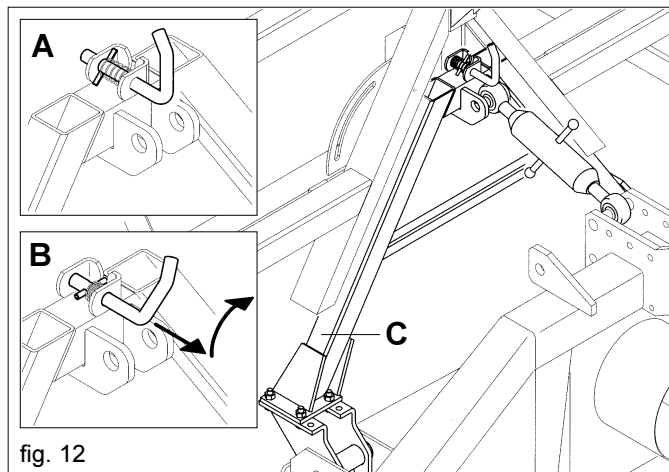


fig. 12

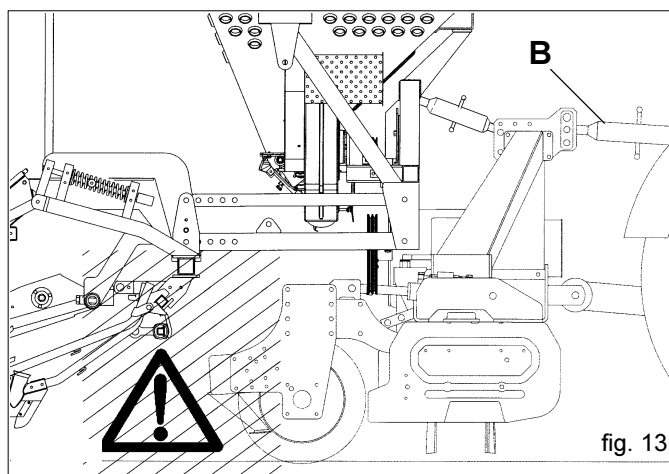


fig. 13

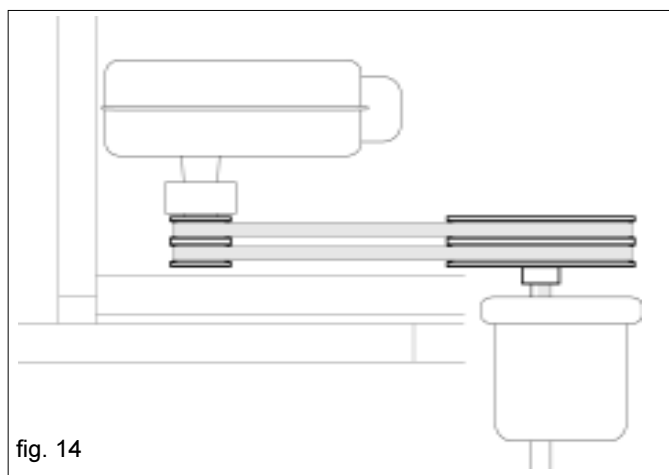


fig. 14

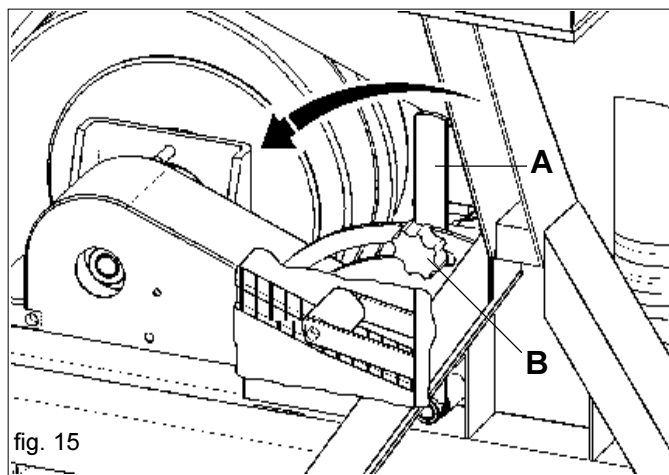
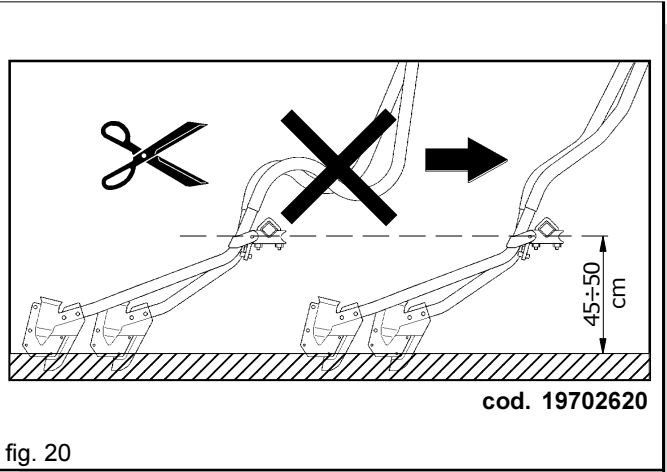
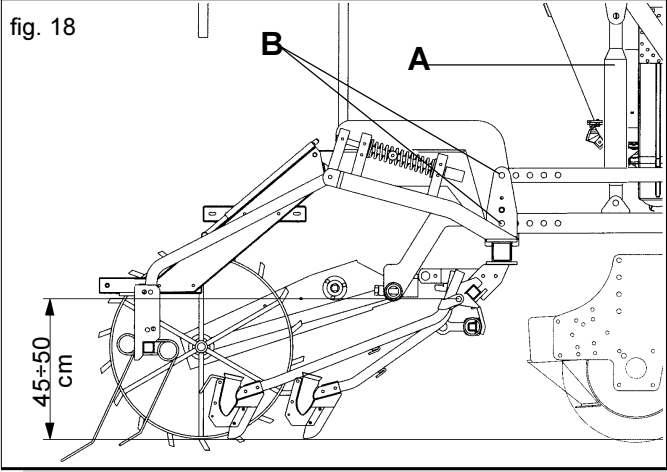
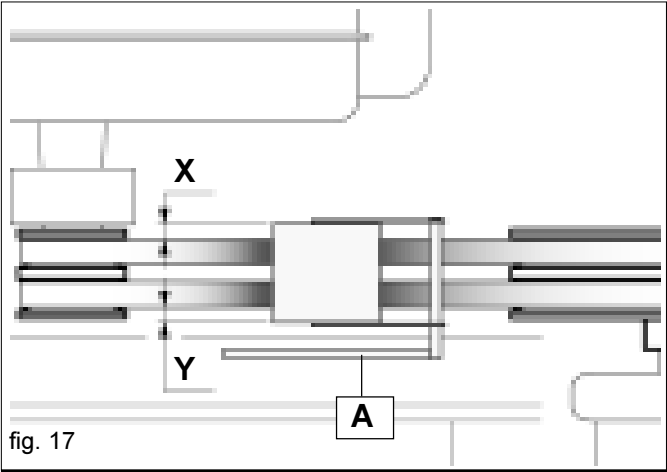
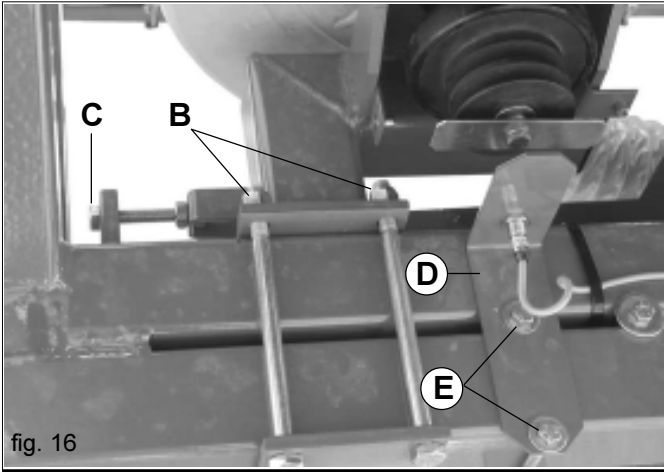


fig. 15



If the belt cannot be sufficiently tightened using the tightening device, adjust the position of the blower unit: slacken the 4 nuts of the blower support (B Fig. 16) and using the screw (C) move the whole unit until the action of the lever (A Fig. 15) will allow the belts to be tightened correctly. Re-tighten the nuts. If this operation is carried out correctly, the belts can be replaced simply by slackening the lever (A Fig. 15).

**If a blower rotation speed (rpm) sensor is fitted it will be necessary to check that it is positioned correctly in front of the reading area (see supplementary instruction booklet). If required, loosen the screws (E) and move the sensor support (D Fig. 16).**

- 3) After the V-belts have been fitted, check their correct alignment between the drive pulley and the driven pulley. Precise alignment makes the belts run smoothly and last longer.
- 4) Check that the belts are centred on the belt-tightening roller (X=Y, Fig. 17). If they are not, make sure that the triangle is positioned correctly using the third-point tie rod (Fig. 9).
- 5) Put back the guards of the pulleys and the belts (A, B Fig. 11), making sure they are positioned and secured properly.

**Check that the belts are centred correctly on the belt-tightening roller (Fig. 17) after a few minutes of operation of the blower. The belts should always be replaced in pairs, using original spare parts.**

**3.2.5 SEEDER POSITION**

It is important to adjust the position of the planting unit correctly on the supporting equipment when in the field.



**DANGER**

**Positioning the seeder on the equipment is an extremely dangerous phase. Proceed with extreme caution and carry out the operation scrupulously adhering to the instructions provided.**

- 1) Before positioning the seeder, it is important to place the equipment in the position in which it is to operate.
- 2) Adjust points (A) and (B) Fig. 18 of the planting unit so that the seeding element support bar is at a height of approx 45 to 50 cm from the ground (Fig. 20), and at the same time does not interfere with the rear roller of the equipment



**ATTENTION**

**If the operating position of the equipment needs to be changed, re-position the seeder by proceeding as described earlier in point 2).**

cod. 19702620

fig. 20

- 3) Connect and secure the seed delivery tubes to the furrow opening parts with the ring provided (Fig. 19), and check their length: during the work the formation of loops and folds, and therefore breakages, should be avoided. If necessary adjust their length as shown in Figure 20.

**3.2.6 UNHITCHING THE PLANTING UNIT FROM THE EQUIPMENT**



Unhooking the seed drill from the tractor is a very dangerous operation. This operation should be carried out with the tractor engine switched off, the parking brake on and the equipment resting on the ground. 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) Slacken the belts using the lever with roller (A Fig. 15), remove the guards (A, B Fig. 11) and take out the drive belts.
- 2) With the machine raised, insert the parking feet and attach the pin (B Fig. 12) to the hook.
- 3) Slowly lower the equipment.
- 4) The equipment can only be removed when it has been totally disengaged.

**3.2.7 TRANSMISSION**



During the planting unit/equipment assembly operations, and if a hydraulic lifting device is installed for the furrow opener bearing frame, check that the transmission gears of the planting unit (Fig. 21) do not, and cannot, interfere with other parts of the assembly during normal working operations. If necessary move the gearbox (A Fig. 21) along its support (B).

**WARNING!** Do not completely tighten the screw (C Fig. 21) that holds the gearbox (D Fig. 21); oscillation is expected.

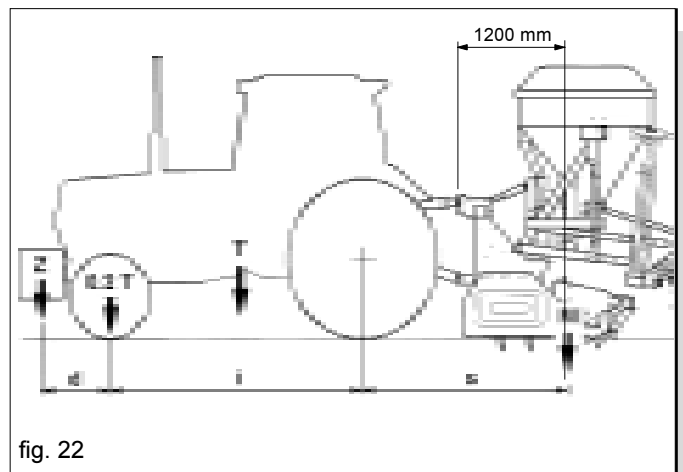
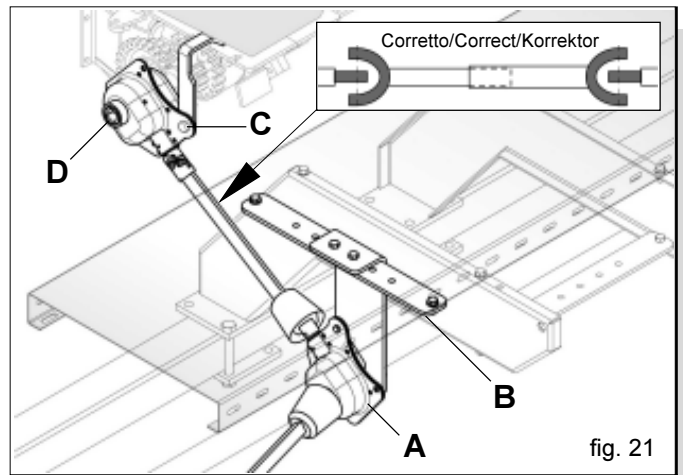
When fitting the universal joints follow the instructions given in Figure 21.

**3.3 STABILITY OF PLANTING UNIT AND TRACTOR DURING TRANSPORT**

When a planting unit is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the planting unit-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly. To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

$$M \times s < 0.2 \times T \times i + Z \times (d+i) \quad Z > \frac{(M \times s) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M < 0.3 \times T$$



The amount of ballast that should be applied according to the formula is the minimum required for circulation on the road. If for reasons of tractor performance or to improve the set-up of the planting unit during operation it is thought necessary to raise these values, please refer to the registration document of the tractor to check its limits.

When the formula for calculating the ballast gives a negative result it will not be necessary to add any weight. In any case, as long as the limits of the tractor are respected, a suitable quantity of weights may be applied in order to ensure greater stability during travel. Check that the tractor tyres are suitable for the load. The symbols have the following meanings: (please see Fig. 22 for reference).

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Mass weighing on arms of hoist with full load (compare with Instruction booklet for use and maintenance)
<b>T</b>	<b>Kg</b>	Mass of tractor
<b>Z</b>	<b>Kg</b>	Total mass of ballast
<b>i</b>	<b>m</b>	Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles
<b>d</b>	<b>m</b>	Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor
<b>s</b>	<b>m</b>	Horizontal distance between the centre of gravity of the operating machine and the back axle of the tractor

Table 2

3.4 DISTRIBUTION

3.4.1 SEED DISTRIBUTOR

The doser (Fig.23) 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 (A Fig. 23) it allows the distributor roller (B) to operate with two gear ratios, by changing the position of the red toothed wheel (C Fig. 24, 25). In position «N» (Fig. 24), the gear ratio is 1:1, as imposed by the pair of toothed wheels Z19; when the wheel (C) is shifted to the «M» (Fig. 25) 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 3.4.2, is performed, it may be observed that the quantity of product distributed is halved (see Table 4) compared to the test using ratio 1:1. The position «M» of the toothed wheel (C) is necessary for the distribution of small seeds and quantities.

The screw rod (D) 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 3.4.2).

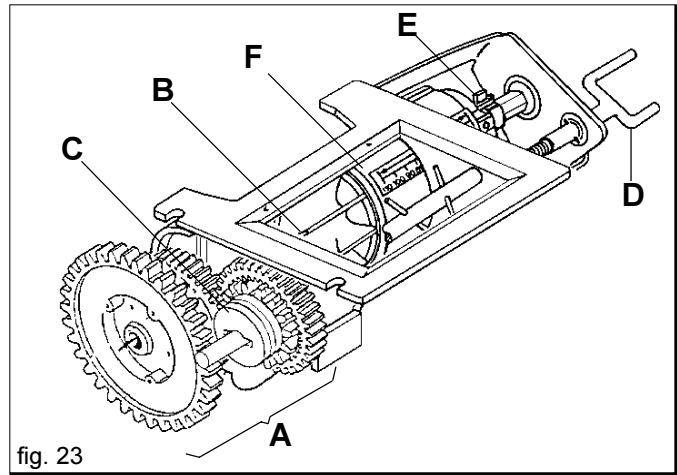


fig. 23

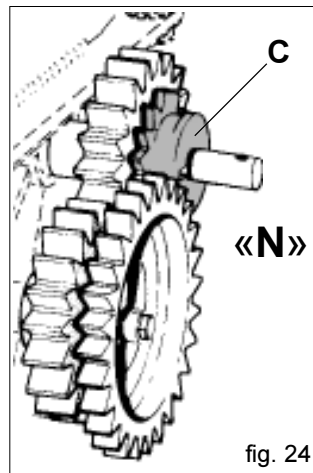


fig. 24

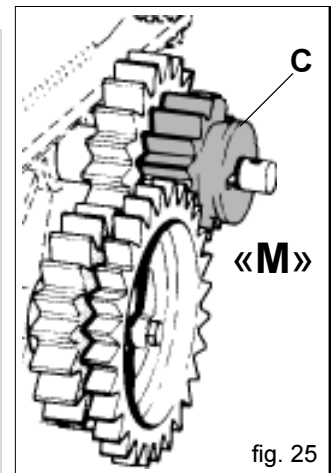


fig. 25



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 (E Fig. 23) 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 «E1» (Fig. 26) enables the gate to be opened on a graduated scale, ranging from 0 to 110, with maximum capacity of the dosing roller; in the «E2» 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 (E).



ATTENTION

**Do not close the gate when there are seeds inside the doser: this would result in the dosing parts being broken. When correctly placing the locking spring a click will be heard indicating that the operation has been completed successfully.**

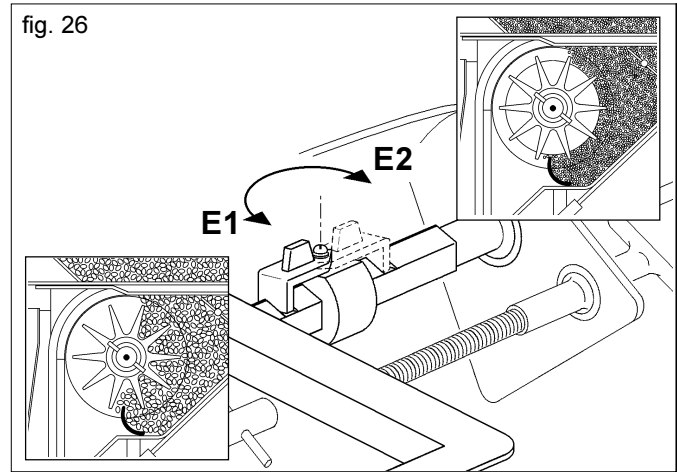


fig. 26


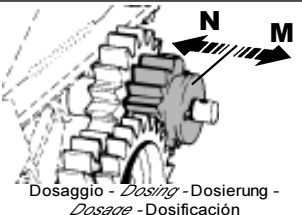
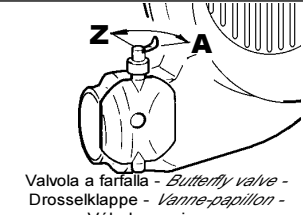
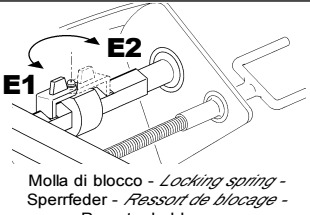
3.4.2 DISTRIBUTOR ADJUSTMENT AND TEST

DISTRIBUTOR ADJUSTMENT

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 3).

Table 3 Cod. 19703350

<p>Tipo semente - <i>Type of seeds</i> - Saatguttyp - <i>Type de semence</i> - Tipo de semilla</p> 	 <p>Dosaggio - <i>Dosing</i> - Dosierung - <i>Dosage</i> - Dosificación</p>	 <p>Valvola a farfalla - <i>Butterfly valve</i> - Drosselklappe - <i>Vanne-papillon</i> - Válvula mariposa</p>	 <p>Molla di blocco - <i>Locking spring</i> - Sperrfeder - <i>Ressort de blocage</i> - Resorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - <i>Normal seeds</i> - Normales Saatgut - <i>Semence normales</i> - Semillas normales</p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>A</b></p>	<p><b>E1</b></p>
<p>Semente piccola - <i>Small seeds</i> - Klaines Saatgut - <i>Semence petites</i> - Semillas pequeñas</p>	<p><b>N-M</b></p>	<p><b>Z</b></p>	<p><b>E2</b></p>

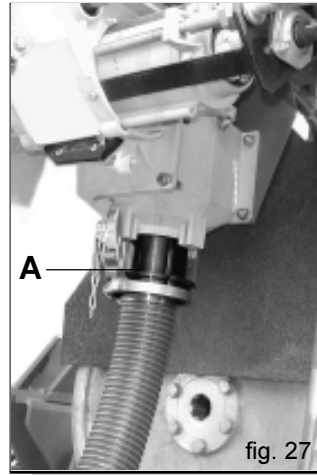


The distributed seed quantity per hectare is adjusted by the seed distributor (Fig. 23) by moving the graduated slide valve accordingly (F) with the screw staff (D). The positions of the distributor scale correspond to the adjusting table values in the left column (Table 4).

**DISTRIBUTOR TEST**

Before carrying out the dosing test, make sure there are no foreign bodies inside the hopper and the doser. 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, adjust the slide opening of the distributor to a slightly smaller value than the one indicated in the table and corresponding to the quantity to distribute per hectare.



**ATTENTION**

Do not rotate the screw staff to shut the distributor, with seeds in the hopper: this would cause the break of the distributor components.

Remove the bend under the injecting tube, and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 27) in the same position and place a collecting container at the other end of the tube (Fig. 28). Make 80 rotations with the handle (equivalent to 1/10 ha) in the direction of travel and multiply what is collected by 10. Of the value obtained is less or greater than that required, open or close the gate by a few units and repeat the test.



**ATTENTION**

Do not rotate the screw staff to shut the distributor, with seeds in the hopper: this would cause the break of the distributor components.

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):

Requested seed quantity: 220 kg/ha

- a value between 65 and 70 is obtained from the table. As previously described it is advisable to set the distributor opening at a lower value, in this case value 65 will be set
- 21 kg 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 68
- 22 kg are obtained from the second rotation test.

Regulation chart.

Table 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - 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 Pols Arveja	Soia Soye Soja Soja	Erba medica Lucerne Pflanzengraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pflanzengraf Luzerne Alfalfa				
Kg/ha <sup>2</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,81	0,84		Kg/ha <sup>2</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						
10	32	31	30	23	20	30		2,5	1,7	0,8	2,2	1,1			
15	48	46	45	33	38	42		5	4,3	2,2	5	2,5			
20	65	62	60	44	55	63		7,5	6,4	3,2	8,1	4			
25	81	78	74	55	73	75		10	8,6	4,3	11,3	5,6			
30	98	94	89	67	91	88		12,5	10,7	5,4	14,4	7,2			
35	115	110	104	77	110	110		15	12,9	6,4	16,9	8,5			
40	132	128	119	88	128	128		17,5	14,9	7,5	20	10			
45	148	142	134	100	146	146		20	17,1	8,6	22,6	11,3			
50	164	158	149	111	164	164		22,5	19,3	9,6	25	12,5			
55	180	173	164	122	182	182		25	21,4	10,7	25,9	12,9			
60	197	188	179	133	200	200									
65	214	204	194	144	218	218									
70	231	221	209	155	236	236									
75	248	237	224	166	254	254									
80	264	253	238	178	272	272									
85	280	269	252	188	290	290									
90	297	284	267	199	308	308									
95	315	300	282	211	326	326									
100	331	317	297	222	344	344									
105	348	333	312	233	362	362									
110	364	349	327	244	380	380									

**80**

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

Cod. 19702214

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.

3.5 BLOWER DRIVE

3.5.1 POWER TAKE-OFF RPM

The blower pump is enabled by the tractor power take-off. It is important that the rpm indicated are respected. If the minimum rpm is not reached the machine could lose distribution precision and where there are large quantities of seeds, the granulate pipes could get clogged.



ATTENTION

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.

3.5.2 OLEO-DYNAMIC BLOWER DRIVE

Safety

The equipment is suitable only for the use indicated. Any use other than that described in these instructions can cause damage to the machine and constitute a serious danger to 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.

The oleo-dynamic blower drive may be used, maintained and repaired only by personnel with complete knowledge of the apparatus in question and of the relative dangers. Check the correct connection of the quick-couplings; failure to do so could result in damage to the system. Disconnect the oleo-dynamic unions only after having first depressurized them.



ATTENTION

High-pressure oil leaks can cause serious skin injuries with the risk of infection. In such cases seek immediate medical attention. It follows that oleo-dynamic components should not under any circumstances be installed in the tractor cabin.

All the component parts of the pressurised system should be carefully installed in order to avoid damage during the use of the machinery.

There are two types of oleo-dynamic system for the blower drive:

- a) **dependent system**: connected to the tractor's system.
- b) **independent system**: a system with a self-contained oleo-dynamic system.

DEPENDENT SYSTEM

Characteristics of the tractor necessary for installation:

- **A sufficient number of distributors on the tractor**: the supply to the blower drive has maximum priority.
- **Tractor oil delivery**: the blower drive needs an oil delivery of about 32 litres per minute; the delivery of the tractor pump should be at least double that.
- **Oil cooling**: if the tractor is not equipped with a large enough cooling system, it will be necessary:
  - a) to install one;
  - b) increase the oil reserve by means of a supplementary tank (ratio: 1:2 between the pump delivery/minute and the oil reserve).
- **The return circuit must be low pressure (max 10 bar).**
- Do not connect the return circuit to the auxiliary distributor.
- **Tractors**: check the tractor according to the above observations. If necessary have any modifications carried out by the tractor dealer.
- **Oil supply**: follow the data of the table in Fig 29.

Working description

The oil flow necessary to drive the blower, is taken from the tractor distributor, through a pressure tube to a three-way regulator. The rotational speed of the oleo-dynamic motor, and therefore that of the blower, is proportional to the flow pressure shown on the manometer (Table 5). The system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue turning by inertia even after the system has been disengaged or when there has been a sudden failure of the system.

The return circuit, which can have a radiator incorporated (on request), must be low pressure (max 10 bar) otherwise the oil-seal of the oleo-dynamic motor will be damaged. We recommend that a 3/4 inch return pipe is connected to the tractor's oleo-dynamic system scavenge union in the following way:

- a) **The return oil must pass through the filter;**
- b) **The return oil must not pass through the distributors but through a low-pressure return circuit (scavenge).**

For further information contact the manufacturer of the tractor.

Starting up

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly all the quick-couplings. Start the engine and operate the system at idle for a few minutes bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. It is possible to regulate the pressure only when the oil has reached the right temperature and the blower does not present changes of speed. If the equipment is used with more than one tractor and, consequently, different distributors and oils, it will be necessary to repeat the calibration procedure for each tractor.

In tractors with a variable flow rate pump (closed hydraulic circuit), equipped with oil flow rate regulator, open the three-way regulator completely (B Fig. 32) and, starting with a low oil flow rate, gradually open the internal regulator of the tractor circuit until the required pressure is reached as shown by the pressure gauge (C Fig. 29).

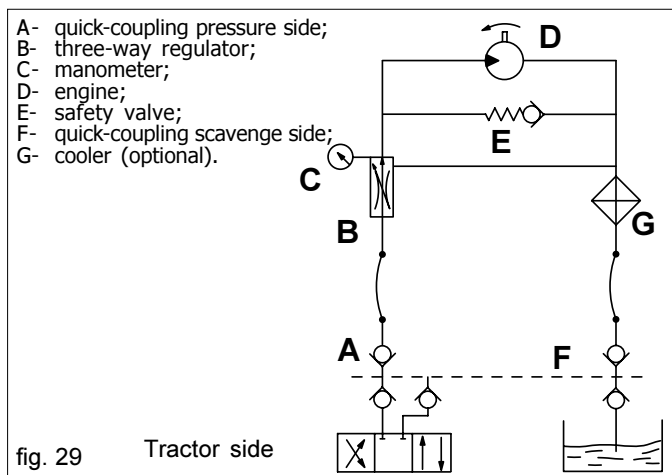


fig. 29 Tractor side

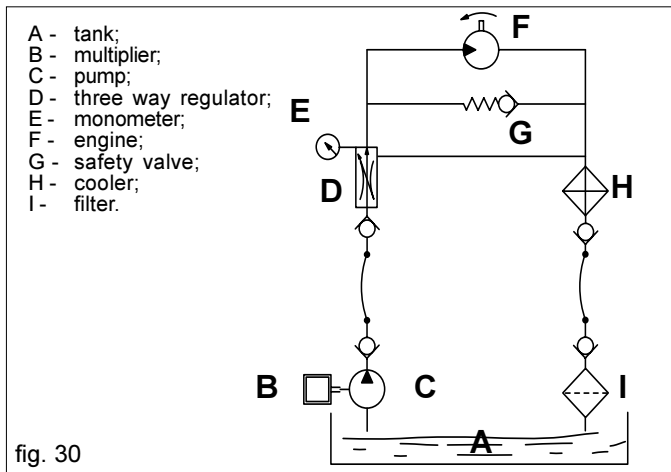


fig. 30

**INDEPENDENT SYSTEM**

When the characteristics of the tractor are such that they cannot guarantee the correct working of the blower, it is necessary to install a self-contained oleo-dynamic system.

**Installation characteristics**

- Oil supply: follow the data in the table in Fig. 30.

**Operation description**

The multiplier joined to the tractor's power take-off, works a pump that takes oil from the outside tank to the three-way regulator. Here, indicated on the manometer, the pressure required for the motor to work the blower is adjusted (Table 5). Furthermore, the system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue to rotate from inertia without suffering breakage or damage, if the circulation were to stop suddenly.

**Starting up**

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly the quick-couplings. Clean and grease the tractor power take-off. (A Fig. 30). Connect the multiplier (B Fig. 30) to the machinery power take-off as shown in figure 30. Make sure it is correctly coupled, block the rotation of the multiplier with the chains supplied (C Fig. 30). **Check the multiplier oil level and top up if necessary (ESSO SAE W80-90).** Start the tractor and run the system at idle for a few minutes, bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. Bring the blower up to the number of revolutions that corresponds to the working conditions (Tabella 5).

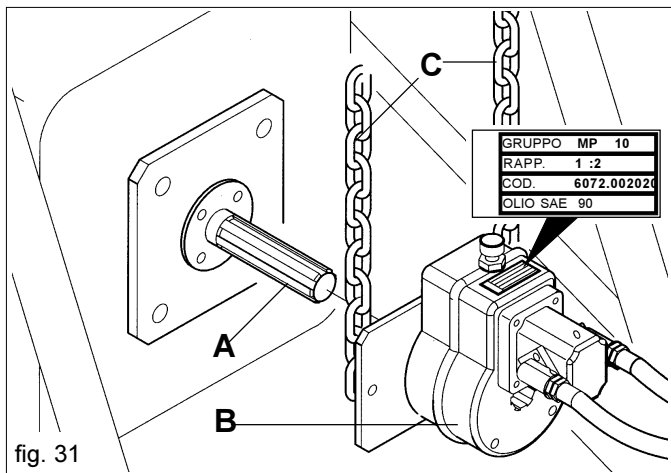


fig. 31



**ATTENTION**

When it is not intended to distribute product, but rather to use only the equipment to which it is applied, disconnect the pump and the multiplier from the rear power take-off and replace it in the special attachment.

**Blower pump control:**

Seed drills are delivered with pressure based on the machine width, as according to Table 6.

Pressione Pressure Druck Pression Presión (bar)	Soffiante Blower Gebläse Soufflador Soplador (N° giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Table 5

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo (mt)	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida (bar)
2,5	90+100
3	90+100
4	90+100
5	100+120
6	120

Table 6

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (Fig. 31):



**WARNING**

In those cases where the power is taken from the rear power take-off of a harrow or a miller, if possible disconnect the moving parts of the knives. In any case, make sure that no one is able to get near the rear apparatus.

- loosen the handwheel (A Fig. 31);
- rotate the handwheel (B Fig. 31) clockwise or anticlockwise to reduce or increase pressure and adjust the number of revolutions of the blower accordingly.
- When the adjustment has been completed, tighten the lock nut again.



**WARNING**

It is strictly forbidden to touch act on the dowel (C Fig. 31) for any reason, as this would unset the system and could lead to the motor or pump breaking.

Remember furthermore that at the successive start-up of the system, with cold oil and the position of the regulator untouched, there will be an initial increase in the blower speed which, once the right working temperature has been reached, will return to that set.

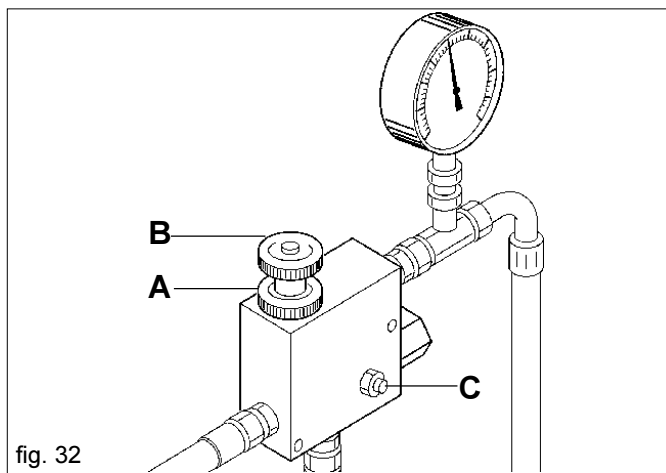


fig. 32

**OIL COOLING**

When using a dependent system it is important to check the capacity of the tractor's oil tank and whether the cooling system is sufficient. If necessary have an oil cooler or a larger tank installed on the tractor by the dealer: **the ratio between the volume of oil in the system and the capacity of the tank should be approximately 1:2.**

With the independent system, check the oil level in the tank daily during the period of use; top up if necessary. Oil tank capacity (AGIP OSO 32, ISO-L-HM classification) 62 litres.



**ATTENTION**

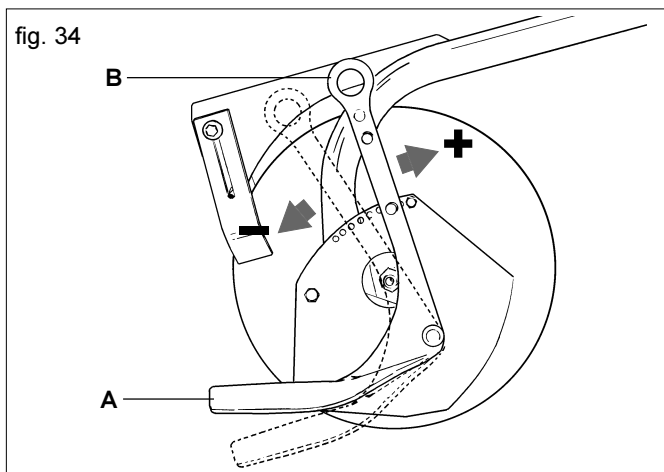
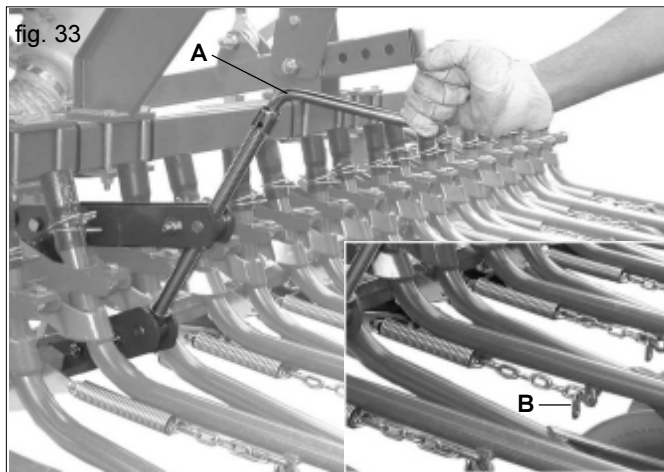
- Always keep oils and grease out of reach of children.
- Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.
- Avoid skin-contact.
- After use wash the equipment thoroughly.
- Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.

The Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.

**3.6 ADJUSTING THE SEEDING DEPTH**

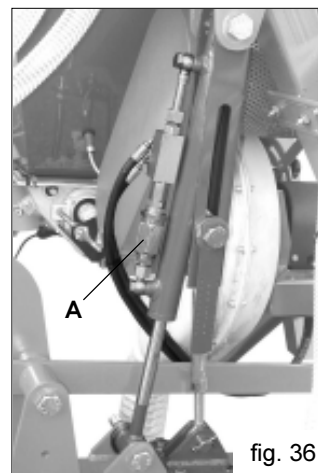
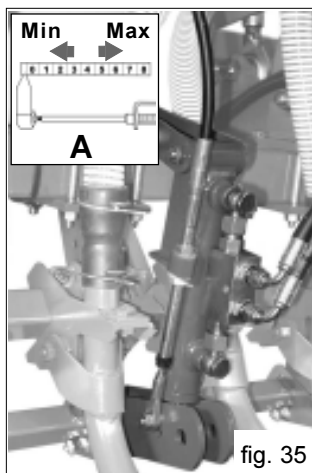
To obtain a good level at which sprouts come out, the seed needs to be placed at the right depth into the seeding bed.

The seeding depth is adjusted simultaneously for all planting devices through a crank (A Fig. 33). By rotating it clockwise, a stronger pressure can be exerted on the planting devices to the ground by means of the extension springs, thus allowing deeper seeding. Pressure can also be further adjusted individually at spring level, by changing the position of the chain rings (B Fig.33). With disc-type planter shoes, the depth is determined by the limiter block (A Fig. 34) by changing its position with the lever (B Fig. 34).



On request, the planting unit can be equipped with hydraulic regulation of the pressure of the furrow openers (Fig. 35). This device is fitted in place of the manual adjuster screws (Fig. 33) and connected through the special hydraulic tubes to the tractor distributor (double effect). The device is operated by moving the lever of the tractor distributor. A pointer on the adjustment scale (A Fig. 35) allows a purely progressive reference to the pressure value of the furrow opener units:

- "0" = minimum pressure;
- "8" = maximum pressure.



**3.7 HYDRAULIC LIFTING OF THE FURROW OPENER BEARING FRAME**

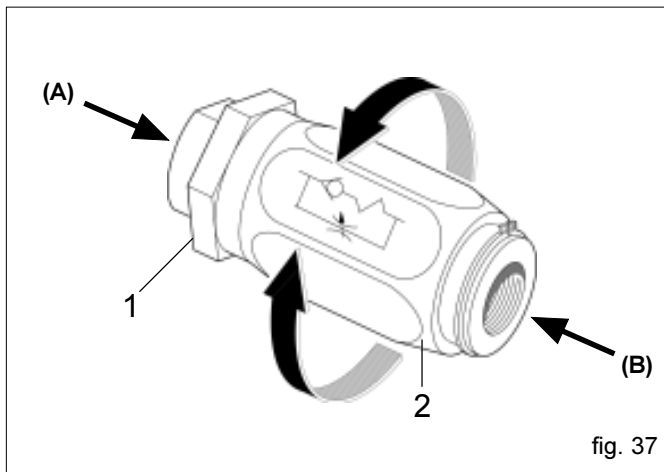
On request, the planting unit can be equipped with a hydraulic lifting device (Fig. 36) for the furrow opener bearing frame (9 Fig. 2). This device is fitted in place of the manual adjustment tie rod (A Fig. 18) and connected through special hydraulic tubes to the tractor distributor (double effect).

The hydraulic system supplied has a unidirectional flow regulator (A Fig. 36) that when correctly adjusted allows the furrow opener bearing frame to be raised parallel to the ground.

Free flow from A to B (Fig. 37);

Throttled flow from B to A (regulated) (Fig. 37).

Slacken the lock nut (1) and turn the knob (2) to adjust. When the adjustment has been completed, re-tighten the lock nut.





**ATTENTION**

During the planting unit/equipment assembly operations, and if a hydraulic lifting device is installed for the furrow opener bearing frame, check that the transmission gears of the planting unit (Fig. 21) do not, and cannot, interfere with other parts of the assembly during normal working operations. If necessary move the gearbox (A Fig. 21) along its support (B).

**3.8 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.

When the tractor finishes a row and makes a U-turn, the front wheel will begin the new row through alignment with the line traced in parallel (Fig. 38).

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**

Before operating the hydraulic system of the row marker, apply light pressure with your hand on the row marker arm in the direction of the arrow (Fig. 39), unhook the safety devices on both the arms (A Fig. 39), and then position them as shown in Figure 40. For travel on the road, lock the row marker arms in a vertical position with the safety devices (A Fig. 39).

**System regulation:**

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 37) 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 (Fig. 37);

Flow from B to A, choked (regulated) (Fig. 37).

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 maximum admissible pressure for the hydraulic system.

**3.8.1 ROW MARKING ARM LENGTH**

See Fig. 38 and observe the following rules for correct row marker arm adjustment:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

where:

L= the distance between the outermost element and the row marker

D= the distance between the rows

N= the number of elements working

C= the tractor's front wheelbase.

Example:

D=12,5 cm; N=24 elements; C=150 cm;

$$L = \frac{12,5(24 + 1) - 150}{2} = 81,25 \text{ cm}$$

Accessories on request: the seeding machine can be equipped with an hydraulic rows marker. This rows marker forsee the marking refered to the centre of the tractor.

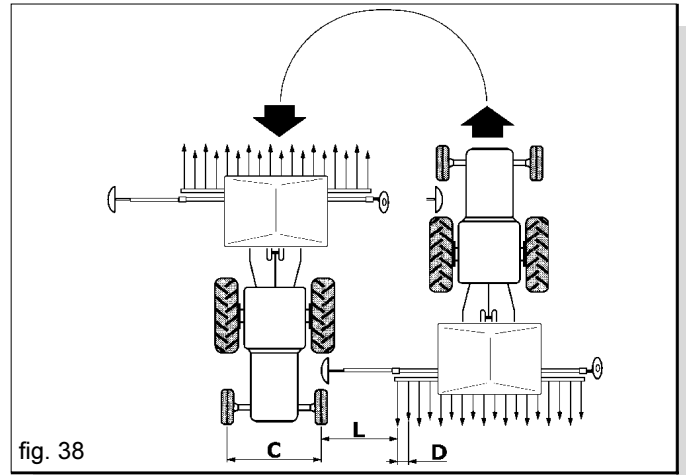


fig. 38

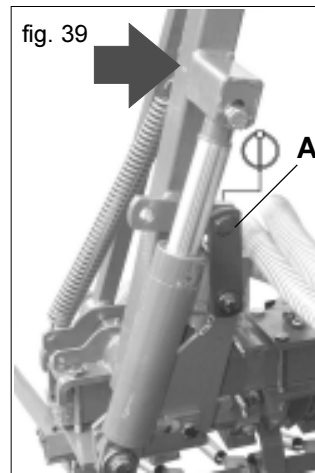


fig. 39

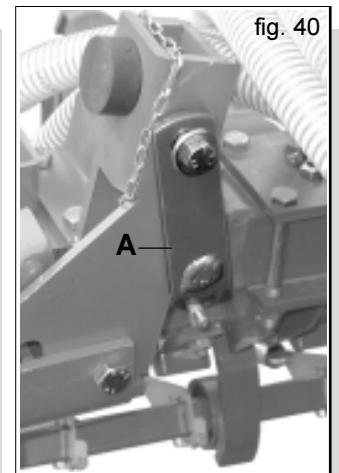


fig. 40

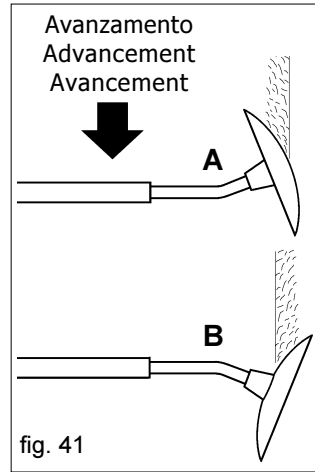


fig. 41

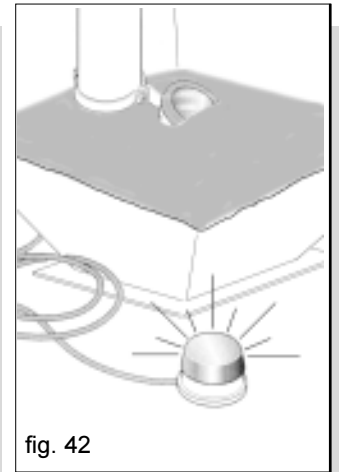


fig. 42

For normal soils the correct working position of the disc is that shown in Fig. 41 ref. A; for strong soils turn it over as shown in ref. B Fig. 41.

**3.9 SEED LEVEL IN THE HOPPER**

The level of seed in the hopper can be easily controlled by the operator from the driver's seat by checking the indicator (Fig. 42).

**3.10 REAR SPRING HARROW**

The working pressure of the spring teeth of the seed-covering harrow may be varied by rotating the spring on the upper parallel arm (E Fig. 43). When the arm pins on the four holes are shifted, the clearance angle of the spring teeth varies (Fig. 43). The limit stop of the seed cover harrow can be adjusted by operating part (F Fig. 43).

**3.11 BEFORE STARTING WORK**

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 10 ('GRASE') at page 25 of this leaflet.

**3.12 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.

**3.13 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.

Always lift it when changing direction or reversing.

- Start the power take-off progressively; sudden movements are harmful to the belt.
- 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. Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.

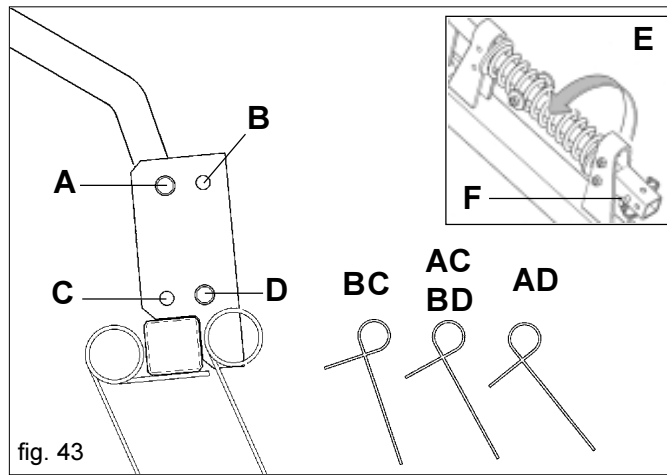


fig. 43

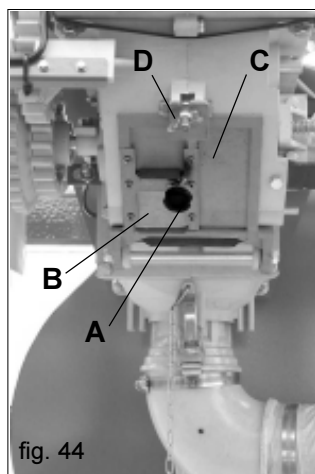


fig. 44

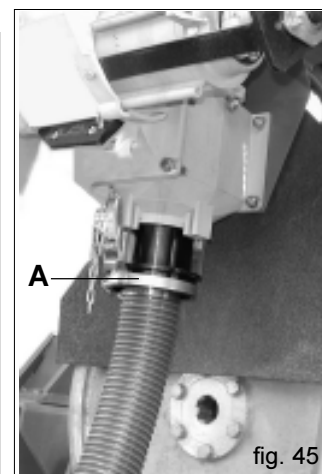


fig. 45



**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.

Never exceed the maximum admissible pressure for the hydraulic system.

**4.0 CONTROL INSTRUMENTS**

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

**Electronic hectare counter**

The HCB 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 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.

#### 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.

#### 5.0.3 EVERY 20/30 WORKING HOURS

- Check the tightness of the bolts on the listers.
- Grease the transmission chains.
- Lubricate the row marker discs and the arm of the seed cover harrow.
- Check the fan-belt tension
- 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.

#### 5.0.5 EVERY SIX MONTHS

- Grease the drive wheel bearings.
- Grease the bevel gear pair of the Cardan shaft.

#### 5.0.6 EMPTYING THE HOPPER

To empty the hopper of all remaining seeds, proceed as follows:

- a) put a bag or a container under the discharge hatch of the dosing apparatus, and then unscrew the knob (A Fig. 44) to discharge the hopper contents through the hatch (B). Lastly, open the discharge hatch (C Fig. 44) by unscrewing the wing nut (D Fig. 44) to empty the remaining contents of just the doser;

or,

- b) Remove the bend under the injecting tube, and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 45) in the same position and place a collecting container at the other end of the tube; turn the transmission wheel in the direction of travel using the handle.

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 assy.
- 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 an 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.
- The blower pump rpm has been reduced because of worn V-belts

### 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:

- the sealing rims are defective and no longer adhere, because of wear or mice eating them away.
- 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.

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

## 1.0 VORWORT

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

Der Kunde hat das Personal bezüglich der Unfallgefahr, der für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Schutzvorrichtungen, der durch den Schallpegel der Maschine entstehenden Gefahren sowie bezüglich der von den internationalen Richtlinien und dem Gesetzgeber des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird, vorgesehenen allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu unterrichten. Auf jeden Fall darf die Maschine nur von qualifiziertem Personal verwendet werden, das die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Anleitungen und Unfallverhütungsvorschriften genau zu befolgen hat. Es ist Aufgabe des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Maschine nur unter derartigen Bedingungen eingesetzt wird, dass die Sicherheit von Personen, Tieren und Sachen gewährleistet ist.

Das Produkt entspricht den folgenden EG-Normen:

- 98/37 EG Maschinenrichtlinie, die die Richtlinien 89/392 EG, 91/368 EG, 94/44 EG und 93/68 EG ersetzt und einschließt.
- 89/336 EG (betreffend die Harmonisierung der Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten bezüglich des Elektromaterials, das für den Einsatz innerhalb gewisser Spannungsgrenzen vorgesehen ist).

Zum Anpassen der Maschine wurden folgende Normen angewandt:

- EN 292-1:1992 (Sicherheit der Maschine) Grundlegende Konzepte, allgemeine Entwicklungsprinzipien. Begriffe, grundlegende Methodik.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Sicherheit der Maschine) Grundlegende Konzepte, allgemeine Entwicklungsprinzipien. Technische Spezifikationen und Prinzipien.
- EN 294:1993 (Sicherheit der Maschine) Sicherheitsabstand, damit die oberen Gliedmaßen nicht in gefährliche Bereiche gelangen
- EN 982:1997 (Sicherheit der Maschine) Sicherheitsvoraussetzungen bezüglich Systemen und deren Komponenten für ölhydraulische und pneumatische Antriebe.
- EN 1553:1999 (Landwirtschaftsmaschinen) Selbstfahrende, geschleppte, halbgeschleppte oder gefahrene Landwirtschaftsmaschinen - Allgemeine Sicherheitsanforderungen.
- pr EN 144045 (Sämaschinen - Sicherheit) Unterlage CEN/TC 144 WG 3 Nr.347 - Ausgabe Mai 2000.

## 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 sowohl zur Bodenbearbeitung als Einzelmaschine, als auch in Kombination mit anderen Landwirtschaftsmaschinen.

**Sie eignet sich zum Aussäen von Getreide wie:** Weizen, Gerste, Korn, Hafer, Reis.

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

**Für grobes Saatgut:** Soja, Erbsen.

Das Saatgut wird mittels Scharrelementen, Säescharren sowie einfacher Säescheibe in den Boden gegeben und durchgehend verteilt. Die zu verteilende Menge wird mittels der Dosiervorrichtung eingestellt, deren Antrieb per Haftreibung durch das Treibrad erfolgt. Die Ausleger der Organe zur Furchenziehung sind voneinander unabhängig und 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 Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.

Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken 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 hinaus, verfällt die Garantie:

- 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 (8 Abb. 2) 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

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	DONNEES TECHNIQUES	TECHNISCHE DATEN	DATOS TECNICOS	U.M.	PENTA PE 300	PENTA PE 400
Larghezza di trasporto	Transport width	Largeur de travail	Transportbreite	Anchura de transporte	m	3,00	4,00
Fattore - Spina Socle - Structure Soja	Larghezza di lavoro	Work width	Largeur de travail	Arbeitsbreite	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenzahl	nr.	29	32
	Interfilia	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	cm	10,8	12,5
Dacia - Dacia Schalenreiner Düsen	Larghezza di lavoro	Work width	Largeur de travail	Arbeitsbreite	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenzahl	nr.	24	32
	Interfilia	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	cm	12,5	12,5
Capacità tramoggia semi	Seed hopper capacity	Capacité de la trémie graines	Inhalt des Saatkastens	Capacidad del deposito de semilla	l.	1000	1000
Potenza richiesta	Power required	Puissance demandée	Kraftbedarf	Potencia requerida	HP Kw	120 88	180 133
Giri P. di P.	PTO (rpm)	Tour prise de force	Zapfwelle-Drehzahl	Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	1000	1000

Die Angaben bezüglich der technischen Daten und Modelle sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Angaben ohne Vorankündigung zu ändern.

### 1.5 FORTBEWEGUNG

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten (A Abb. 1) 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 (8 Abb. 2) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen.

Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (9 Abb. 3).



**ACHTUNG**

Das Detail (B) (Abb. 3) dient nur als Führung für die Hubkabel

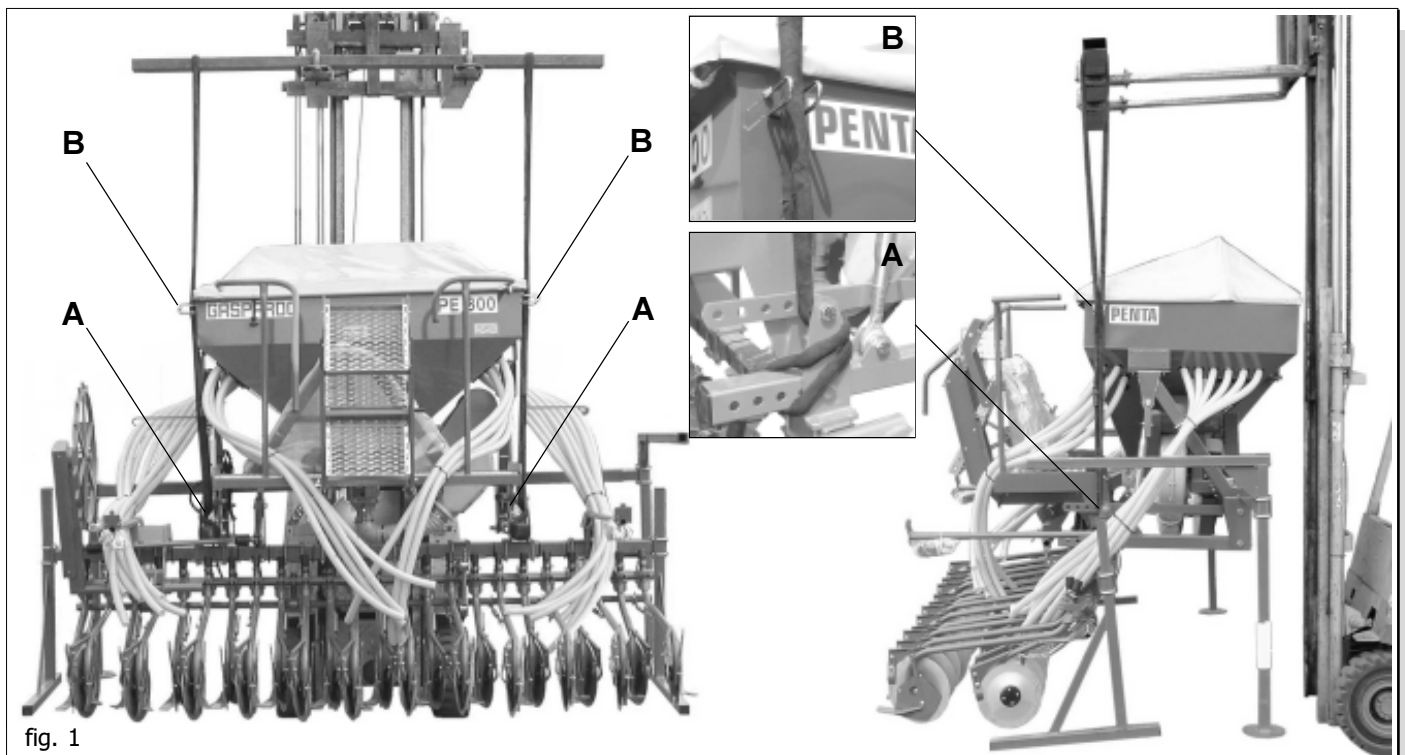


fig. 1

1.6 ZUSAMMENFASSEND

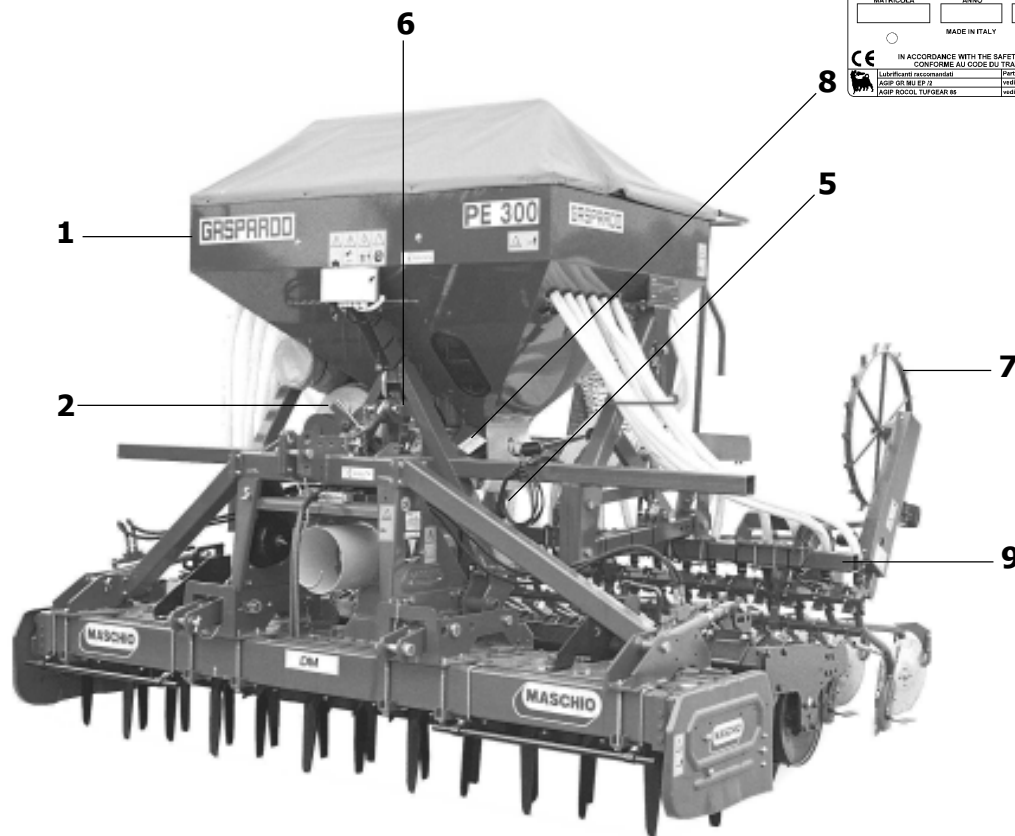
- 1 Saatkasten;
- 2 Gebläse;
- 3 Säbelschar;
- 4 Arbeitsbühne;

- 5 Dosiervorrichtung;
- 6 Dreieckiger Schnellanschluß;
- 7 Antriebsrad;
- 8 Typenschild;
- 9 Säscharrenhalterahmen.



4

3



1

2

6

5

8

7

9

fig. 2

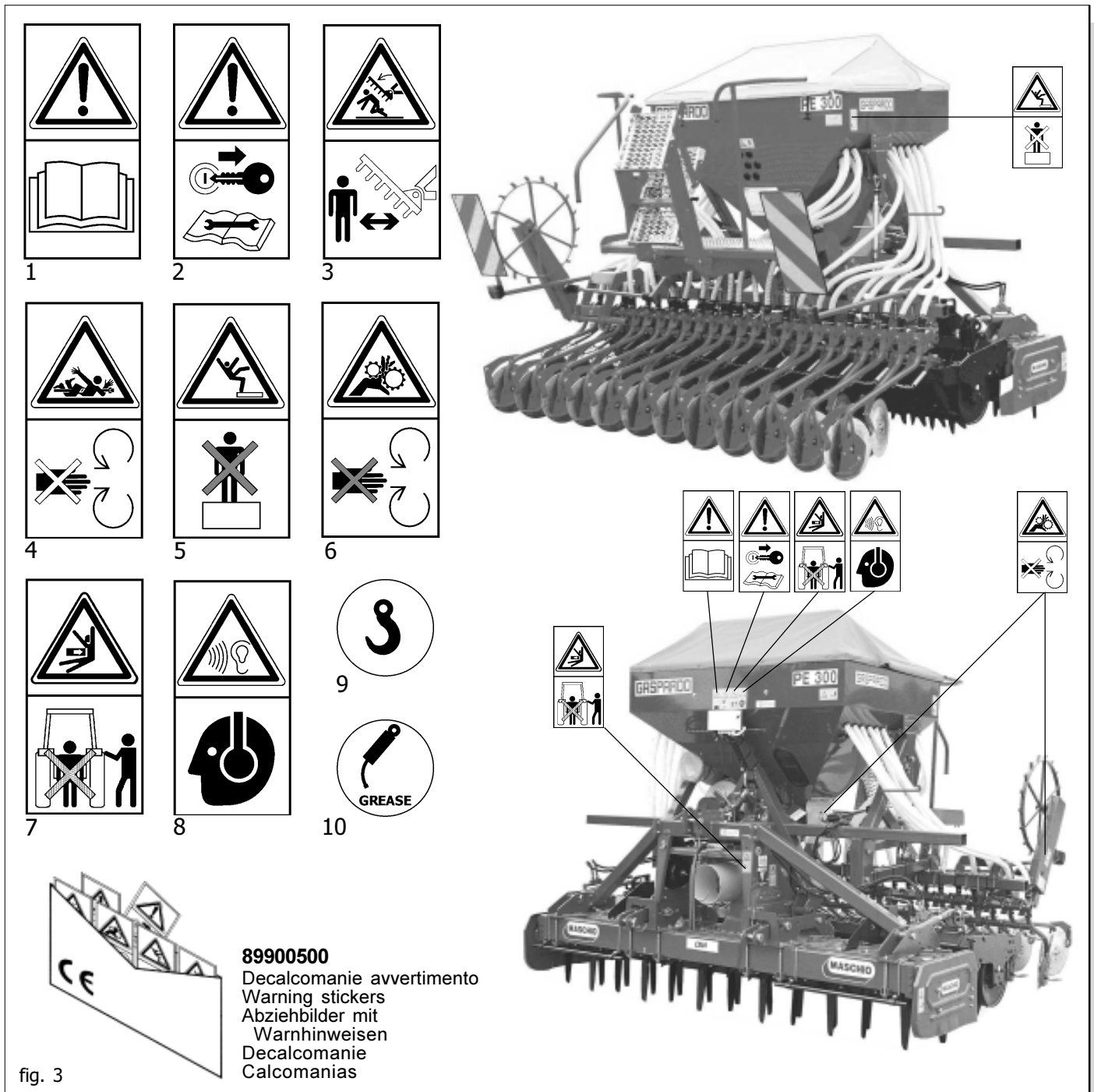


fig. 3

### 1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die auf Abb. 2 beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 3). 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 bei Verschliessen. Den nötigen Abstand von der Maschine halten.
- 8) Hoher Lärmpegel.  
Geeigneten Lärmschutz benutzen
- 9) Kupplungspunkt zum Ausheben (max. Tragvermögen ist angegeben).
- 10) Schmierstellen.

## 2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

Das **Gefahrsignals** in diesem Heft besonders beachten.



Die **Gefahrsignale** 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.

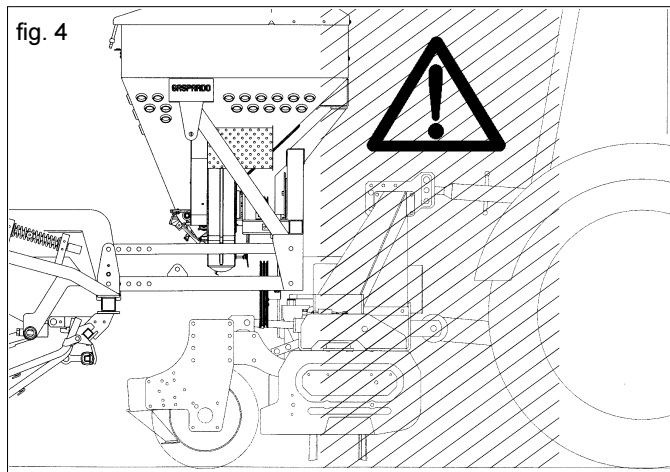
**ACHTUNG:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen können.

**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 folgenden beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht beachtet werden.

### Allgemeine Vorschriften

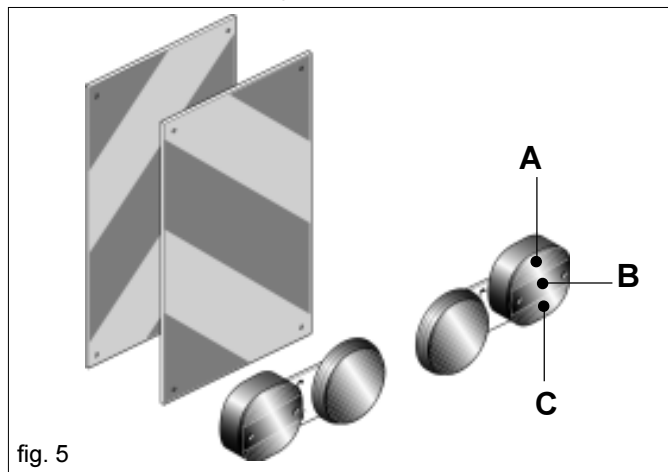
- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften 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 Wirkungsbereich 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 Konfiguration 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 Ein- und Auskuppeln 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. 4).
- 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.

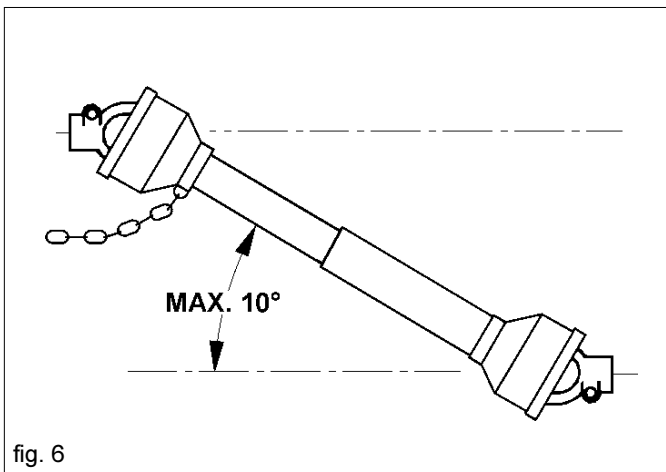
- 28) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

**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. Gleichmaßen 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 angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlange einwandfrei funktioniert. Nachstehend wird die korrekte Sequenz der Leuchten angegeben (Abb. 5):
- A- Richtungsanzeiger
  - B- Rote Positionsleuchte
  - C- Bremslicht

**Gelenkwelle**

- 38) Die angeschlossene Ausrüstung kann nur gesteuert werden, wenn ihre Kardanwelle mit Überbelastungssicherheits- und Schutzvorrichtungen versehen ist und wenn diese mit der speziellen Kette befestigt sind.
- 39) Ausschließlich die vom Hersteller vorgesehene Kardanwelle benutzen.
- 40) Ein- und Ausbau der Kardanwelle muß immer bei abgestelltem Motor erfolgen.



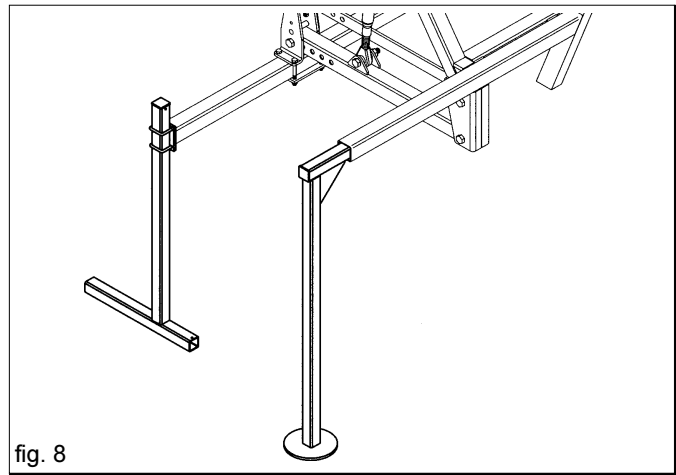
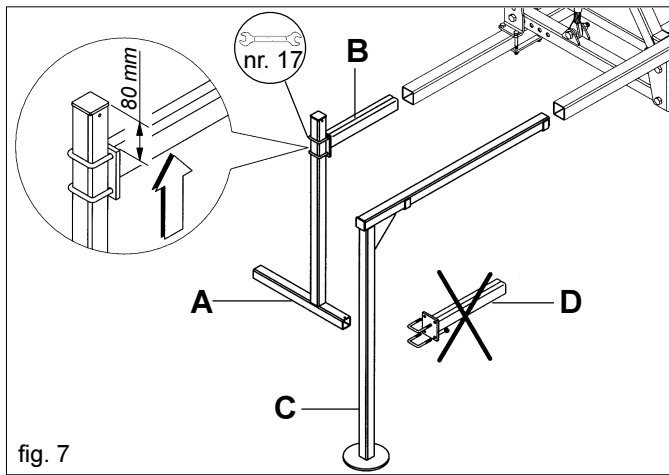
- 41) Stets auf die richtige Montage und die Sicherheit der Kardanwelle achten.
- 42) Die Drehung des Kardanwellenschutzes mittels der mitgelieferten Kette verhindern.
- 43) Stets auf den Kardanwellenschutz achten, sowohl in Transport- als in Arbeitsposition.
- 44) Den Kardanwellenschutz oft und regelmäßig prüfen; dieser muß immer in einwandfreiem Zustand sein.
- 45) Vor dem Einschalten der Zapfwelle muß die Solldrehzahl erreicht sein. Sicherstellen, daß die Drehzahl mit der Drehzahl übereinstimmt, die auf dem an der Maschine angebrachten Aufkleber angegeben ist.
- 46) Vor dem Einschalten der Zapfwelle ist sicherzustellen, daß sich weder Personen noch Tiere im Wirkungskreis aufhalten und daß die eingestellte Drehzahl der Solldrehzahl entspricht. Nie die vorgesehene Höchstdrehzahl überschreiten.
- 47) Auf die sich drehende Gelenkwelle achten.
- 48) Die Zapfwelle nicht bei abgestelltem Motor oder gleichzeitig mit den Rädern einschalten.
- 49) Die Zapfwelle immer ausschalten, wenn die Kardanwelle einen zu großen Winkel einnimmt (nie über 10 Grad – Abb. 6) und wenn sie nicht gebraucht wird.
- 50) Die Kardanwelle nur reinigen und fetten, wenn die Zapfwelle ausgeschaltet ist, der Motor stillsteht, die Feststellbremse gezogen und der Zündschlüssel herausgezogen ist.
- 51) Die Kardanwelle in ihre spezielle Halterung legen, wenn sie nicht verwendet wird.
- 52) Nach dem Ausbau der Kardanwelle den Zapfwellenanschluß wieder mit dem Stutzen verschliessen.

**Sichere Wartung**

- 53) 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.
- 54) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden, wobei für Schrauben M10 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 53 Nm, für Schrauben M14 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 150 einzuhalten ist (Tabelle 1).
- 55) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 56) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

Tabelle 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Peso (kg)	Momento (kgm)	Peso (kg)	Momento (kgm)	Peso (kg)	Momento (kgm)	Peso (kg)	Momento (kgm)	Peso (kg)	Momento (kgm)
3 x 0,5	5,07	1,2	0,9	1,5	1,2	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	6,2	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	307	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	337	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



### 3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

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



**ACHTUNG**

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

#### 3.1 ERGÄNZENDER AUSBAU DER MASCHINE

Beim Versand wird die Sämaschine mit Stützfüßen in Transportposition konfiguriert. Vor dem Ankuppeln der Sämaschine an die Ausrüstung sind die Stützfüße folgendermaßen in die Parkposition zu bringen:

- Die Sämaschine anheben, indem sie mit einem Seilzug oder Kran mit ausreichendem Hubvermögen an die speziellen Anschlüsse angekoppelt wird (Abb. 1).
- Die hinteren Stützfüße (A Abb. 7) (rechts und links) entfernen;
- Die Muttern des Anschlusses (B Abb. 7) lockern und denselben wie auf der Abbildung dargestellt auf eine Höhe von 80 mm verschieben;
- Die Muttern gemäß Tabelle 1 festschrauben;
- Die hinteren Stützfüße in Parkposition einsetzen (Abb. 8);
- Die vorderen Stützfüße (C Abb. 7) (rechts und links) entfernen;
- Die Muttern lockern und den Anschluss (D Abb. 7) entfernen;
- Die vorderen Stützfüße in Parkposition einsetzen (Abb. 8).

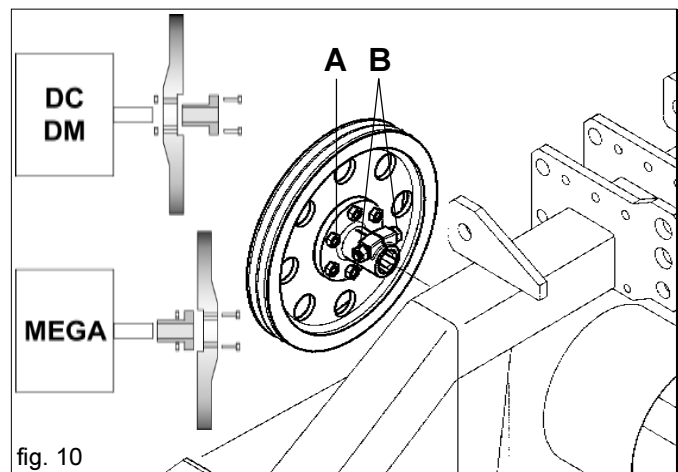
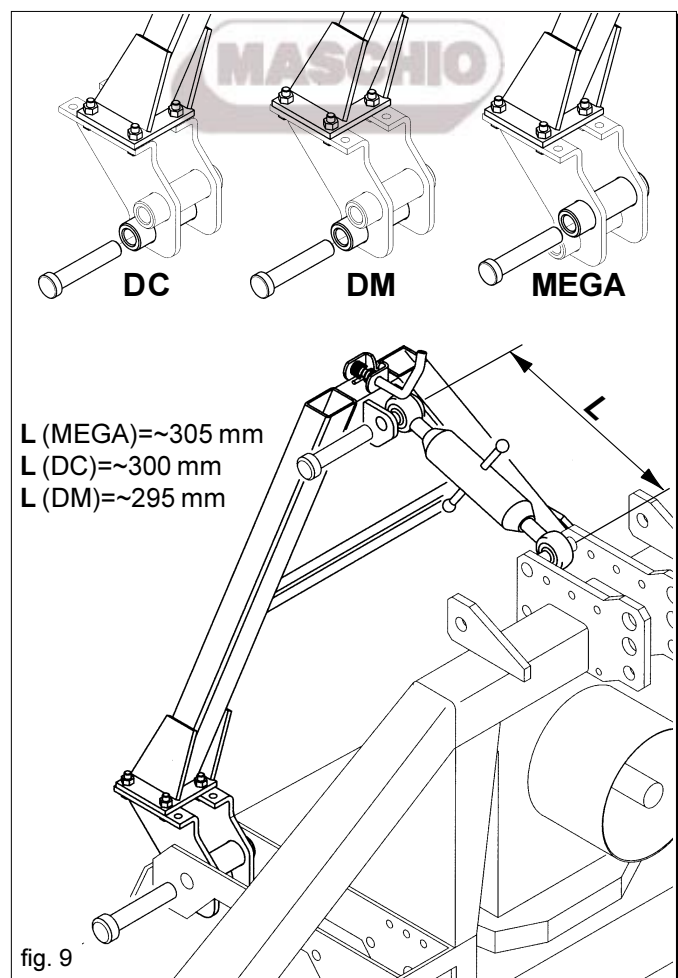
#### 3.2 EINBAU AM LANDWIRTSCHAFTSMASCHINE

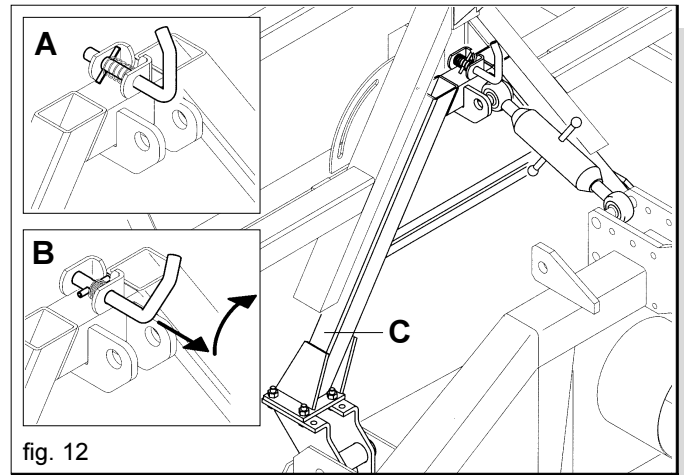
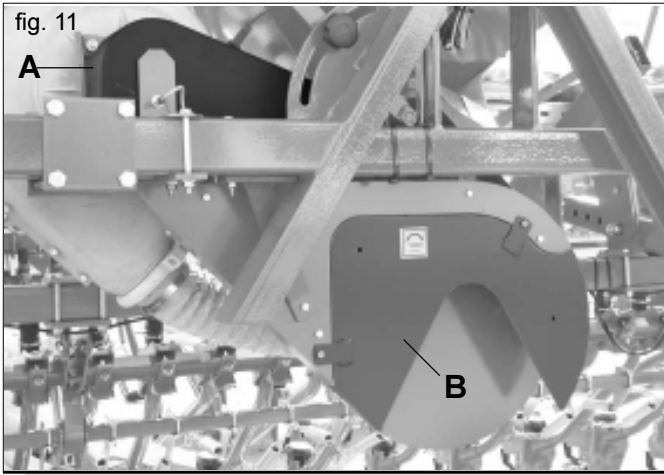
##### 3.2.1 Montage des dreieckigen Schnellanschlusses

Gemeinsam mit der Sämaschine kann auf Wunsch des Kunden ein Dreieck zum schnellen an und abhängen der Sämaschine an die damit kombinierte Landwirtschaftsmaschine geliefert werden. Dieses Dreieck wird fix auf die Landwirtschaftsmaschine montiert (Abb. 9). Zur Gewährleistung des korrekten Ankuppelns der Sämaschine an die Ausrüstungen MASCHIO (DC, DM und MEGA) ist die Länge (L) der Drei-Punkt-Spannstange wie auf Abbildung 9 dargestellt einzustellen.

##### 3.2.2 MONTAGE DER LEITRIEMENSCHIBE AN DER AUSTRÜSTUNG

Die Leitriemenscheibe mit der Nabe an der hinteren Welle des Leistungsabgreifpunktes der Ausrüstung (Abb. 10) anbringen und mit der speziellen Feststellschraube an der Nut der o.g. Welle befestigen. Nach den ersten drei Betriebsstunden ist sicherzustellen, dass die Schraubbolzen (A, B Abb. 10) gut festgezogen sind (Tabelle 1).





### 3.2.3 ANSCHLUSS SÄMASCHINE-AUSRÜSTUNG

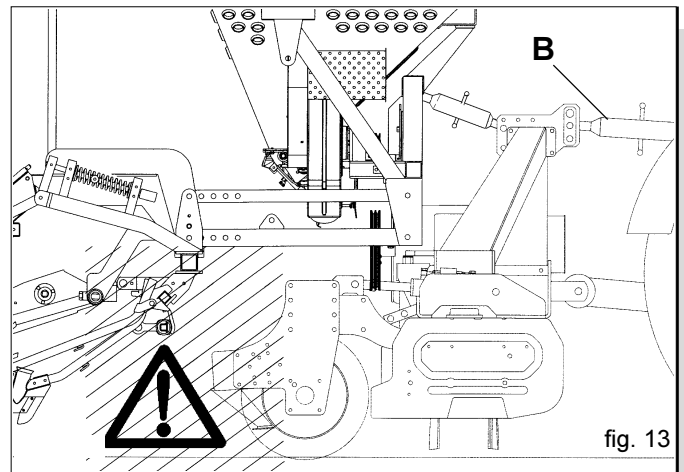


**GEFAHR**

Das Ankuppeln der Sämaschine an die Ausrüstung ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

Dieser Eingriff muss auf einer soliden ebenen Fläche bei auf ihren Abstützungen liegender Sämaschine ausgeführt werden.

- 1) Die Schutzabdeckungen der Riemenscheiben und der Riemen abschrauben (A, B Abb. 11).
- 2) Die Führungen (C Abb. 12) des Anschlussdreiecks mit Schmierfett schmieren, um das Ankuppeln zu erleichtern, und sicherstellen, dass der Federbolzen wie auf Abbildung 12 Ref. B dargestellt positioniert ist.
- 3) Den Traktor der Sämaschine nähern. Durch Betätigung des Hubwerks das Anschlußdreieck auf die vertikale Linie des Kopplungsdreiecks der Sämaschine setzen (Fig. 12).



**ACHTUNG**

Beim Ankuppeln der Sämaschine an die Ausrüstung ist es verboten, sich zwischen diesen beiden Teilen aufzuhalten.

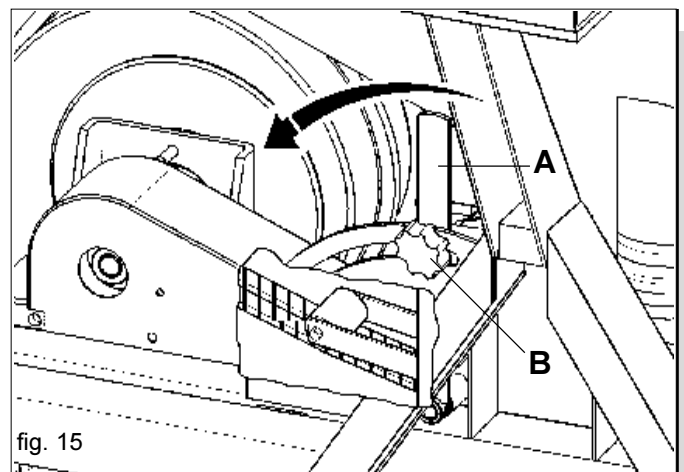
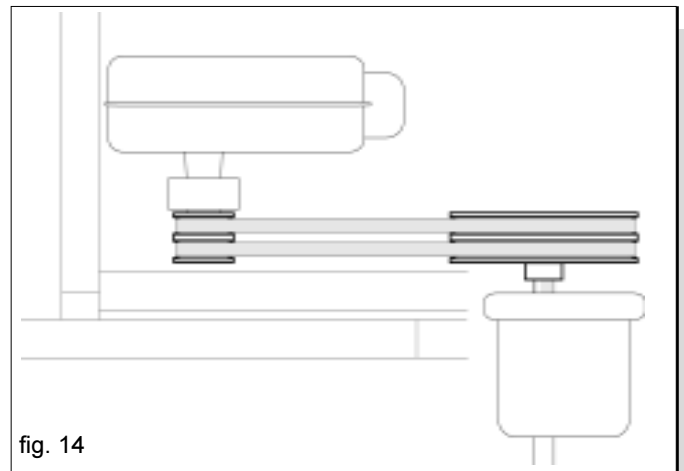
- 4) Vor dem Anheben der Landwirtschaftsmaschine um diese mit der Sämaschine zu verkoppeln, ist darauf zu achten, daß keine Behinderungen aufgrund der mechanischen Maschinenteile der beiden Maschinen bestehen; dies gilt vor allem für den Bereich zwischen der hinteren Walze und den Auslegern der Saatgut - Verteilerschuhe (Abb 13).
- 5) Die Landwirtschaftsmaschine anheben, bis beide Teile sowohl hinsichtlich auch längs der Gleitschienen des Dreiecks perfekt übereinstimmen; ist dies der Fall, so wird der Federstift ausgelöst und die beiden Maschinen miteinander verkoppelt (A Abb 12).
- 6) Die Stützbeine wieder abnehmen (Abb. 8).
- 7) Das Hubwerk wieder absenken und die so miteinander verbundenen Maschinen in Arbeitsposition bringen. Dabei ist darauf zu achten, daß sämtliche Organe zur Aussaat über einen Schwingungsradius frei von Behinderungen verfügen; dies gilt auch für die Antriebsräder und die Egge. Sicherstellen, dass sich die Ausrüstung in der korrekten Position, d.h. senkrecht zum Boden, befindet und eventuell auf den Drei-Punkt-Anschluss der Ausrüstung einwirken (B Abb. 13).

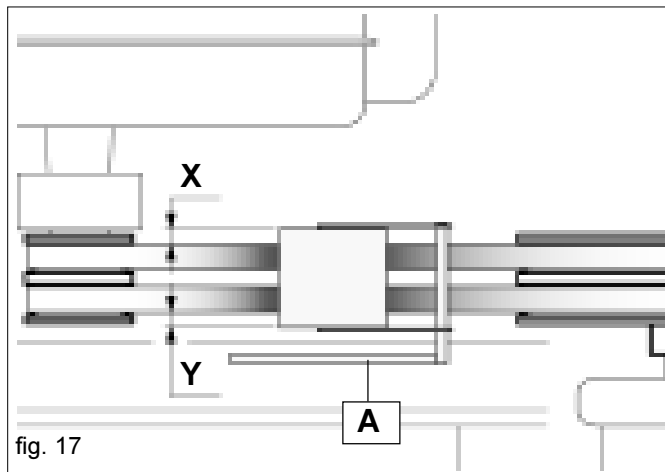
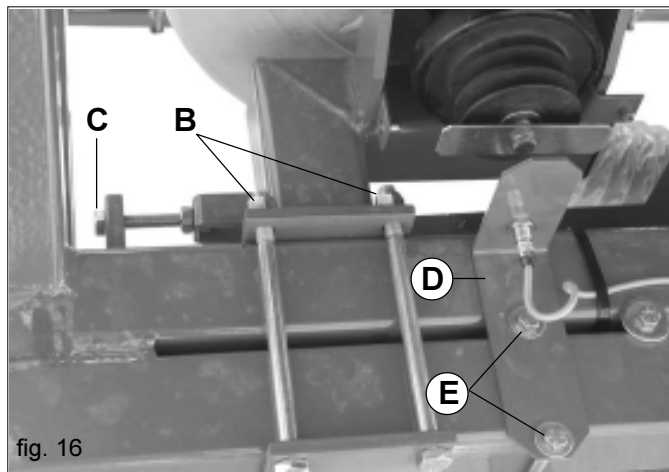
Während der Arbeit regelmäßig kontrollieren, dass die Ausrüstung in der senkrechten Stellung ist.

### 3.2.4 MONTAGE DER TREIBRIEMEN

Dieser Eingriff muss bei abgestelltem Schleppermotor, gezogener Standbremse und auf dem Boden aufliegender Ausrüstung ausgeführt werden.

- 1) Die Riemen werden zwischen die an dem hinteren Leistungsabgreifpunkt der Egge und an dem Zentrifugalanschluss des Gebläses angebrachten Riemenscheiben eingelegt (Abb. 14).





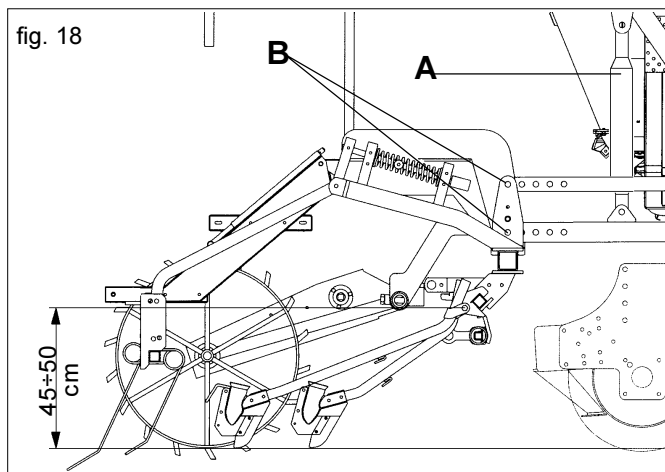
- 2) Die Riemen­spannung mittels des Rollenhebels (A Abb. 15) einstellen und den Hebel mit dem Knauf (B Abb. 15) feststellen. Ein korrekt gespannter Riemen darf beim Drücken mit der Hand nicht nachgeben.

Falls die Wirkung der Spannvorrichtung nicht ausreichen sollte, ist die Position des Gebläse­aggregats einzustellen: Die 4 Muttern des Gebläse­sockels (B Abb. 16) lockern und das gesamte Aggregat mittels der Schraube (C) verstellen, bis die Wirkung des Hebels (A Abb. 15) erlaubt, die Riemen korrekt zu spannen. Die Muttern wieder festziehen. Wenn dieser Eingriff korrekt ausgeführt wird, können die Riemen einfach durch das Lockern des Hebels (A Abb. 15) ersetzt werden.

**Wenn der Sensor zum Erfassen der Gebläse­Drehgeschwindigkeit (UpM) montiert ist, ist sicherzustellen, dass der Sensor korrekt vor dem Erfassungsbereich positioniert ist (siehe Betriebsanleitung des Zubehörs). Eventuell ist die Sensorhalterung (D Abb. 16) zu verschieben, nachdem die Schrauben (E) gelockert wurden.**

- 3) Nach dem Anbringen der Keilriemen ist die korrekte Fluchtung zwischen Treibriemenscheibe und angetriebener Riemenscheibe zu überprüfen. Die Präzision der Fluchtung gewährleistet ein gleichmäßige Laufen der Riemen und verlängert deren Lebensdauer.
- 4) Sicherstellen, dass die Riemen bezüglich der Riemen­spannrolle (X=Y, Abb. 17) zentriert sind. Wenn die Riemen nicht korrekt zentriert sind, ist mittels der Drei­Punkt­Anschluss­spannstange (Abb. 9) zu überprüfen, dass der Dreieck­anschluss korrekt positioniert ist.
- 5) Die Schutz­abdeckungen der Riemenscheiben und der Riemen (A, B Abb. 11) wieder anbringen und überprüfen, dass diese korrekt positioniert und gut festgezogen sind.

**Die korrekte Zentrierung der Riemen auf der Riemen­spannrolle (Abb. 17) nach einigen Minuten Gebläse­betrieb überprüfen. Die Riemen müssen immer paarweise ersetzt werden. Originalersatzteile verwenden.**



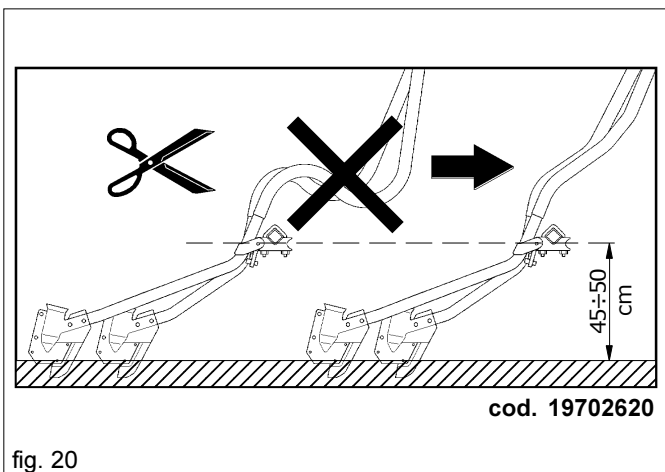
### 3.2.5 POSITION DER SÄMASCHINE

Es ist wichtig die Position der Sämaschine auf der tragenden Ausrüstung korrekt auf dem Feld einzustellen.



**Das Positionieren der Sämaschine auf der Ausrüstung ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Daher sind bei der Ausführung dieses Eingriffes die nachstehenden Anleitungen genau zu befolgen.**

- 1) Vor dem Positionieren der Sämaschine muß die Ausrüstung auf die Arbeitsposition eingestellt werden.
- 2) Die Punkte (A) und (B) Abb. 18 der Sämaschine derart einstellen, dass die Sä­aggregat­halt­estange sich ca. 45+50 cm über dem Boden befindet (Abb. 20) und zugleich nicht mit der hinteren Rolle der Ausrüstung interferiert.







**ACHTUNG**

Bei einer Änderung der Arbeitsposition der Ausrüstung ist die Sämaschine neu zu positionieren, wobei wie unter dem vorhergehenden Punkt 2) beschrieben vorzugehen ist.

- Die Samensenkrohre mit dem speziellen Ring an den Sächarrelementen (Abb. 19) anbringen und befestigen und deren Länge überprüfen: Bei der Arbeit muss vermieden werden, dass sich Schlaufen und Biegungen bilden, was zu Bruch führen kann. Eventuell durch Ändern der Länge wie auf Abbildung 20 dargestellt anpassen.

**3.2.6 ABKUPPELN SÄMASCHINE-AUSRÜSTUNG**



**GEFAHR**

Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Dieser Eingriff muss bei abgestelltem Schleppermotor, gezogener Standbremse und auf dem Boden aufliegender Ausrüstung ausgeführt werden. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Eingriffes 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 Riemen mittels des Rollenhebels (A Abb. 15) lockern, die Schutzverkleidungen (A, B Abb. 11) abnehmen und die Treibriemen entfernen.
- Bei gehobener Maschine die Standfüsse einsetzen und den Zapfen (B Abb. 12) für das Abkuppeln vorbereiten.
- Die Ausrüstung langsam absenken.
- Erst nachdem die Ausrüstung vollständig abgekuppelt wurde, darf man sich von derselben entfernen.

**3.2.7 ANTRIEB**



**ACHTUNG**

Beim Zusammenbau Sämaschine/Ausrüstung und in Anwesenheit der hydraulischen Hubvorrichtung des Sächarrenhalterrahmens ist sicherzustellen, dass die Antriebsorgane der Sämaschine (Abb. 21) nicht mit dem normalen Betrieb anderer Teile der Gesamtheit interferieren oder interferieren können. Den Getriebevorgelegekasten (A Abb. 21) gegebenenfalls an der Halterung (B) verschieben.

ACHTUNG! Die den Kasten (D Abb. 21) befestigende Schraube (C Abb. 21) nicht vollständig festziehen, da die Oszillation gewollt ist.

Beim Einbauen der Kardanwellen sind die Anleitungen auf Abbildung 21 zu beachten.

**3.3 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT**

Wenn eine Sämaschine an den Schlepper angekuppelt wird, und somit gemäß Straßenverkehrsordnung zu einem Teil des Schleppers wird, kann die Stabilität der Einheit Schlepper-Sämaschine schwanken und zu Schwierigkeiten beim Fahren oder bei der Arbeit führen (Aufbäumen oder Schleudern des Schleppers). Das Gleichgewicht kann wiederhergestellt werden, indem das Vorderteil des Schleppers mit Ballast versehen wird, um das auf die beiden Achsen des Schleppers einwirkende Gewicht ausreichend gleichmäßig zu verteilen.

Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf

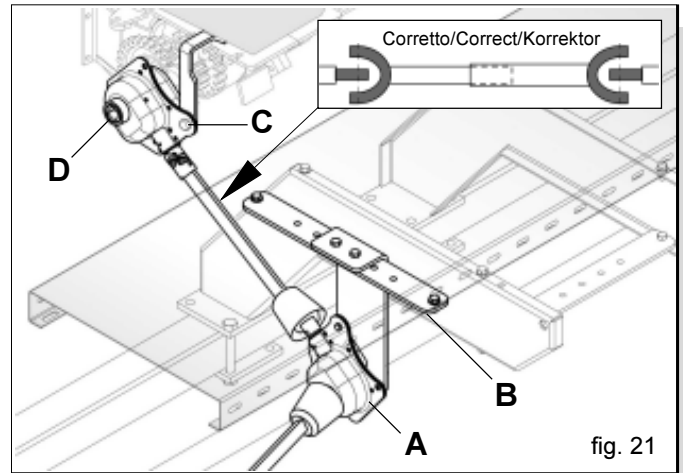


fig. 21

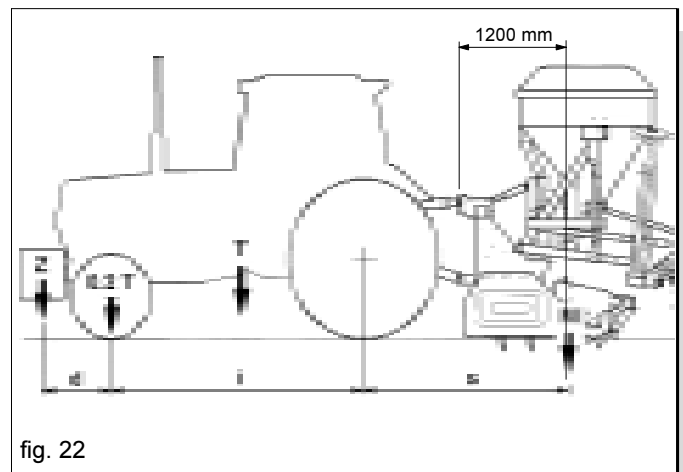


fig. 22

der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichtes liegen darf. Diese Betrachtungen sind in den nachstehenden Formeln zusammengefasst:

$$M \times s \leq 0.2 \times T \times i + Z \times (d+i) \quad Z \geq \frac{(M \times s) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M \leq 0.3 \times T$$

Das Ballastgewicht, das gemäß der Formel erforderlich ist, ist als Mindestballast für die Teilnahme am Straßenverkehr anzusehen. Wenn es aus Leistungsgründen des Schleppers oder zwecks besserer Trimmlage der Sämaschine bei der Arbeit erforderlich sein sollte, das Ballastgewicht zu erhöhen, ist das Schlepperhandbuch bezüglich des maximalen Ballastgewichtes zu konsultieren. Falls die Formel zur Berechnung des Ballastes zu einem negativen Ergebnis führt, ist kein zusätzliches Gewicht anzubringen. Auf jeden Fall ist es unter Beachtung der Grenzwerte des Schleppers möglich, eine geeignete Anzahl von Gewichten anzubringen, um eine bessere Stabilität beim Fahren zu gewährleisten. Sicherstellen, dass die Schlepperreifeneigenschaften für die Belastung geeignet sind. Die Symbole haben folgende Bedeutung: (zur Bezugnahme siehe Abb. 22).

M	Kg	Bei Volllast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (vgl. Gebrauchs- und Wartungshandbuch)
T	Kg	Schleppergewicht
Z	Kg	Gesamtgewicht des Ballasts.
i	m	Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
d	m	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
s	m	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Arbeitsmaschine und der hinteren Schlepperachse.

Tabelle 2

3.4 STEUERUNG

3.4.1 DOSIERVORRICHTUNG

Der Dosierer (Abb. 23) ist die wichtigste Vorrichtung für den Betrieb der Sämaschine und ist unter dem Saatgutbehälter angebracht. Er wird mittels Zahnrädern (deren Verhältnis proportional zur Arbeitsbreite ist) und Ketten vom Treibrad angetrieben. Der Dosierer besteht aus einem Getriebe (A Abb. 23), das zwei Übersetzungen des Zahnrads (B) ermöglicht, indem die Position des roten Zahnrads (C fig. 24, 25) verändert wird. In der Stellung «N» (Abb. 24) beträgt das Getriebeverhältnis 1:1 und wird durch das Zahnradpaar Z19 realisiert. Wenn das Rad (C) auf «M» (Abb. 25) verstellt 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 3.4.2 beschriebenen Säprobe wird festgestellt, daß die verteilte Saatgutmenge bezüglich einer Probe mit Verhältnis 1:1 halbiert ist (siehe Tabelle 4). Die Stellung «M» des Zahnrads (C) ist für das Aussäen von ziemlich kleinem Saatgut und geringen Mengen erforderlich. Der Schraubenstab (D) ermöglicht die Einstellung des Schiebers bezüglich des aus der Tabelle und der Säprobe resultierenden Wertes (Kapitel 3.4.2).

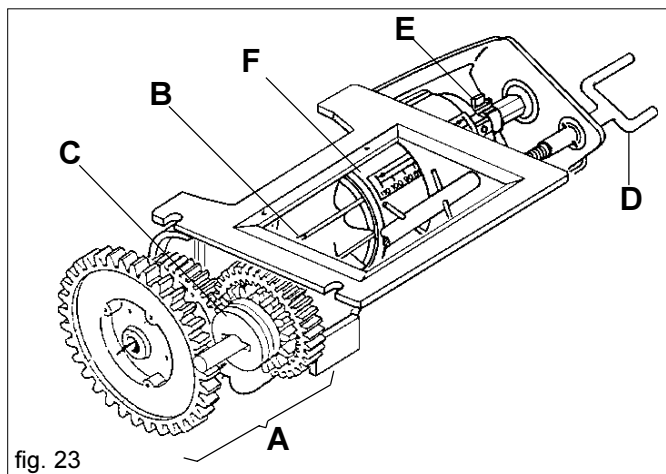


fig. 23

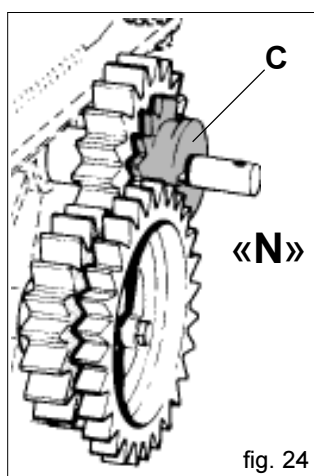


fig. 24

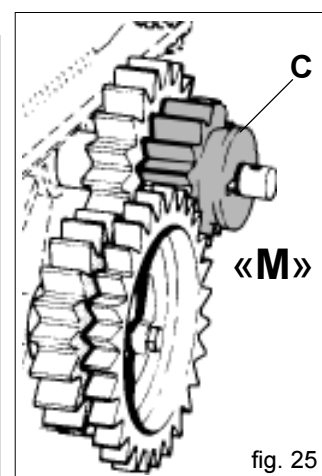


fig. 25



ACHTUNG

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

Die Sperrfeder (E Abb. 23) ermöglicht es, den Öffnungsbereich des Schiebers und gleichzeitig den Durchsatz der Dosierrolle zu verändern. Die Stellung «E1» (Abb. 26) ermöglicht das Öffnen des Schiebers auf der Gradskala von 0 bis 110 und mit maximaler Säleistung der Dosierrolle. Die Stellung «E2» 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 (E) umzukehren.



ACHTUNG

Den Schieber nicht schließen, wenn sich Saatgut im Dosierer befindet, da in diesem Fall die Säorgane beschädigt werden können. Die korrekte Position der Sperrfeder wird durch einen "Klick" angezeigt.

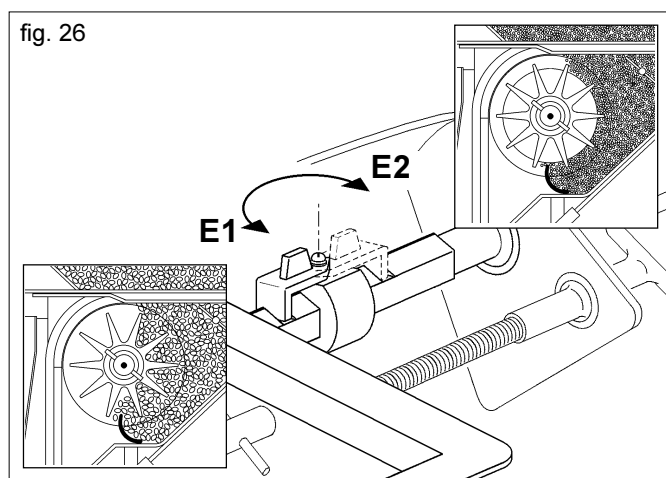



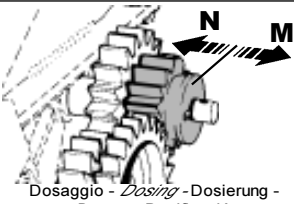
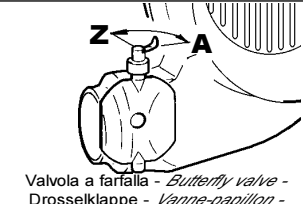
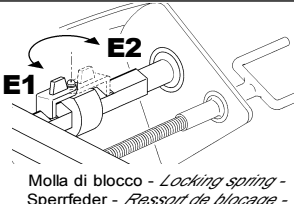
fig. 26

3.4.2 EINSTELLUNG DER DOSIERVORRICHTUNG UND DOSIERUNGSPRÜFUNG

EINSTELLUNG DER DOSIERVORRICHTUNG

Die Anweisungen für eine korrekte Saatgutausstreuung 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 Ausstreuung des gewünschten Saatguts einzustellen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3 Cod. 19703350

<p>Tipo semente - Type of seeds - Saatguttyp - Type de semence - Tipo de semilla</p> 	 <p>Dosaggio - Dosing - Dosierung - Dosage - Dosificación</p>	 <p>Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne-papillon - Válvula mariposa</p>	 <p>Molla di blocco - Locking spring - Sperrfeder - Ressort de blocage - Resorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - Normal seeds - Normales Saatgut - Semence normales - Semillas normales</p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>A</b></p>	<p><b>E1</b></p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Klaines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p><b>N-M</b></p>	<p><b>Z</b></p>	<p><b>E2</b></p>

Die pro Hektar auszustreuende Saatgutmenge wird mittels des Dosiergerätes (Abb. 15) eingestellt, indem der Schieber (F) mittels des Schraubzapfens (D) verschoben wird. Die Positionen der Dosierskala entsprechen den Werten der Einstellungstabelle in der linken Spalte (Tabella 4).

**DOSIERPRÜFUNG**

**Vor der Ausführung des Dosierungstests ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper im Trichter und Dosierer vorhanden sind.** Nach der Einstellung der Dosiervorrichtung ist eine Dosierprüfung erforderlich, um die korrekte Ausstreuung 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, die Öffnung des Dosiervorrichtungsschiebers auf einen Wert einstellen, der leicht unter dem in der Tabelle angegebenen Wert für die pro Hektar auszustreuende Menge liegt.



**ACHTUNG**

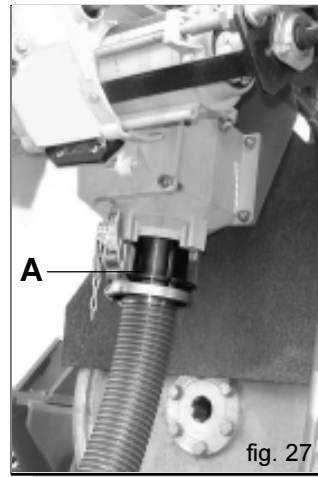
**Den Schraubzapfen nicht bei sich im Trichter befindenden Saatgut drehen, um die Dosiervorrichtung zu schließen, da ein derartiger Eingriff zur Beschädigung der Dosierorgane führt.**

Den Bogen unter dem Einspritzerkanal entfernen und das beige Sammelrohr (A Abb. 27) in der gleichen Position anbringen; am anderen Rohrende einen Sammelbehälter aufstellen (Abb. 28). Mit der Kurbel 80 Umdrehungen in Fahrrichtung ausführen und die gesammelte Menge mit 10 multiplizieren (entspr. 1/10 ha). Wenn der erhaltene Wert unter oder über dem gewünschten Wert liegt, ist der Schieber um einige Einheiten zu öffnen oder zu schließen und die Probe ist zu wiederholen.



**ACHTUNG**

**Den Schraubzapfen nicht bei sich im Trichter befindenden Saatgut drehen, um die Dosiervorrichtung zu schließen, da ein derartiger Eingriff zur Beschädigung der Dosierorgane führt.**



Nach Beendigung der Prüfung ist der Bogen wieder unter dem Einspritzerkanal anzubringen. Bei der Ausführung dieses Eingriffes ist aufzupassen, daß der Bogenflansch mit dem Kanal zentriert ist.

Beispiel (Weizen):

- Gewünschte Saatgutmenge 220 kg/ha
- Der Tabelle entnehmen wir einen zwischen 65 und 70 liegenden Wert. Wie schon gesagt wurde, ist es ratsam, die Dosiervorrichtung auf einen leicht niedrigeren Wert einzustellen. In diesem Fall öffnen wir sie auf 65.
- Das Ergebnis der Drehprüfung ist gleich 21 kg.
- Diese Menge liegt um ca. 5% unter der erforderlichen Menge.
- Daher wird der eingestellte Wert um 5% auf 68 erhöht.
- Das Ergebnis der zweiten Drehprüfung ist gleich 22 kg.

Stremengentabelle

Tabelle 4

Sementi normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Sementi piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeno							
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 Pols Arveja	Soia Soya Soja Soja Soja	Erba medica Lucerne Pflimengrass Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trèfle Treibol	Erba medica Lucerne Pflimengrass Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>2</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,81	0,84		Kg/dm <sup>2</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						
10	32	31	30	23	20	30		2,5	1,7	0,8	2,2	1,1			
15	48	46	45	33	38	42		5	4,3	2,2	5	2,5			
20	65	62	60	44	55	63		7,5	6,4	3,2	8,1	4	9,4	4,7	
25	81	78	74	55	73	75		10	8,6	4,3	11,3	5,6	11,3	5,65	
30	98	94	89	67	91	88		12,5	10,7	5,4	14,4	7,2	14,5	7,25	
35	115	110	104	77	110			15	12,9	6,4	16,9	8,5	16,9	8,45	
40	132	126	119	88	128			17,5	14,9	7,5	20	10	18,8	9,4	
45	148	142	134	100	146			20	17,1	8,6	22,6	11,3	21,1	10,55	
50	164	158	149	111	164			22,5	19,3	9,6	25	12,5	23,3	11,5	
55	180	173	164	122	182			25	21,4	10,7	25,9	12,9	25	12,5	
60	197	188	179	133	200										
65	214	204	194	144	218										
70	231	221	209	155	236										
75	248	237	224	166	254										
80	264	253	238	178	272										
85	280	269	252	188	290										
90	297	284	267	199	308										
95	315	300	282	211	326										
100	331	317	297	222	344										
105	348	333	312	233	362										
110	364	349	327	244	380										

Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala  
Echelle graduée - Escala graduada

Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala  
Echelle graduée - Escala graduada

**80**

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

**Cod. 19702214**

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.

### 3.5 ANTRIEB DES GEBLÄSES

#### 3.5.1 MECHANISCHER ANTRIEB DES GEBLÄSES

Die Gebläsemaschine wird von der Zapfwelle des Schleppers angetrieben. Es ist acht zu geben, daß die angegebene Drehzahl eingehalten wird. Falls die Mindestrotationsdrehzahl nicht erreicht wird, kann eine Ungenauigkeit der Maschine beim Verteilen und bei großen Saatmengen eine Verstopfung der Körnerleitungen selbst vorkommen.



**ACHTUNG**

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 die Gebläsemaschine bricht. Während des Verteilens soll die Drehzahl der Zapfwelle nicht erheblich gesunken werden.

#### 3.5.2 HYDRAULISCHER ANTRIEB DES GEBLÄSES

##### Sicherheit

Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung vorgesehen. Jeder sonstige, von den Angaben dieser Betriebsanleitung abweichende Gebrauch kann die Maschine beschädigen und stellt eine erhebliche Gefahr für den Maschinenbediener dar.

Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.

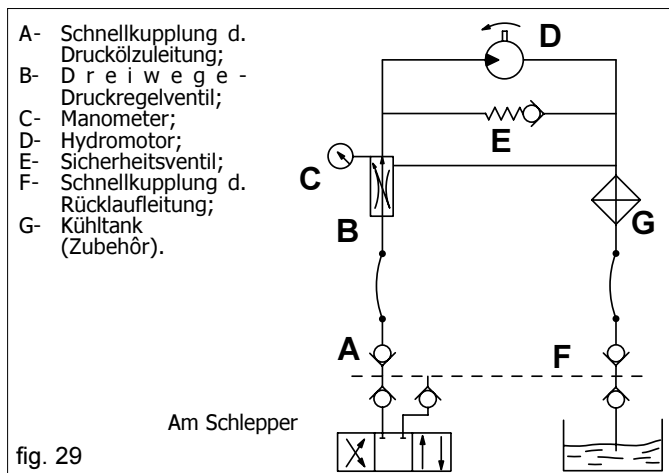
Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken könnte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung 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 kann, zur vollen Verfügung.

Der hydraulische Gebläseantrieb darf ausschließlich von Personen, die das Gerät und die damit verbundenen Gefahren einwandfrei kennen, gebraucht, gewartet und repariert werden. Es ist stets sicherzustellen, daß die Schnellkuppeldreiecke vorschriftsgemäß eingerastet sind, da andernfalls die Hydraulik beschädigt werden kann. Hydraulikkupplungen müssen vor dem Trennen immer erst drucklos gesetzt werden.



**ACHTUNG**

Mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen bzw. Infektionen verursachen.



- A- Schnellkupplung d. Druckölzuleitung;
- B- Dreiweg-Druckregelventil;
- C- Manometer;
- D- Hydromotor;
- E- Sicherheitsventil;
- F- Schnellkupplung d. Rücklaufleitung;
- G- Kühltank (Zubehör).

Im Verletzungsfall unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Aus diesem Grund ist die Installation von hydraulischen Komponenten in der Schlepperkabine untersagt.

Alle Komponenten der Hydraulikanlage müssen gewissenhaft angebracht werden, um Beschädigungen bei Betrieb des Geräts zu vermeiden. Die Hydraulik zum Antrieb des Gebläses gibt es in zwei Ausführungen:

- a) **Abhängige Hydraulik:** Anschluß an die Schlepperhydraulik;
- b) **Separate Hydraulik:** Ölpumpe und eigener Druckölkreis.

##### ANSCHLUSS AN DIE SCHLEPPERHYDRAULIK

**Zum Betrieb des Geräts erforderliche Ausstattung des Schleppers:**

- **Ausreichende Anzahl Steuergeräte für alle hydraulisch angetriebenen bzw. gesteuerten Geräte.** Die Ölversorgung des Gebläseantriebs muß hierbei maximale Priorität haben.
- **Ölfördermenge des Schleppers:** Zum Antrieb des Gebläses wird eine Ölmenge von ca. 32 l/min benötigt. Die Fördermenge der Ölpumpe des Schleppers muß mindestens doppelt so hoch sein.
- **Ölkühlung:** Falls der Schlepper nicht mit einem Ölkühler ausgerüstet ist, muß man:
  - a) Einen Ölkühler installieren.
  - b) Die Ölmenge durch einen zusätzlichen Ölvorratsbehälter erhöhen (Verhältnis 1:2 zwischen Pumpenfördermenge /Minute und Ölreserve).
- **Der Ölrücklauf muß mit Niederdruck max. 10 bar erfolgen.**
- **Schlepper:** Es ist zu prüfen, ob der Schlepper die oben genannten Voraussetzungen erfüllt. Falls erforderlich, den Schlepper vom Fachbetrieb entsprechend nachrüsten lassen.
- **Ölversorgung:** Die Angaben der Übersichtszeichnung in Abb. 29 beachten.

##### Beschreibung der Funktionsweise

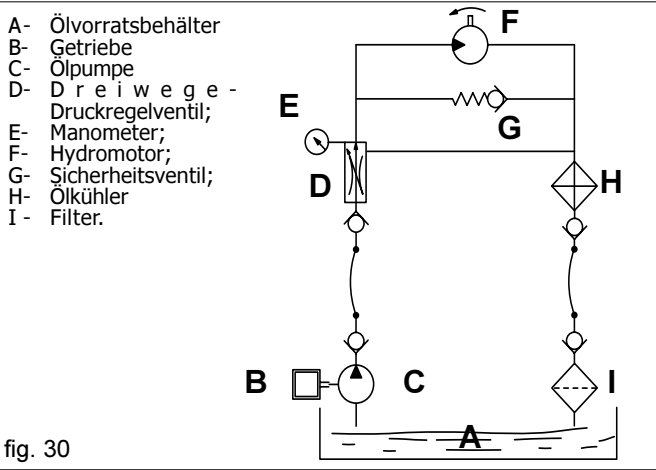
Der zum Antrieb des Gebläses erforderliche Ölstrom fließt vom Steuergerät des Schleppers durch die Druckölleitung zu einem Dreiwege-Druckregelventil. Die Drehzahl des Hydromotors und damit also des Gebläses ist direkt proportional vom Öl Druck abhängig, der am Manometer ablesbar ist (Tabelle 5). Ein Sicherheitsventil auf der Hydraulikanlage sorgt dafür, daß das Laufrad auch nach dem Absperren bzw. nach einem plötzlichen Ausfall der Ölversorgung aufgrund seiner Massenträgheit nachlaufen kann. Der Ölrücklauf, in den auf Anfrage ein Ölkühler eingesetzt werden kann, muß mit Niederdruck (max. 10 bar) erfolgen, andernfalls wird der Öldichtring des Hydromotors beschädigt. Die Verwendung einer Rücklaufleitung mit 3/4 Zoll Innenweite wird empfohlen, die Leitung ist wie folgt an die Rücklaufverschraubung der Schlepperhydraulik anzuschließen:

- a) **Das Rücklauföl muß durch den Filter strömen.**
- b) **Das Rücklauföl darf nicht durch die Steuergeräte fließen, sondern muß durch eine Niederdruckleitung (Rückleitung) abgeleitet werden.**

Nähere Hinweise hierzu liefert der Schlepperhersteller.

##### Inbetriebnahme

Bei abgeschaltetem Motor und sicher gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Den Motor starten und die Hydraulik einige Minuten lang bei Leerlaufdrehzahl betätigen. Den Druck dabei konstant halten, um Drehzahlschwankungen des Gebläses zu vermeiden. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Falls das Anbaugerät an verschiedenen Schleppern - daher also auch mit unterschiedlichen Steuergeräten und Ölsorten - betrieben wird, muß diese Einstellung an jedem Schlepper neu vorgenommen werden. Bei den Schleppern mit Verstellförderpumpe (geschlossener Hydraulikkreis) mit Öldurchsatzregler ist der 3-Wege-Regler (B Abb. 32) vollständig zu öffnen und bei niedrigem Öldurchsatz ist der interne Regler des Schlepperkreises dann schrittweise zu öffnen, bis der gewünschte Druck, der auf dem Manometer (C Abb. 29) angezeigt wird, erhalten wird.



**SEPARATE HYDRAULIKANLAGE**

Wenn die Schlepperhydraulik keinen vorschriftsgemäßen Antrieb des Gebläses ermöglicht, muß eine separate Hydraulikanlage installiert werden.

**Technische Merkmale**

Ölversorgung: Die Angaben in Übersichtszeichnung von Abb. 30 beachten.

**Beschreibung und Funktionsweise**

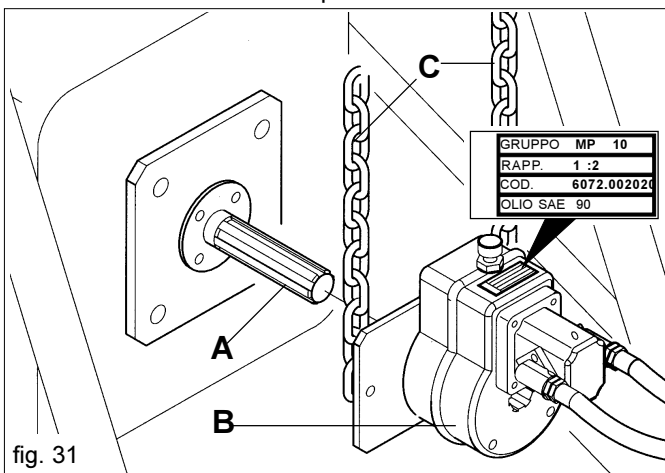
Das an die Zapfwelle des Schleppers angeschlossene Getriebe treibt eine Ölpumpe an, welche das Hydrauliköl vom externen Vorratsbehälter zum Dreiweg-Druckregelventil befördert. An diesem Ventil wird der vom Manometer angezeigte Druck auf den Wert eingestellt, mit dem der Hydromotor das Gebläse antreibt (Tabelle 5). Außerdem sorgt ein Sicherheitsventil in der Anlage dafür, daß das Gebläse bei plötzlichem Druckabfall durch Massenträgheit nachlaufen kann und nicht beschädigt oder sogar zerstört wird.

**Inbetriebnahme**

Bei abgeschaltetem Motor und stabil gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Die Zapfwelle des Schleppers (A Abb. 31) säubern und mit Fett schmieren. Das Getriebe (B) wie in Abb. 31 gezeigt auf die Zapfwelle des Anbaugeräts aufstecken.

Den festen Sitz des Getriebes überprüfen, dann ein Mitdrehen des Getriebes durch Anhaken der beiliegenden Haltekette (C Abb. 31) verhindern. **Den Ölstand des Getriebes kontrollieren, bei Bedarf Getriebeöl (ESSO SAE W80-90) nachfüllen.**

Den Schlepper starten und die Hydraulik einige Minuten im Leerlauf betätigen, bis ein gleichmäßiger Druck in der gesamten Anlage aufgebaut ist und keine Druckschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine



Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Das Gebläse auf die für die Arbeit vorgesehene Drehzahl (Tabelle 5) bringen.



**ACHTUNG**

Falls das Bodenbearbeitungsgerät alleine und ohne Sämaschine betrieben werden soll, die Ölpumpe und das Verteilergetriebe von der Zapfwelle abziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.

**Druckeinstellung**

Die Sämaschinen werden mit einem Druck je nach der Maschinenbreite geliefert, wie in Tabelle (6) vorgegeben wird.

Tabelle 5

Pressione Pressure Druck Pression Presión (bar)	Soffiante Blower Gebläse Soufflante Soplador (N° giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabelle 6

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo (mt)	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida (bar)
2,5	90+100
3	90+100
4	90+100
5	100+120
6	120

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (Abb. 32):

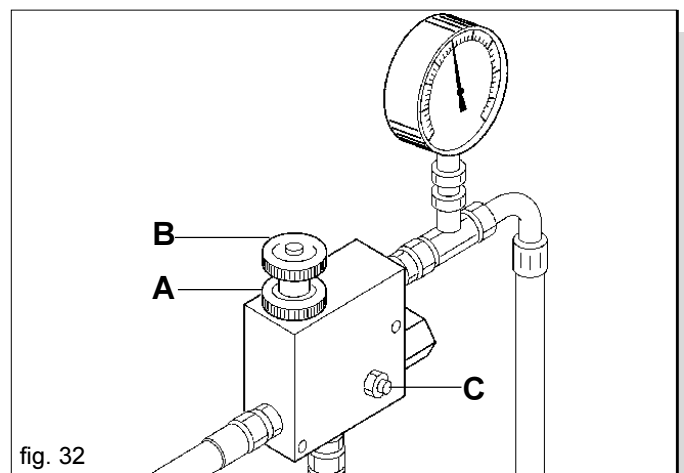
- Die Feststellnutmutter lockern (A Abb. 32);
- Regelventil (B Abb. 32) im Uhrzeiger- oder Gegensinn drehen um den Druck zu senken oder zu erhöhen und daher die Gebläseumdrehungen zu ändern.
- Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



**ACHTUNG**

Falls der Antrieb von einem Zapfwellendurchtrieb an einer Kreiselege oder einer Bodenfräse abgenommen wird, die Antriebsorgane der Zinken möglichst ausschalten. Andernfalls unbedingt sicherstellen, daß keine Personen an das Heckanbaugerät herantreten können. Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (C Abb. 31) zu verstellen, da sich die Einstellung der Anlage ändern würde und deshalb Motor- oder Pumpenbruch verursachen.

Bitte beachten, daß bei einem nachfolgenden Einsatz der Hydraulikanlage mit kaltem Öl und unveränderter Druckeinstellung das Gebläse anfangs schneller läuft, bis das Öl die ideale Betriebstemperatur erreicht hat und die Drehzahl auf den Einstellwert abfällt.



**ÖLKÜHLUNG**

Bei Antrieb des Geräts durch die Schlepperhydraulik das Fassungsvermögen des Ölvorratsbehälters und das Vorhandensein eines ausreichenden Ölkühlers überprüfen. Falls erforderlich, vom Fachhändler einen Ölkühler bzw. einen größeren Vorratsbehälter auf dem Schlepper nachrüsten lassen. **Als Faustregel gilt ein Verhältnis der Ölfördermenge zum Fassungsvermögen des Vorratsbehälters von 1 : 2.**

Bei einer separaten Hydraulikanlage während des Geräteinsatzes täglich den Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen. Fassungsvermögen des Vorratsbehälters (Ölsorte AGIP OSO 32, ISO-Klassifikation L-HM) 62 Liter.

**ACHTUNG**

- Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichts-massnahmen 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.

Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

**3.6 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE**

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

Die Aussaatiefe wird mit einer Kurbel gleichzeitig für alle Scharren eingestellt (A Abb. 33). Beim Drehen dieser Kurbel im Uhrzeigersinn üben die Scharren mittels der Zugfedern einen größeren Druck auf den Boden aus und das Saatgut fällt automatisch tiefer in den Boden. Der Druck kann auch einzeln eingestellt werden, indem auf die Federn eingewirkt wird, um die Position der Kettenringe zu ändern (B Abb. 33). Bei Maschinen mit Scheibenscharren wird die Ablagetiefe über den Kufen (A Fig. 34) reguliert, den man über den Hebel (B Fig. 34) verstellt.

On request, the planting unit can be equipped with hydraulic regulation of the pressure of the furrow openers (Fig. 35). This device is fitted in place of the manual adjuster screws (Fig. 33) and connected through the special hydraulic tubes to the tractor distributor (double effect). The device is operated by moving the lever of the tractor distributor. A pointer on the adjustment scale (A Fig. 35) allows a purely progressive reference to the pressure value of the furrow opener units:

"0" = minimum pressure;

"8" = maximum pressure.

**3.7 HYDRAULIC LIFTING OF THE FURROW OPENER BEARING FRAME**

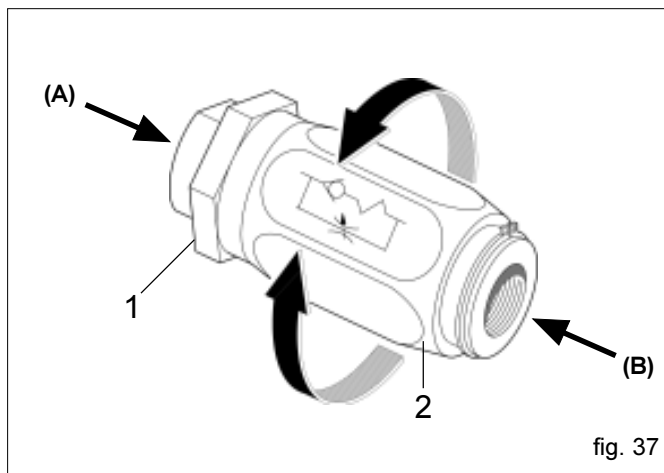
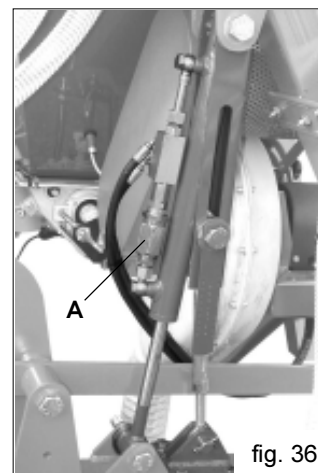
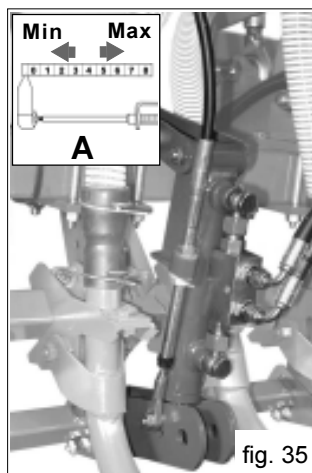
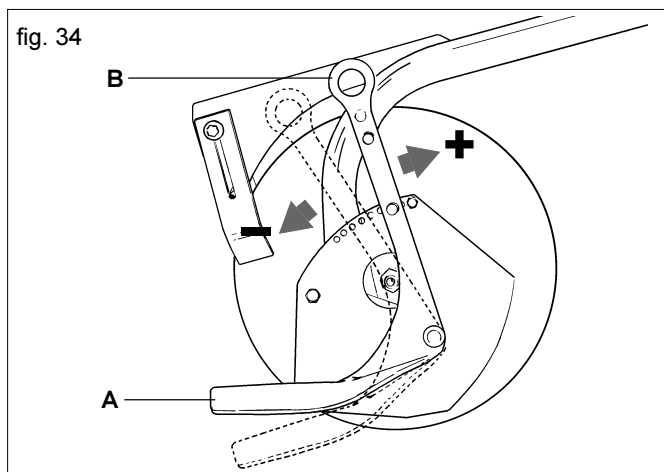
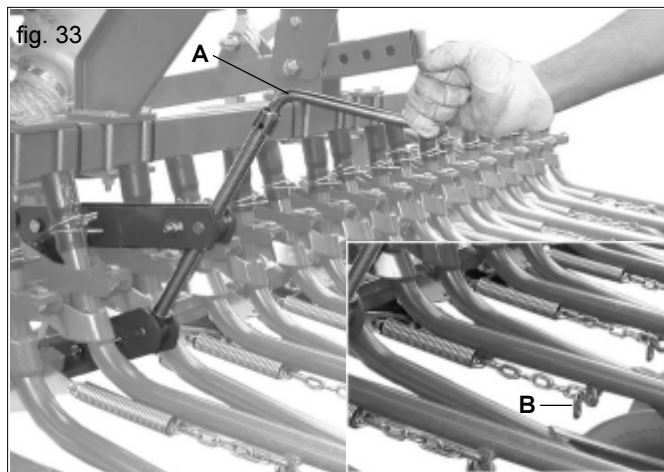
device is fitted in place of the manual adjustment tie rod (A Fig. 18) and connected through special hydraulic tubes to the tractor distributor (double effect).

The hydraulic system supplied has a unidirectional flow regulator (A Fig. 36) that when correctly adjusted allows the furrow opener bearing frame to be raised parallel to the ground.

Free flow from A to B (Fig. 37);

Throttled flow from B to A (regulated) (Fig. 37).

Slacken the lock nut (1) and turn the knob (2) to adjust. When the adjustment has been completed, re-tighten the lock nut.





**ACHTUNG**

Beim Zusammenbau Sämaschine/Ausrüstung und in Anwesenheit der hydraulischen Hubvorrichtung des Sächarrenhalterahmens ist sicherzustellen, dass die Antriebsorgane der Sämaschine (Abb. 21) nicht mit dem normalen Betrieb anderer Teile der Gesamtheit interferieren oder interferieren können. Den Getriebevorgelegekasten (A Abb. 21) gegebenenfalls an der Halterung (B) verschieben.

### 3.8 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. 38) laufen. Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Die Inversion der Ausleger der Reihenkenzeichnung wird über eine Steuerung der Maschine selbst ausgelöst.



**ACHTUNG**

Before operating the hydraulic system of the row marker, apply light pressure with your hand on the row marker arm in the direction of the arrow (Fig. 39), unhook the safety devices on both the arms (A Fig. 39), and then position them as shown in Figure 40. For travel on the road, lock the row marker arms in a vertical position with the safety devices (A Fig. 39).

#### Einregulierung der Anlagen

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 37) ausgestattet, die eine Einstellung der Ölmenge beim Öffnen oder Schließen je nach Montagerichtung derselben ermöglichen:

Fluß von **A** nach **B** frei (Abb. 37);

Fluß von **B** nach **A** gedrosselt (eingestellt) (Abb. 37).

Die Feststellnutmutter (2) lockern und den Drehknopf (3) 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.

#### 3.8.1 LÄNGE DES SPURREISSERARMES

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 38 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

wo:

L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreisser.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

C= Vordere Spurweite des Schleppers.

Beispiel: D =13 cm; N =23 Elemente; C =150 cm.

$$L = \frac{13(23 + 1) - 150}{2} = 81,25 \text{ cm}$$

**Zubehör:** Die Sämaschine kann auf Wunsch mit einem hydraulischen Spuranzeiger ausgerüstet werden. Das Anreißen ist bis Schleppermitte möglich.

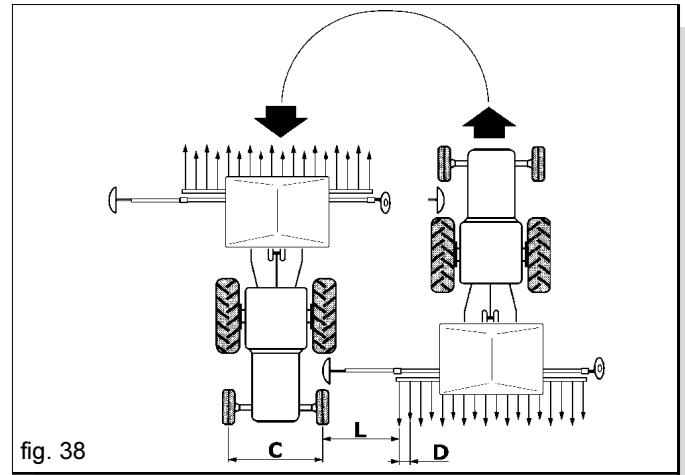


fig. 38

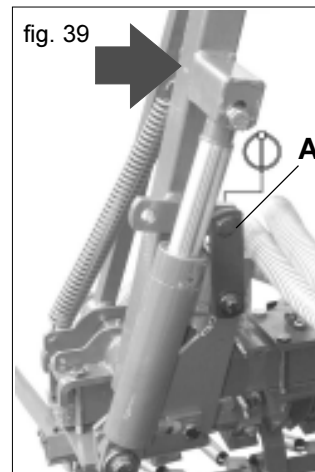


fig. 39

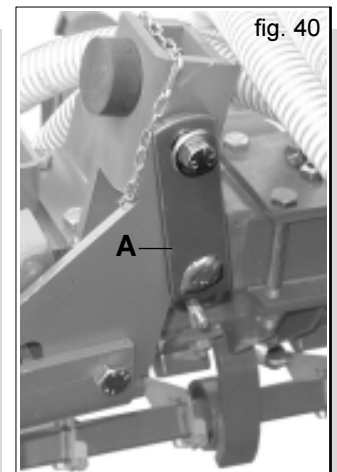


fig. 40

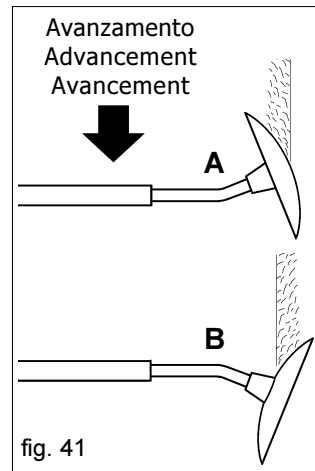


fig. 41

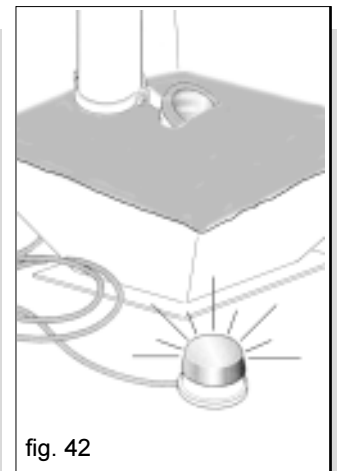


fig. 42

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 41 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 41, Ref. B).

### 3.9 SAMENSTAND IM TRICHTER

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrerplatz aus leicht mittels des Anzeigers (Abb. 42) durch den Fahrer kontrolliert werden.

### 3.10 RÜCKWÄRTIGE EGGE MIT FEDERUNG

Der Arbeitsdruck der gefederten Zähne der Egge kann mithilfe der Drehung der Feder, die sich auf dem oberen parallelen Ausleger befindet, verändert werden. (E Abb 43). Der Angriffswinkel der Federzähne (Abb 43) wird durch das Verschieben der Armstifte in den vier Bohrungen verändert. The limit stop of the seed cover harrow can be adjusted by operating part (F Fig. 43).

### 3.11 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 10 ("GREASE") auf Seite 43 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.

### 3.12 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.

### 3.13 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 des Nebenantriebs immer konstant zu halten.
- Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Säemaschinenorgane 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 Saatgutförderrohre nicht verstopft sind.
- Die Säegeschwindigkeit 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 widerstandsfähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Die Zapfwelle stufenweise anlassen, sprunghaftes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemen.
- 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 Säescharren 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. Es ist absolut jedem verboten, sich dem

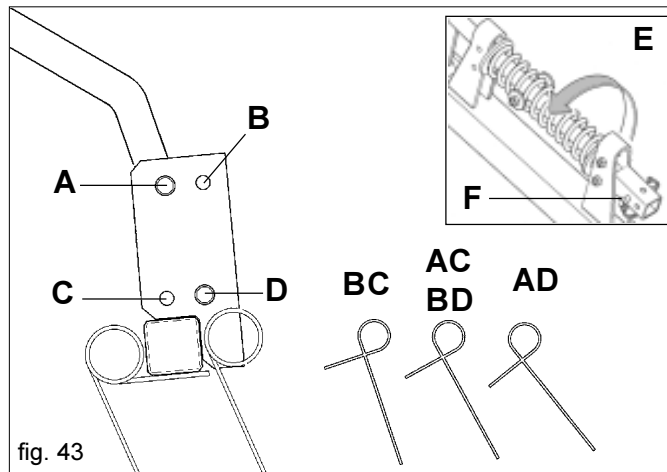


fig. 43

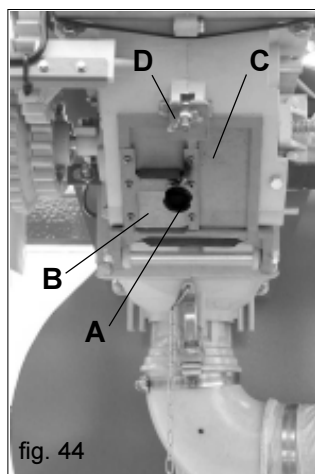


fig. 44

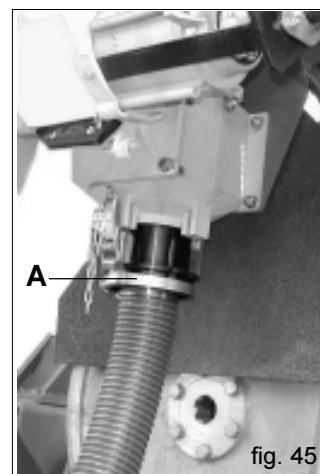


fig. 45

Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird.



**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.
- Den zulässigen Druck der Hydraulikanlage nie überschreiten.

## 4.0 ÜBERWACHUNGSGERÄTE

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

### Elektronischer hektarzähler

Das Modell HCB 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.



- 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, jahre seitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedingungen müssen die Wartungseingriffe 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.



- 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.

### 5.0.3 ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN

- Den Anzug der Mutterschrauben der Sämaschinenreisser überprüfen.
- Die Antriebsketten schmieren.
- Lubricate the row marker discs and the arm of the seed cover harrow.
- Riemenspannung überprüfen.
- Den Nebenantrieb regelmässig gemäß den vom Hersteller gelieferten Anleitungen schmieren.
- Mindestens einmal jährlich den oszillierenden Übersetzungsarm schmieren.

### 5.0.4 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN

- Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen.
- Den Bolzen des Spurreisserarms schmieren.
- Die Stifte der zusammenklappbaren Rahmenarme schmieren.

### 5.0.5 ALLE 6 MONATE

- Die Pendellager der Antriebsräder fetten.
- Die Antriebsübersetzung der Gelenkwellen schmieren.

### 5.0.6 ABLASSEN DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Zum Ablassen des Saatgutes aus dem Trichter ist folgendermaßen vorzugehen:

- a) put a bag or a container under the discharge hatch of the dosing apparatus, and then unscrew the knob (A Fig. 44) to discharge the hopper contents through the hatch (B). Lastly, open the discharge hatch (C Fig. 44) by unscrewing the wing nut (D Fig. 44) to empty the remaining contents of just the doser;

or,

- b) Remove the bend under the injecting tube, and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 45) in the same position and place a collecting container at the other end of the tube; turn the transmission wheel in the direction of travel using the handle.

Auf diese Weise ist es möglich, einfach und vollständig kleinere Saatgutreste aus dem Behälter abzulassen. Es wird empfohlen, das Schaukelrad der 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 verschleisssten 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 ausser der 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 Rotationsprobe 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.
- Die Drehzahl der Gebläsemaschine hat wegen abgenutzter Keilriemen abgenommen.

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

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 Rotationsprobe 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 Rotationsprobe wurde das Leergewicht des Sammelbehälters nicht berücksichtigt und abgezogen.
- Die durch Gleiten bedingte Differenzen oder Überverteilung am Beginn der Felder sind in der Größenordnung von 2-4%. Größere Abweichungen sind ausschliesslich auf Fehler bei der Rotationsprobe, auf ein falsches Übersetzungsverhältnis oder ähnliche Ursachen zurückzuführen.

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

## 1.0 INTRODUCTION

Cette brochure décrit les normes d'utilisation, d'entretien pour le semoir.

Cette brochure, qui fait partie du produit, doit être conservé dans un endroit sûr et consulté pendant toute la durée de la machine.



Le client devra informer le personnel des risques d'accident, des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur, des risques d'émission de bruit et des règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination des machines.

Dans tous les cas, la machine doit être exclusivement utilisée par des opérateurs qualifiés qui seront tenus à respecter scrupuleusement les instructions techniques et de prévention des accidents, contenues dans le présent manuel.

L'utilisateur doit s'assurer que la machine est actionnée uniquement dans des conditions optimales de sécurité tant pour les personnes, que pour les animaux et les biens.

Le produit est conforme aux Normes Européennes suivantes:

- 98/37 CE Directive Machines qui abroge et comprend les Directives 89/392 CEE, 91/368 CEE, 94/44 CEE et 93/68 CEE.
- 89/336 CEE (Concernant le rapprochement des législations des états membres, relatives au matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension).

Pour l'adaptation de la machine, les normes suivantes ont été utilisées:

- EN 292-1 : 1992 (Sécurité de l'outillage) Concepts fondamentaux, principes généraux de conception. Terminologie, méthodologie de base.
- EN 292-1 A/1 : 1992
- EN 292-2 : 1992 (Sécurité de l'outillage) Concepts fondamentaux, principes généraux de conception. Spécifications et principes techniques.
- EN 294 : 1993 (Sécurité de l'outillage) Distances de sécurité pour empêcher l'accès à des zones dangereuses avec les membres supérieurs.
- EN 982 : 1997 (Sécurité de l'outillage) Exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants pour les transmissions oléohydrauliques et pneumatiques.
- EN 1553 : 1999 (Machines agricoles) Machines agricoles autotractées, portées, semiportées et tractées - Exigences communes de sécurité.
- pr EN 144045 (Semoirs - Sécurité) document CEN/TC 144 WG 3 n. 347 - édition mai 2000.

### 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 indiqué pour être utilisé seul ou en combinaison avec des machines pour la préparation du terrain (herse).

**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.

Les semences sont déposées au sol par le biais de rayonneurs, d'un soc ou d'un disque simple et elles sont distribuées de manière continue. Les quantités devant être distribuées sont réglées par le biais d'un doseur dont le mouvement est engendré par la roue motrice par adhérence. 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.



**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 (8 Figure 2) 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.

### 1.4 DONNÉES TECHNIQUES

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	DONNÉES TECHNIQUES	TECHNISCE DATEN	DATOS TECNICOS	U.M.	PENTA PE 300	PENTA PE 400
Larghezza di trasporto	Transport width	Largeur de travail	Transportbreite	Anchura de transporte	m	3,00	4,00
Falcioni - Srotoli Soles - Starstrichter Hojas	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Anchura de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Reihenanzahl	Numero máx de líneas	nr.	29	32
	Interfilia	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	10,8
Dreht - Dicke - Diagon Schwanzstrichter Dielas	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Largo de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Reihenanzahl	Numero máx de líneas	nr.	24	32
	Interfilia	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	12,5
Capacità tramoggia semi	Seed hopper capacity	Capacité de la trémie graines	Inhalt des Saatkastens	Capacidad del depósito de semilla	l.	1000	1000
Potenza richiesta	Power required	Puissance demandée	Kraftbedarf	Potencia requerida	HP Kw	120 88	180 133
Giri P. di P.	PTO (rpm)	Tour prise de force	Zapfwelle-Drehzahl	Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	1000	1000

Les données techniques et les modèles indiqués ne sont pas contraignants. Nous réservons le droit de les modifier sans préavis.

### 1.5 MOVIMENTATION

En cas de manutention de la machine, soulever celle-ci en la fixant aux crochets spéciaux (A Fig. 1) par un palan ou une grue appropriés ayant une capacité suffisante. Cette opération, qui est dangereuse, sera effectuée par un personnel expert et responsable. La masse de la machine apparaît dans la plaque d'identification (8 Figure 2).

Tendre le câble pour niveler la machine. Les points d'attelage sont identifiés par la présence du symbole graphique «crochet» (9 Figure 3).



ATTENTION

La pièce (B) (Fig. 3) ne représente qu'un guide pour les câbles

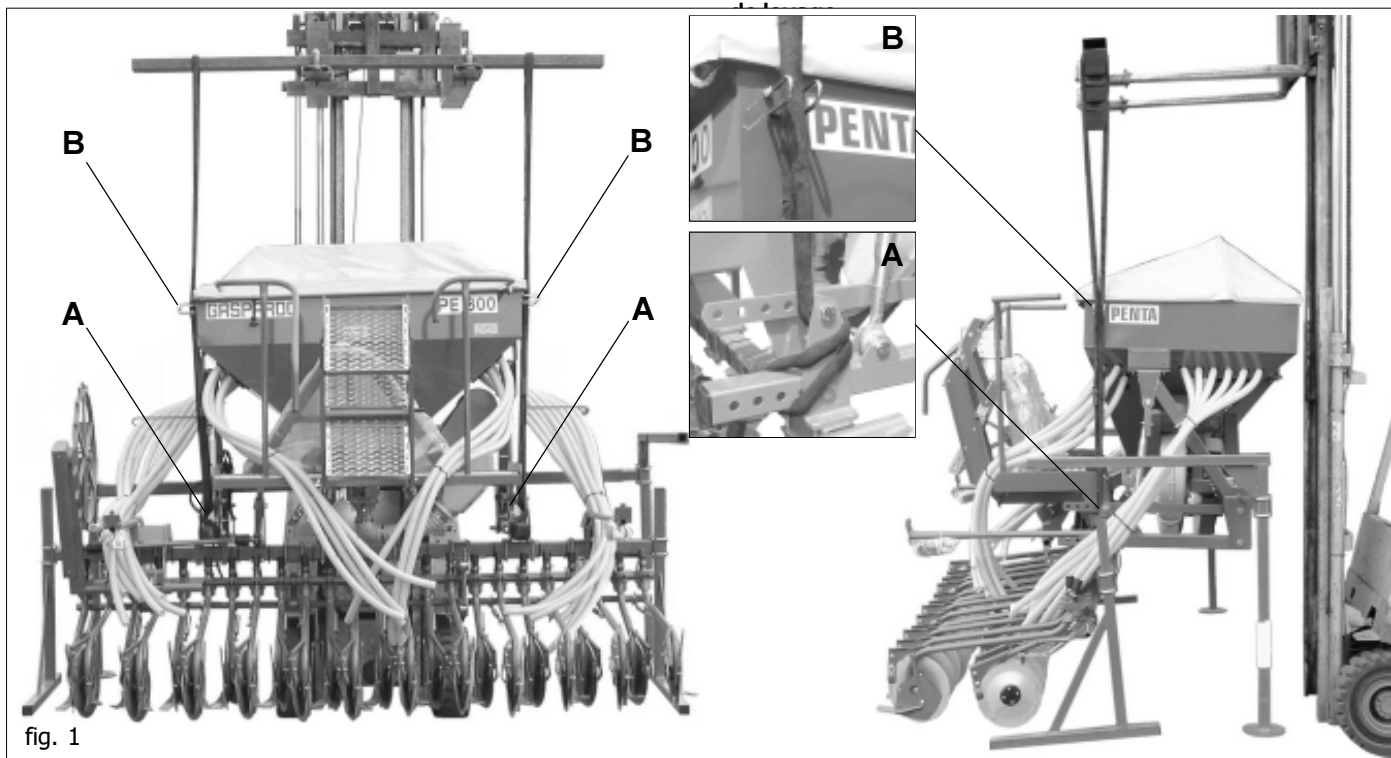


fig. 1

1.6 DESSIN GLOBAL

- 1 Trémie;
- 2 Soufflerie;
- 3 Soc à sabot;
- 4 Plate-forme;
- 5 Doseur;
- 6 Raccord rapide;
- 7 Rue de transmission;
- 8 Plaque d'identification;
- 9 Châssis porte-socs.

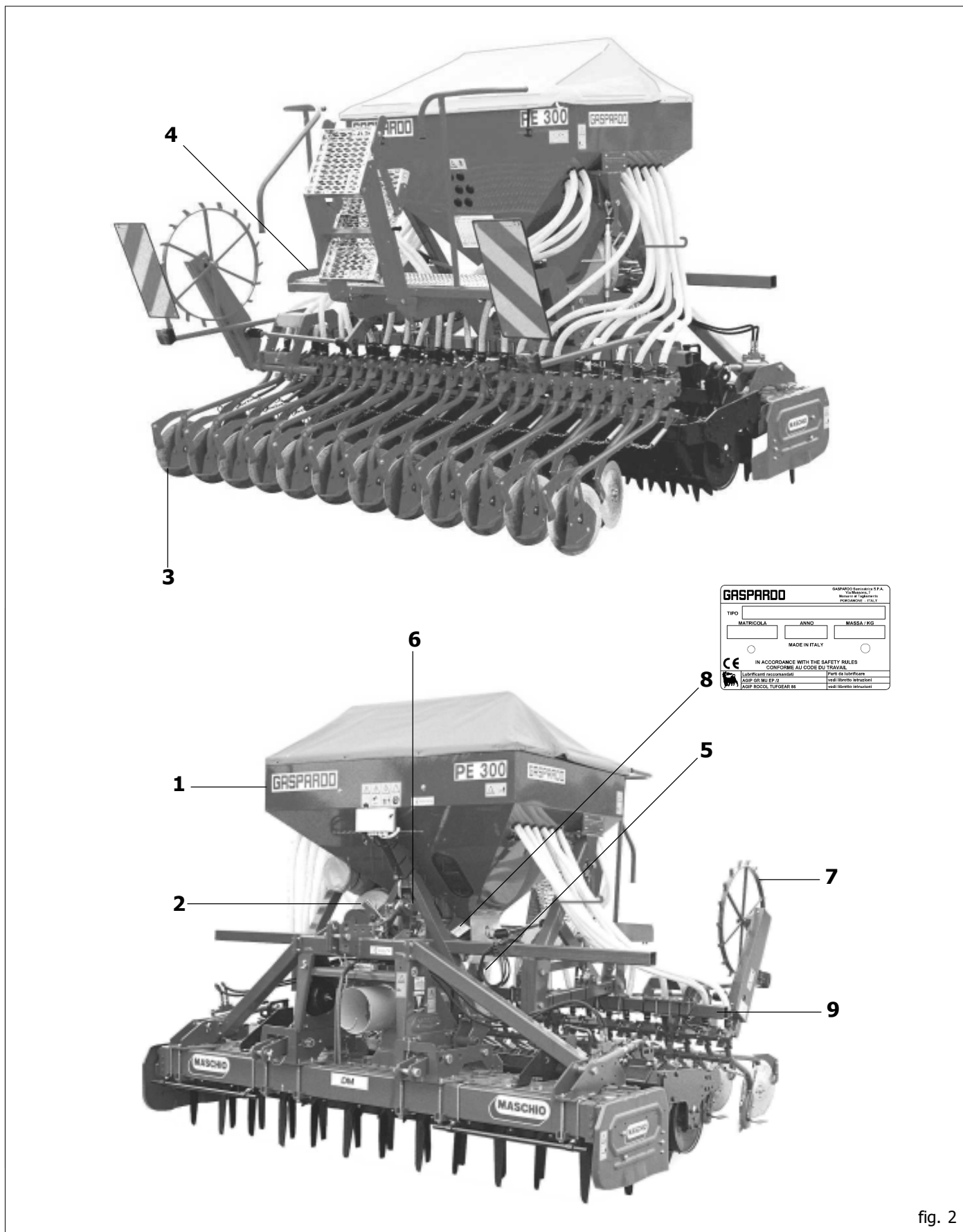
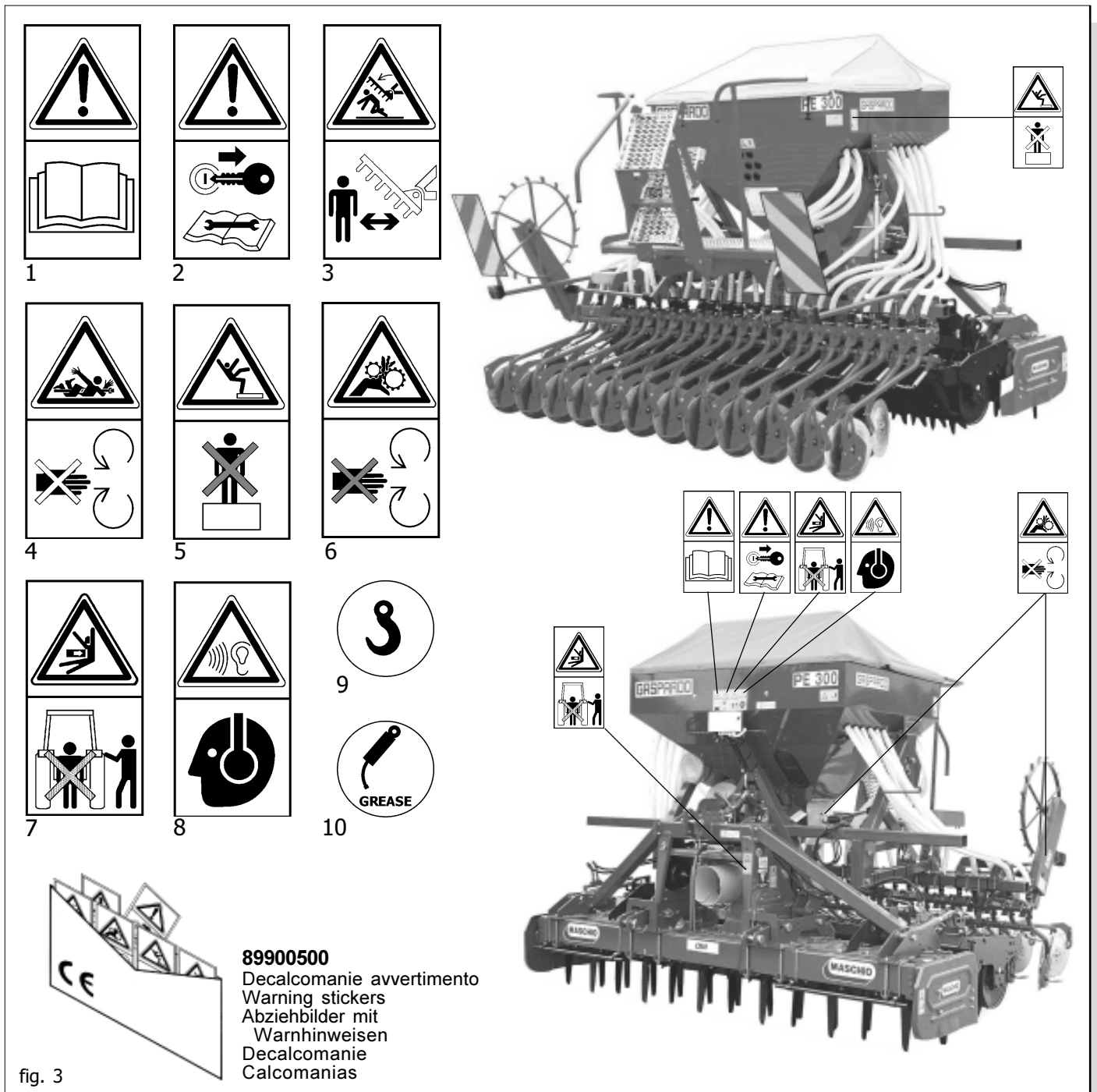


fig. 2



### 1.7 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION

Les signaux décrits dans sont indiqués sur la machine (Fig.3). 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

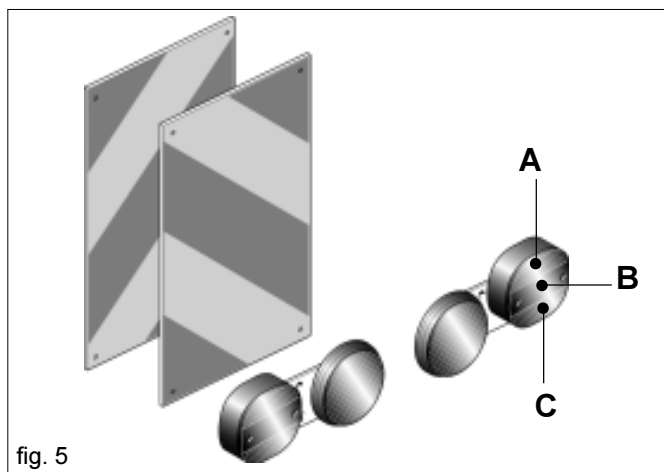
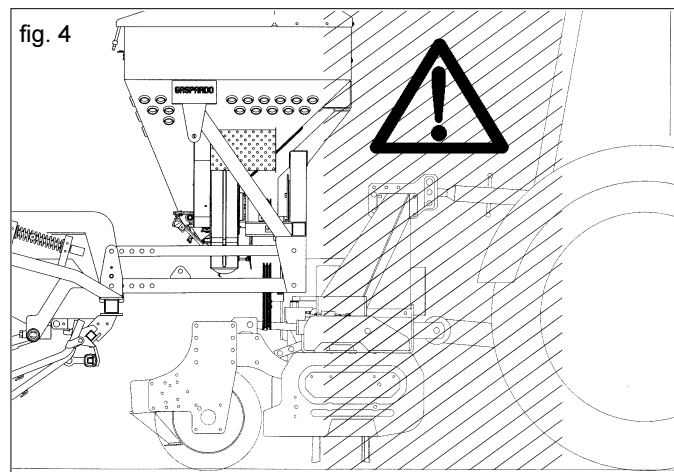
- 1) Faire attention aux symboles de danger indiqués dans ce manuel et sur la machine.
- 2) Les étiquettes avec les instructions, appliquées sur la machine, donnent les conseils utiles essentiels pour éviter les accidents.
- 3) Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité et de prévention 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. 4).
- 26) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 4) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché. Il n'est possible de s'interposer entre le tracteur et l'équipement qu'après avoir actionné le frein de stationnement et avoir inséré, sous les roues, une cale en bois ou un caillou de blocage 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.

**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 traînés 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'élevateur 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 l'utilisation. On rappelle en outre que la séquence de signalisation correcte des feux prévoit (Fig. 5):

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

**Arbre a cardans**

- 38) L'équipement attelé ne peut être commandé que par un arbre à cardans doté des dispositifs de sécurité nécessaires pour les surcharges et des protections fixées.
- 39) Utiliser exclusivement l'arbre à cardans prévu par le Constructeur.
- 40) L'installation et le démontage de l'arbre à cardans seront toujours effectués quand le moteur est arrêté.
- 41) Contrôler soigneusement l'assemblage correct et la sécurité de l'arbre à cardans.

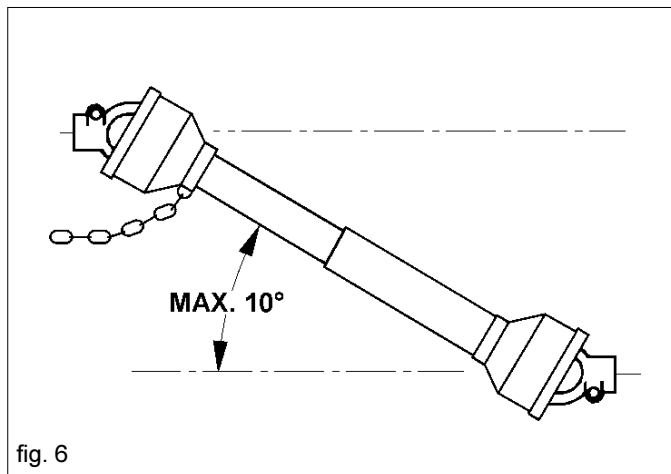


fig. 6

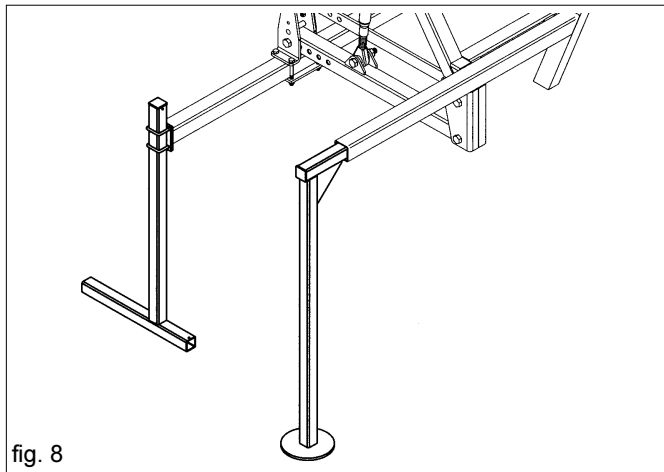
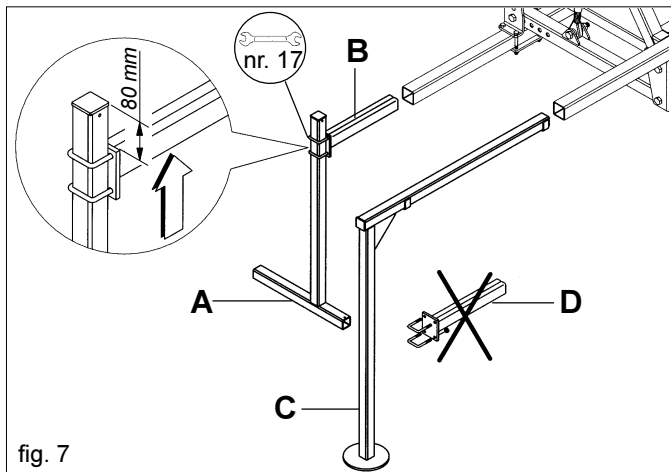
- 42) Bloquer la rotation de la protection de l'arbre à cardans par la chaîne prévue à cet effet.
- 43) Contrôler soigneusement la protection de l'arbre à cardans, en position de transport et de travail.
- 44) Contrôler souvent et régulièrement la protection de l'arbre à cardans; elle doit être toujours en parfait état.
- 45) Avant d'enclencher la prise de force, contrôler que le nombre de tours corresponde à celui indiqué par la décalcomanie appliquée sur l'équipement.
- 46) Avant d'enclencher la prise de force, vérifier l'absence de personnes ou d'animaux dans la zone de travail; contrôler que le régime choisi corresponde au régime autorisé. Il ne faut jamais dépasser la limite maximum prévue.
- 47) Faire attention au cardan en rotation.
- 48) Ne pas enclencher la prise de force si le moteur est arrêté ou synchronisé avec les roues.
- 49) Débrayer toujours la prise de force quand l'arbre à cardans est trop ouvert (jamais plus de 10 degrés - Figure 6) et quand la prise de force n'est pas utilisée.
- 50) Nettoyer et graisser l'arbre à cardans seulement si la prise de force est débrayée, le moteur est arrêté, le frein de stationnement est enclenché et après avoir enlevé la clef.
- 51) Quand on n'utilise pas l'arbre à cardans, le poser sur le support prévu à cet effet.
- 52) Après le démontage de l'arbre à cardans, remettre le couvercle de protection sur l'arbre de la prise de force.

**Entretien en conditions de securite**

- 53) 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.
- 54) 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 53 Nm pour des vis M10 catégorie résistance 8.8, et 150 Nm pour des vis M14 catégorie résistance 8.8 (tableau 1).
- 55) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
- 56) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur. **N'utiliser que des pièces de rechange originales.**

Tableau1

d x passo (mm)	Serrata		4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
	Prisco	Momento	Prisco	Momento	Prisco	Momento	Prisco	Momento	Prisco	Momento	Prisco	Momento
	F kN	Nm	F kN	Nm	F kN	Nm	F kN	Nm	F kN	Nm	F kN	Nm
3 x 0,5	5,07	1,2	0,9	1,5	1,2	2,3	2,8	3,4	2,6	4	3	
4 x 0,7	8,79	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	



### 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 MONTAGE DE LA MACHINE

Au moment de l'expédition, le semoir est configuré avec des pieds de support en position de transport. Avant d'accoupler le semoir avec l'équipement, il faut configurer les pieds de support en position de stationnement, comme suit:

- soulever le semoir en l'accrochant aux attelages destinés à cet usage, moyennant un palan ou une grue ayant la capacité nécessaire (Fig. 1);
- extraire les pieds de support arrière (A Fig. 7) (à droite et à gauche);
- desserrer les écrous de l'attelage (B Fig. 7) en le plaçant à 80 mm de hauteur, comme l'indique la figure;
- serrer les écrous en suivant les instructions du Tableau 1;
- insérer les pieds de support arrière en position de stationnement (Fig. 8);
- extraire les pieds de support avant (C Fig. 7) (à droite et à gauche);
- dévisser les écrous et retirer l'attelage (D Fig. 7);
- insérer les pieds de support avant en position de stationnement (Fig. 8).

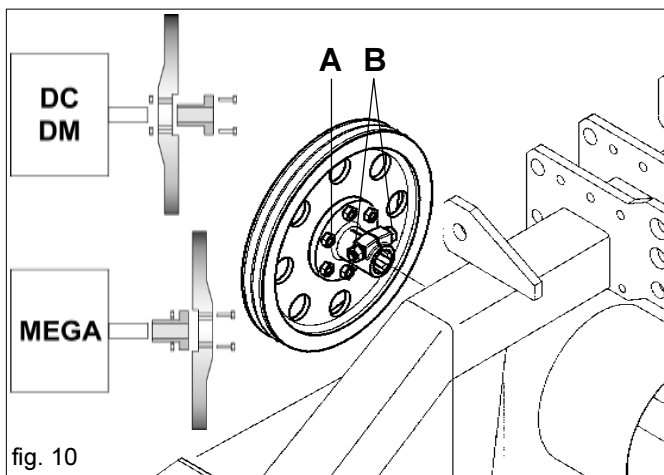
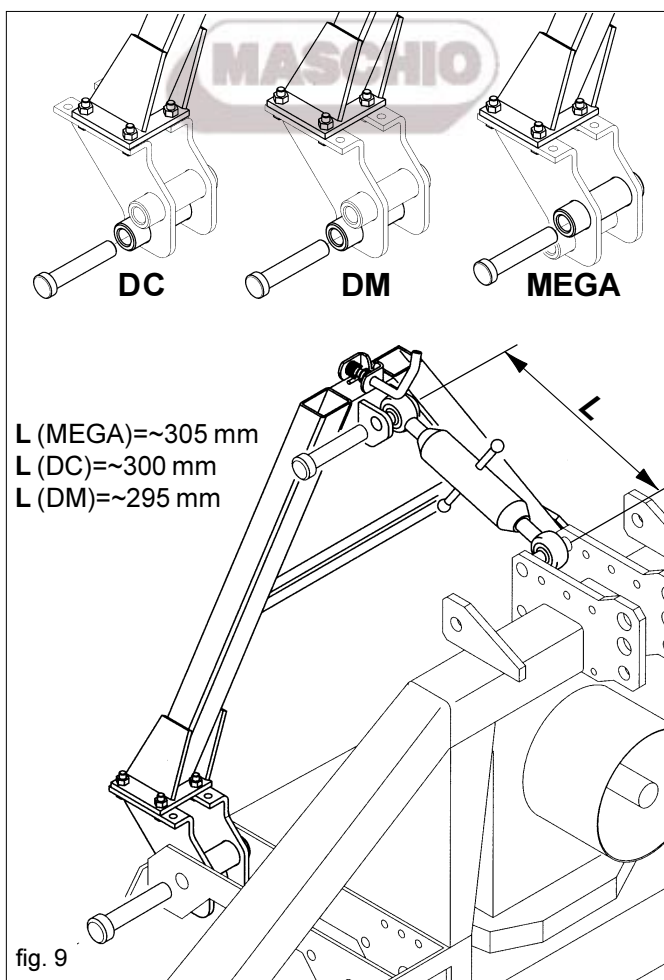
### 3.2 ATTELAGE AU EQUIPEMENT

#### 3.2.1 APPLICATION DU TRIANGLE RACCORD RAPIDE

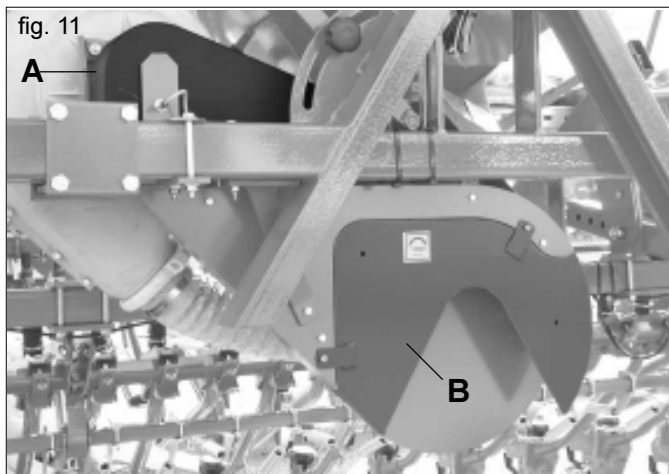
Le triangle pour l'accrochage et le décrochage rapide du semoir de la machine à laquelle il est assemblé peut être fourni avec la machine (Fig. 9). De manière à garantir un accouplement correct entre le semoir et les équipements MASCHIO (DC, DM et MEGA), enregistrer la longueur (L) du tirant troisième point, comme l'indique la Figure 9.

#### 3.2.2 MONTAGE DE LA POULIE CONDUCTRICE SUR L'EQUIPEMENT

Insérer la poulie conductrice équipée de moyeu sur l'arbre arrière de la prise de puissance de l'équipement (Fig. 10). La bloquer moyennant la vis de fixation située à la hauteur de la rainure de l'arbre en question. Après les trois premières heures de service, il est important de vérifier si les boulons (A, B Fig. 10) sont bien serrés (Tableau 1).







### 3.2.3 ATTELAGE SEMOIR-EQUIPEMENT



**DANGER**

L'application du semoir à l'équipement est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions. Cette opération doit être effectuée sur une surface horizontale et solide et le semoir doit reposer sur les pieds de support.

- 1) Démontez les protections des poulies et des courroies (A, B Fig. 11).
- 2) Lubrifier avec de la graisse (C Fig. 12) les guides du triangle pour faciliter l'embranchage et vérifier que le pivot à ressort se trouve dans la position indiquée par la Figure 12, réf. B.
- 3) Avvicinarsi con il trattore alla seminatrice, agendo sul sollevatore, portare il triangolo di aggancio rapido sulla verticale del triangolo di accoppiamento della seminatrice (Fig. 12).

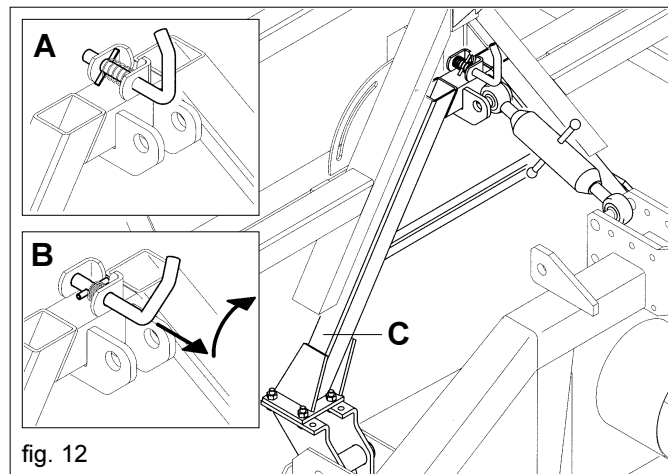


fig. 12

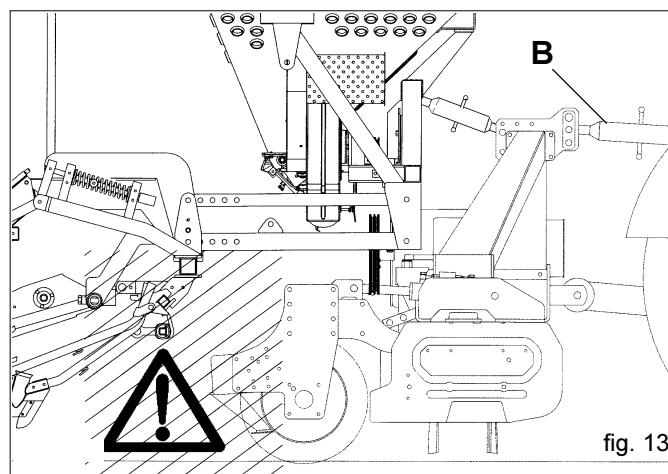


fig. 13



**ATTENTION**

Pendant la phase d'attelage entre le semoir et l'équipement, il est interdit de stationner dans la zone intermédiaire entre les deux éléments.

- 4) Avant de soulever la machine afin qu'elle s'accroche au semoir, contrôler qu'il n'y ait pas (ou qu'il ne puisse pas y avoir) d'interférences entre les organes mécaniques des deux machines. Contrôler en particulier la zone entre le rouleau arrière et les bras des ancrés d'ensemencement (Fig. 13).
- 5) Soulever la machine jusqu'à ce que les deux parties soient parfaitement assemblées long des glissières du triangle avec l'assemblage du goujon à ressort (A Fig. 12).
- 6) Enlever les pieds d'arrêt (Fig. 8).
- 7) Abaisser le dispositif de soulèvement en mettant les machines combinées en position de travail, contrôler que tous les organes d'ensemencement soient libres d'osciller, ainsi que les roues motrices et la herse couvre-graines. Contrôler que l'équipement est en position correcte, perpendiculaire au terrain. Agir éventuellement sur le troisième point de l'équipement (B Fig. 13).

Vérifier périodiquement, au cours du travail, la perpendicularité de l'équipement.

### 3.2.4 MONTAGE COURROIES DE TRANSMISSION

Cette opération doit être effectuée avec moteur du tracteur éteint, frein de stationnement tiré et équipement reposant au sol.

- 1) Les courroies doivent être introduites entre la poulie montée sur la prise de puissance arrière de la herse et la poulie avec l'embranchage centrifuge du souffleur (Fig. 14).
- 2) Régler la tension des courroies moyennant le levier avec rouleau (A Fig. 15) et les bloquer à l'aide de la poignée (B Fig. 15).

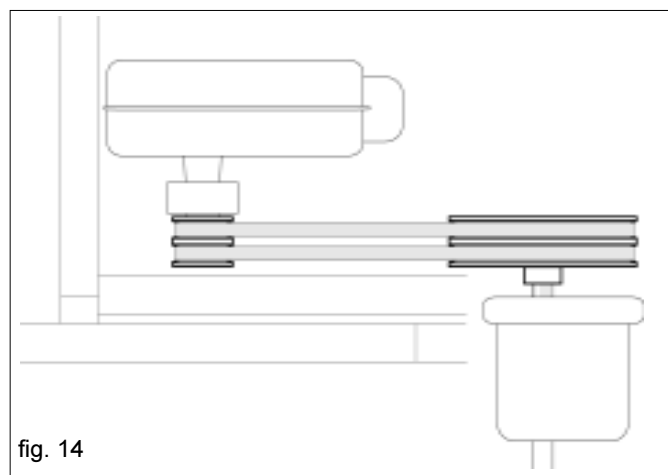


fig. 14

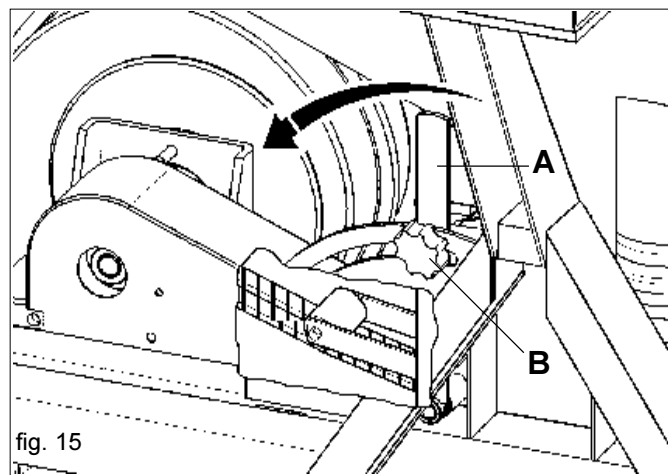
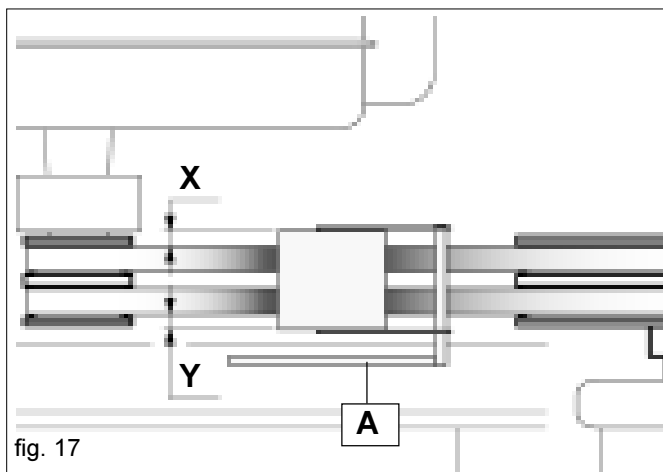
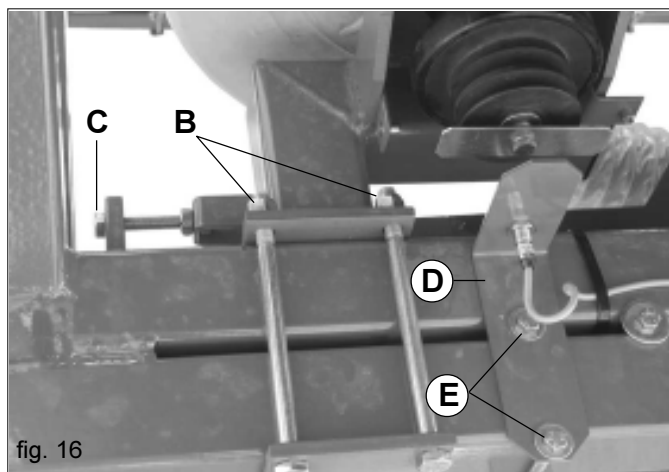


fig. 15



Une courroie tendue correctement ne doit pas céder sous la pression de la main. Si l'action du tendeur de courroie n'est pas suffisante, régler la position du groupe souffleur: desserrer les 4 écrous de support souffleur (B Fig. 16) et, moyennant la vis (C), déplacer tout le groupe afin que l'action du levier (A Fig. 15) permette de tendre correctement les courroies. Puis, resserrer les écrous. Si cette opération est effectuée correctement, les courroies pourront être remplacées en desserrant tout simplement le levier (A Fig. 15). Si le capteur de la vitesse de rotation du souffleur (rpm - t/m) est installé, il faudra contrôler que celui-ci soit placé correctement devant le champ de lecture (pour ce faire, consulter le Livret d'instructions accessoire). Déplacer éventuellement le support du capteur (D Fig. 16) en desserrant les vis (E).

- 3) Après avoir monté les courroies trapézoïdales, vérifier que l'alignement entre la poulie conductrice et la poulie conduite est correct. La précision de l'alignement permet de rendre uniforme le glissement des courroies et accroît leur durée.
- 4) Vérifier que les courroies sont centrées par rapport au rouleau tendeur de courroie ( $X=Y$ , Fig. 17). Si ce n'est pas le cas, vérifier que le triangle soit en position correcte moyennant le tirant du troisième point (Fig. 9).
- 5) Remonter les protections des poulies et des courroies (A, B Fig. 11) et contrôler qu'elles sont positionnées et fixées correctement.

Après quelques minutes de fonctionnement du souffleur, vérifier que les courroies sont centrées correctement sur le rouleau tendeur de courroie (Fig. 17). Les courroies doivent toujours être remplacées en couple en utilisant des pièces de rechange d'origine.

### 3.2.5 POSITION DU SEMOIR

Il est important de régler correctement la position du semoir sur l'équipement de support sur le terrain.



**DANGER**

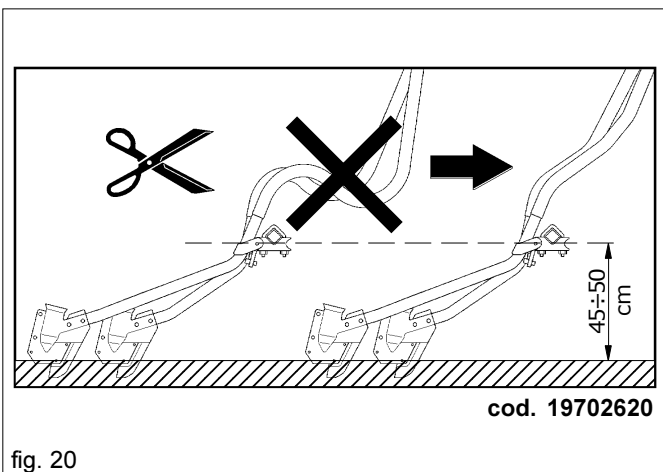
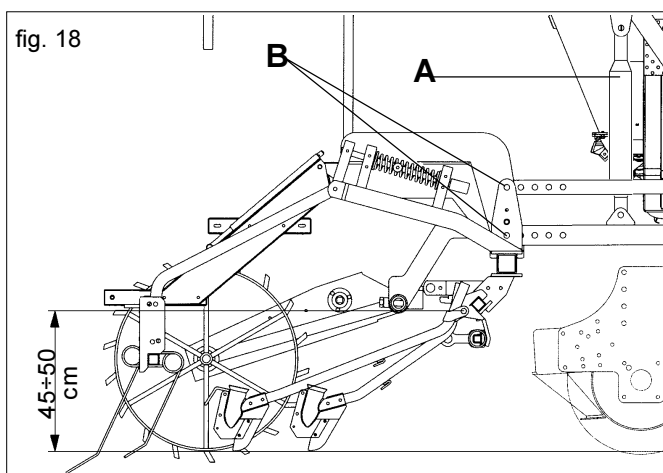
Positionner le semoir sur l'équipement est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

- 1) Avant de positionner le semoir, il est important de régler l'équipement en position de travail.
- 2) Régler les points (A) et (B) Fig. 18 du semoir de manière à ce que la barre de support des éléments d'ensemencement se trouve à environ 45+50 cm de hauteur du terrain (Fig. 20) et veiller également à ce qu'elle n'interfère pas avec le rouleau arrière de l'équipement.



**ATTENTION**

En cas de variation de la position de travail de l'équipement, repositionner le semoir en suivant les instructions du point 2.



cod. 19702620

fig. 20

- 3) Raccorder et fixer les tubes de descente des graines aux éléments socs (Fig. 19) moyennant la bague correspondante et vérifier leur longueur: en phase de travail, il faut éviter que ne se forment des coudes et des pliures pouvant provoquer des ruptures. Au besoin, les adapter en modifiant leur longueur, comme l'indique la Figure 20.

### 3.2.6 DETELAGE DU SEMOIR - EQUIPEMENT



**DANGER**

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Cette opération doit être effectuée avec moteur du tracteur éteint, frein de stationnement tiré et équipement reposant au sol. 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) Desserrer les courroies moyennant le levier avec rouleau (A Fig. 15), démonter les protections (A, B Fig. 11) et retirer les courroies de transmission.
- 2) Après avoir soulevé la machine, insérer les pieds de stationnement et préparer le pivot (cf. B Fig. 12) au décrochement.
- 3) Abaisser lentement l'équipement.
- 4) L'équipement ne pourra être déplacé qu'après avoir été complètement dételé.

### 3.2.7 TRANSMISSION



**ATTENTION**

Au cours des opérations d'assemblage semoir/équipement, si le dispositif de levage hydraulique du châssis porte-socs est monté, vérifier que les organes de transmission du semoir (Fig. 21) n'entravent en aucun cas les opérations normales de travail et qu'ils n'interfèrent pas avec les autres pièces du groupe. Déplacer éventuellement la boîte de renvoi de la transmission (A Fig. 21) le long du support (B).

**ATTENTION!** Ne pas serrer à fond la vis (C Fig. 21) supportant la boîte (D Fig. 21): l'oscillation est prévue.

Durant la phase de montage des cardans, veuillez respecter les indications de la Figure 21.

### 3.3 STABILITE PENDANT LE TRANSPORT SEMOIR-TRACTEUR

Lorsqu'un semoir est attelé à un tracteur, devenant pour la circulation routière partie intégrante de ce dernier, la stabilité de l'ensemble tracteur-semoir peut varier entraînant des difficultés de conduite ou de travail (cabrage ou embardée du tracteur). La condition d'équilibre peut être rétablie en mettant dans la partie antérieure du tracteur un nombre suffisant de contrepoids, afin de distribuer les poids que supportent les deux essieux du tracteur de manière suffisamment équilibrée.

Pour œuvrer en sécurité, il est nécessaire de respecter les indications du code de la route qui prescrit qu'au moins 20 % du poids du seul tracteur doit être supporté par l'essieu avant et que le poids supporté par les bras de levage ne doit pas être supérieur à 30 % du poids du tracteur. Ces considérations sont synthétisées dans les formules suivantes :

$$M \times s \leq 0.2 \times T \times i + Z \times (d+i) \quad Z \geq \frac{(M \times s) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M \leq 0.3 \times T$$

La quantité de contrepoids à appliquer selon le résultat de la formule correspond à la quantité minimale nécessaire pour la circulation routière. Si, pour des raisons de performance du

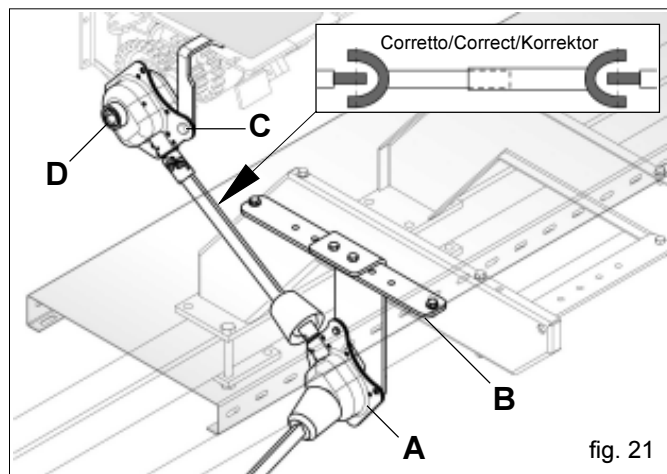


fig. 21

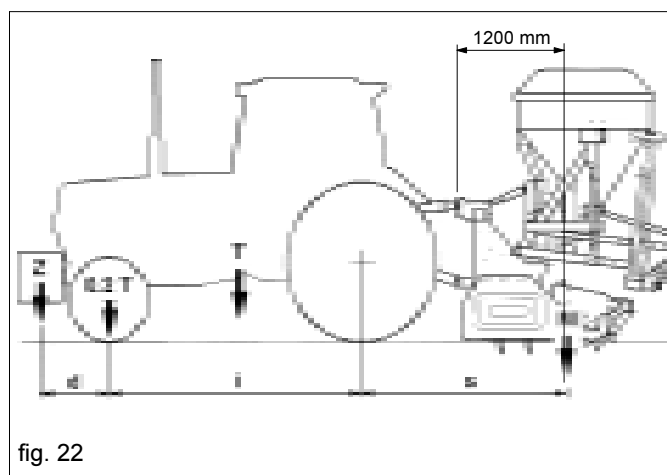


fig. 22

tracteur ou pour améliorer l'assiette du semoir en fonctionnement, il est nécessaire d'augmenter cette valeur, consulter le livret du tracteur pour en vérifier les limites. Si la formule pour le calcul du contrepoids donne un résultat négatif, il n'est pas nécessaire d'appliquer un poids supplémentaire. Il est toutefois possible, toujours dans le respect des limites du tracteur, d'appliquer une quantité adéquate de poids, afin de garantir une plus grande stabilité pendant la marche. Vérifier que les caractéristiques des pneus du tracteur sont appropriées au chargement.

Les symboles ont la signification suivante : (pour référence voir fig. 22)

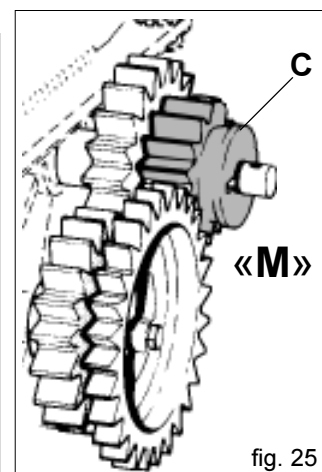
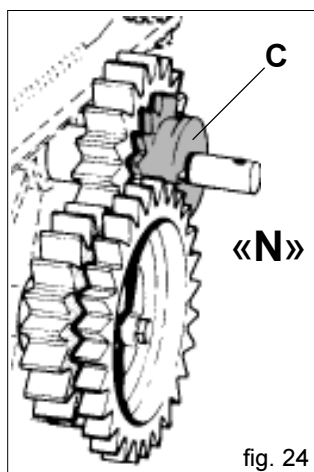
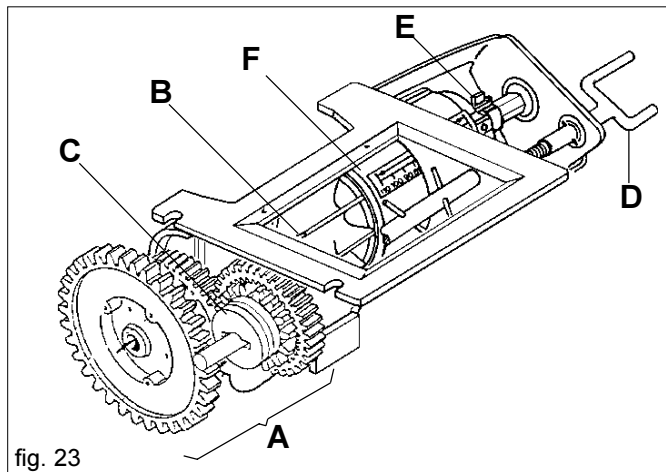
M	Kg	Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (cf. Livret d'utilisation et d'entretien)
T	Kg	Poids du tracteur
Z	Kg	Poids total du contrepoids
i	m	Empattement du tracteur, à savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur
d	m	Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur
s	m	Distance horizontale entre le barycentre de la machine agricole et l'essieu arrière du tracteur

Tableau 2

3.4 DISTRIBUTION

3.4.1. DOSEUR

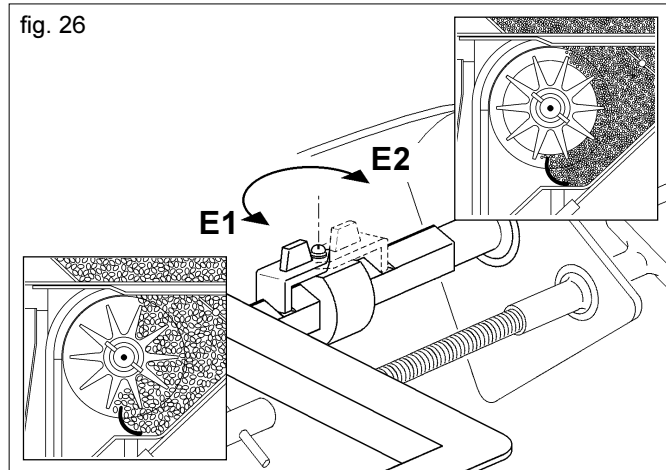
Le doseur (cf. Fig. 23), l'organe principal pour le fonctionnement de l'élément semeur, est placé sous le réservoir des semences. Il reçoit le mouvement de la roue de transmission par le biais d'engrenages (avec rapport proportionnel à la largeur du travail) et par des chaînes. Le doseur est composé d'une boîte à vitesses (cf. A Fig. 23) qui permet deux rapports de transmission au rouleau de distribution (B) en variant la position de la roue dentée rouge (C Fig. 24, 25). En position «N» (Fig. 24), le rapport est de 1:1 donné par le couple de roues dentées Z19; si l'on déplace la roue (C) en «M» (Fig. 25), 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 3.4.2, 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 4). La position «M» de la roue dentée (C) est nécessaire pour la distribution de petites semences en petites quantités. La tige à vis (D) 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 3.4.2).



**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. 23) permet de modifier l'ouverture de la vanne et, en même temps, le débit du rouleau doseur. La position «E1» (Fig. 26) 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 «E2» 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 (E).



**Ne pas fermer la vanne avec les semences à l'intérieur du doseur: cela provoquerait la rupture des organes de dosage.** La position correcte du ressort de blocage doit être garantie par un dé clic.




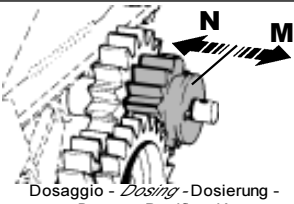
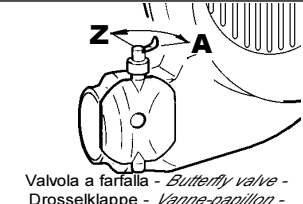
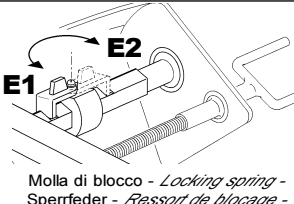
3.4.2 REGLAGE DU DOSEUR ET ESSAI DE DOSAGE

REGLAGE DU DOSEUR

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 3).

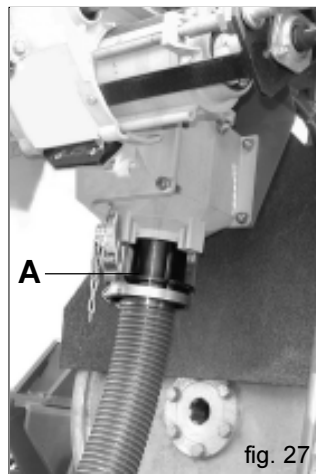
Tableau 3 Cod. 19703350

<p>Tipo semente - <i>Type of seeds</i> - Saatguttyp - <i>Type de semence</i> - Tipo de semilla</p> 	 <p>Dosaggio - <i>Dosing</i> - Dosierung - <i>Dosage</i> - Dosificación</p>	 <p>Valvola a farfalla - <i>Butterfly valve</i> - Drosselklappe - <i>Vanne-papillon</i> - Válvula mariposa</p>	 <p>Molla di blocco - <i>Locking spring</i> - Sperrfeder - <i>Ressort de blocage</i> - Resorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - <i>Normal seeds</i> - Normales Saatgut - <i>Semence normales</i> - Semillas normales</p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>A</b></p>	<p><b>E1</b></p>
<p>Semente piccola - <i>Small seeds</i> - Klaines Saatgut - <i>Semence petites</i> - Semillas pequeñas</p>	<p><b>N-M</b></p>	<p><b>Z</b></p>	<p><b>E2</b></p>

La quantité de semences devant être distribuée par hectare est réglée par l'appareil de dosage (Fig. 23) en déplaçant la vanne (F) moyennant la tige à vis (D). Les positions de l'échelle de dosage correspondent aux valeurs du tableau de réglage de la colonne de gauche.

**ESSAI DE DOSAGE**

Avant d'effectuer l'essai de dosage, veiller à ce qu'il n'y ait pas de corps étrangers à l'intérieur de la trémie et du doseur. 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, régler l'ouverture de la vanne du doseur à une valeur légèrement inférieure par rapport à celle indiquée sur le tableau correspondant à la quantité devant être distribuée par hectare.



**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 ; raccorder à sa place le tube de récolte fourni en dotation (A Fig. 27) et à l'autre extrémité du tube, placer un bac de récolte (Fig. 28). Effectuer 80 rotations de la manivelle (équivalentes à 1/10 ha) dans le sens de la marche et multiplier la récolte 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)

- quantité désirée de semences 220 kg/hectare:
- à partir du tableau, nous obtenons une valeur entre 65 et 70; 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 65.
- le résultat de l'essai de rotation obtenu est de 21 Kg.
- cela correspond à environ 5% en moins de la valeur désirée.
- augmenter donc de 5% la valeur de réglage jusqu'à 68.
- le second essai de rotation donne comme résultat 22 kg.

Tableau de distribution

Tableau 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaat - Semence petite - Semilla pequeña							
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	Erba medica Lucerne Pflanzengras Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trèfle Trébol	Erba medica Lucerne Pflanzengras Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,81	0,84		Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha						
10	32	31	30	23	20	30		2.5	1.7	0.8	2.2	1.1			
15	48	46	45	33	38	42		5	4.3	2.2	5	2.5			
20	65	62	60	44	55	63		7.5	6.4	3.2	8.1	4	9.4	4.7	
25	81	78	74	55	73	75		10	8.6	4.3	11.3	5.6	11.3	5.65	
30	98	94	89	67	91	88		12.5	10.7	5.4	14.4	7.2	14.5	7.25	
35	115	110	104	77	110			15	12.9	6.4	16.9	8.5	16.9	8.45	
40	132	126	119	88	128			17.5	14.9	7.5	20	10	18.8	9.4	
45	148	142	134	100	146			20	17.1	8.6	22.6	11.3	21.1	10.55	
50	164	158	149	111	164			22.5	19.3	9.6	25	12.5	23.3	11.5	
55	180	173	164	122	182			25	21.4	10.7	25.9	12.9	25	12.5	
60	197	188	179	133	200										
65	214	204	194	144	218										
70	231	221	209	155	236										
75	248	237	224	166	254										
80	264	253	238	178	272										
85	280	269	252	188	290										
90	297	284	267	199	308										
95	315	300	282	211	326										
100	331	317	297	222	344										
105	348	333	312	233	362										
110	364	349	327	244	380										

N M

**80**

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

**Cod. 19702214**

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.

### 3.5 ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

#### 3.5.1 NOMBRE DE TOURS DE LA PRISE DE FORCE

La pompe pneumophore est actionnée par la prise de force du tracteur. 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.



**ATTENTION**

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.

#### 3.5.2 INSTALLATION D'ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

##### Sécurité

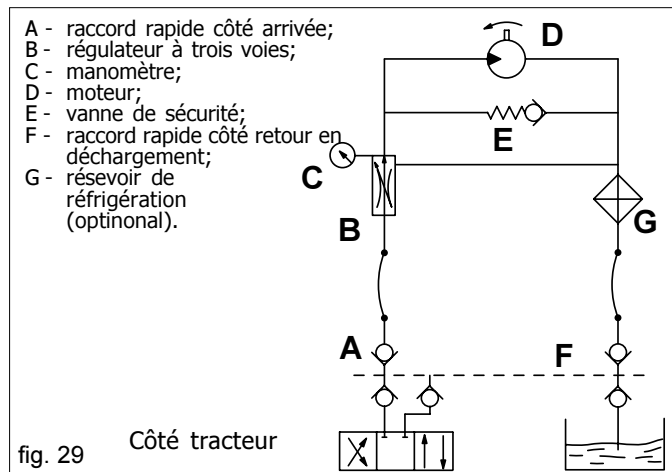
L'outil est adapté uniquement pour l'utilisation indiquée. Toute utilisation autre que celle décrite dans ces instructions peut endommager la machine et entraîner de graves risques pour l'utilisateur.

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. L'installation d'actionnement oléodynamique de la soufflante doit être utilisée, entretenue et réparée uniquement par du personnel ayant une parfaite connaissance de cet appareil et des risques encourus. Vérifier que les raccords rapides sont correctement enclenchés ; en cas contraire, des dommages aux composants de l'installation pourraient se produire. Ne détacher les raccords oléodynamiques qu'après les avoir dépressurisés.



**ATTENTION**

La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées même graves qui peuvent s'infecter. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Il est donc formellement interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur.



Tous les composants qui font partie de l'installation doivent être placés avec soin afin d'éviter des dommages pendant l'utilisation de l'outil. L'installation oléodynamique pour l'actionnement de la soufflante est de deux types:

- installation dépendante:** raccordée à l'installation du tracteur;
- installation indépendante:** installation avec circuit oléodynamique séparé.

##### INSTALLATION DÉPENDANTE

**Caractéristiques des tracteurs nécessaires pour l'installation:**

- **Nombre de distributeurs du tracteur suffisant:** l'alimentation de l'installation d'actionnement de la soufflante doit avoir la priorité maximale.
- **Débit huile du tracteur:** la demande d'huile pour l'installation d'actionnement de la soufflante est d'environ 32 litres/minute ; le débit de la pompe du tracteur doit être au moins de 2 fois supérieur.
- **Refroidissement de l'huile:** si le tracteur ne dispose pas d'une installation de refroidissement adéquate, il faut :
  - en installer une ;
  - augmenter la réserve d'huile avec un réservoir supplémentaire (rapport 1:2 entre débit de la pompe/minute et réserve d'huile).
- **Le circuit de retour doit être à basse pression (max. 10 bars).**
- **Tracteurs:** contrôler le tracteur sur la base des caractéristiques indiquées ci-dessus. Si nécessaire, faire exécuter les modifications par le revendeur de tracteurs.
- **Alimentation de l'huile:** respecter les données du schéma Fig. 29.

##### Description du fonctionnement

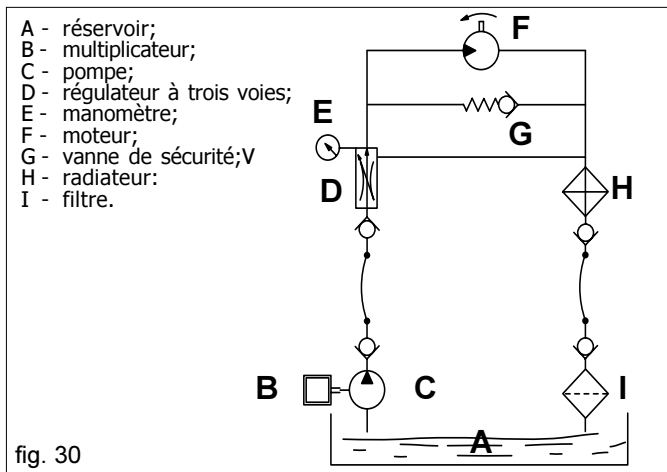
Le flux de l'huile nécessaire pour l'actionnement de la soufflante est amené par le distributeur du tracteur, à travers le tuyau d'arrivée, à un régulateur à trois voies. La vitesse de rotation du moteur oléodynamique, et donc celle de la soufflante, est proportionnelle à la pression du flux visualisée sur le manomètre (Tableau 5). L'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui permet à la soufflante de continuer à tourner par inertie y compris après la désactivation ou une panne imprévue du système. Le circuit de retour, qui peut être également équipé d'un radiateur (sur demande), doit être à basse pression (max. 10 bars) ; en cas contraire, la bague d'étanchéité du moteur oléodynamique s'endommage. Il est conseillé d'utiliser un tuyau en retour de  $\frac{3}{4}$ " (pouces), et de le raccorder au raccord de déchargement sur le système oléodynamique du tracteur de la façon suivante :

- l'huile de récupération doit passer à travers le filtre;
- l'huile de récupération ne doit pas circuler à travers les distributeurs mais par un circuit de retour à basse pression (déchargement).

**Pour les renseignements complémentaires, contacter le Fabricant du tracteur.**

##### Mise en fonction

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. La pression peut être réglée uniquement lorsque l'huile atteint une température optimale et que la soufflante tourne à une vitesse constante. Si l'outil est utilisé avec différents tracteurs et, donc, avec différents distributeurs et huiles, il faut répéter la procédure de réglage pour chaque tracteur. Dans les tracteurs équipés de pompe à débit variable, (circuit hydraulique fermé), et dotés de régulateur de débit de l'huile, il faut ouvrir complètement le régulateur à trois voies (B Fig. 32) et commencer par un faible débit d'huile en ouvrant graduellement le régulateur à l'intérieur du circuit du tracteur jusqu'à ce que l'on atteigne la pression souhaitée, indiquée par le manomètre (C Fig. 29).



### INSTALLATION INDEPENDANTE

Si les caractéristiques du tracteur n'assurent pas un actionnement correct de la soufflante, il faut installer une installation oléodynamique indépendante.

### Caractéristiques pour l'installation

Alimentation de l'huile: respecter les données du schéma Fig. 30.

### Description du fonctionnement

Le multiplicateur, relié à la prise de force du tracteur, actionne une pompe qui amène le flux de l'huile du réservoir externe jusqu'au régulateur à trois voies. Là, on peut régler (cf. Tableau 5) la pression nécessaire au moteur pour actionner la soufflante, qui est affichée par un manomètre. De plus, l'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui, en cas d'arrêt imprévu du circuit, permet à la soufflante de fonctionner par inertie sans subir de ruptures ou d'endommagements.

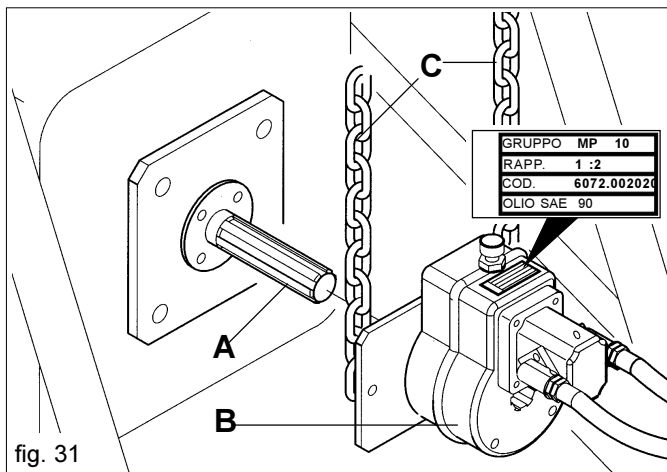
### Mise en fonction

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides.

Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur (A fig. 31).

Enclencher le multiplicateur (B Fig. 31) dans la prise de force de l'outil de la façon indiquée sur la figure 31.

Vérifier que l'accouplement est correct, bloquer la rotation du multiplicateur avec les chaînes fournies (C Fig. 31). **Contrôler le niveau d'huile dans le multiplicateur, en rajouter si nécessaire (ESSO SAE W80-90).** Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. Porter la soufflante au nombre de tours correspondant à la condition de travail (Tableau 5).



**ATTENTION**

S'il ne faut pas distribuer du produit, mais utiliser uniquement l'outil appliqué, détacher la pompe et le multiplicateur de la prise de force arrière et la remettre dans le raccord prévu à cet effet.

### Réglage de la pression:

Le semoir est livré avec la pression correspondante à la largeur de la machine (Tableau 6).

Pressione Pressure Druck Pression Presión (bar)	Soffiante Blower Gebläse Soufflante Soplador (N° giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tableau 5

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo (mt)	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida (bar)
2,5	90+100
3	90+100
4	90+100
5	100+120
6	120

Tableau 6

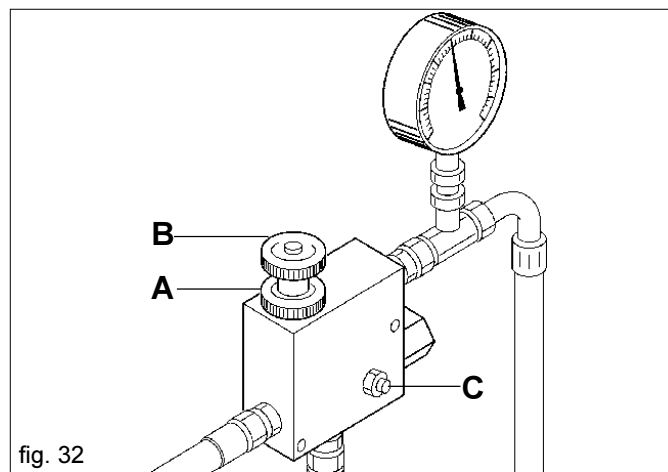
Si vous voulez augmenter la vitesse de rotation de la turbine pour le semis de semences plus lourdes agir avec grande prudence en opérant comme suit (Fig. 32):

- ATTENTION**
- Si le mouvement est dérivé de la prise de force arrière d'une herse pivotante ou d'une fraise, déclencher si possible les organes de mouvement des couteaux. S'assurer éventuellement que personne ne puisse s'approcher de l'outil à l'arrière.
- desserrer le collier de serrage (A Fig. 32);
  - tourner en sens horaire ou contraire le volant (B) pour diminuer ou augmenter la pression et par conséquent le nombre de tours de la turbine.
  - Une fois le réglage terminé, resserrer le collier de serrage.

**ATTENTION**

Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (C Fig. 32) car cela pourrait provoquer la rupture du moteur ou de la pompe.

Nous rappelons également que, lors des actionnements suivants de l'installation, avec huile froide et position du régulateur inchangée, on remarque au début une augmentation de la vitesse de la soufflante. Ensuite, une fois la température optimale atteinte, la vitesse revient à la vitesse programmée.



### REFROIDISSEMENT HUILE

Si on utilise une installation dépendante, il est opportun de contrôler la capacité du réservoir de l'huile du tracteur et de vérifier si l'installation de refroidissement est adéquate. Si nécessaire, faire installer sur le tracteur, par le revendeur, un radiateur pour l'huile ou un réservoir d'huile avec plus de capacité. **A titre indicatif, le rapport entre le débit d'huile dans le circuit et le contenu du réservoir doit être de 1:2.** Avec une installation indépendante, contrôler quotidiennement le niveau de l'huile dans le réservoir pendant la période d'utilisation. Rajouter de l'huile si nécessaire. Capacité réservoir huile (AGIP OSO 32, classification ISO-L-HM) : 62 litres.



**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.

La Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.

### 3.6 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE L'ENSEMENCEMENT

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 d'ensemencement est réglée en même temps pour tous les rayonneurs moyennant une manivelle (A Fig. 33) qui permet, si tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, d'exercer grâce à des ressorts de traction une pression supérieure des rayonneurs sur le terrain et de conséquence une chute plus profonde de la semence. La pression peut être ultérieurement réglée, pour chaque élément, en agissant sur les ressorts et en modifiant la position des anneaux de la chaîne (B fig. 33). La profondeur, dans le cas de rayonneurs à disque, est déterminée par le patin de limitation (A Fig. 34) en variant la position du levier (B fig. 34).

Sur demande, le semoir peut être équipé de réglage hydraulique de la pression des socs (Fig. 35). Ce dispositif est monté à la place de la vis de réglage manuel (Fig. 33) et il est raccordé moyennant les tubes hydrauliques au distributeur (double effet) du tracteur. Pour actionner ce dispositif, agir sur le levier de distribution du tracteur. Un indice sur l'échelle de réglage (A Fig. 35) permet d'avoir une référence progressive de la valeur de la pression des éléments socs:

"0" = pression minimale;

"8" = pression maximale.

### 3.7 LEVAGE HYDRAULIQUE CHASSIS PORTE-SOCS

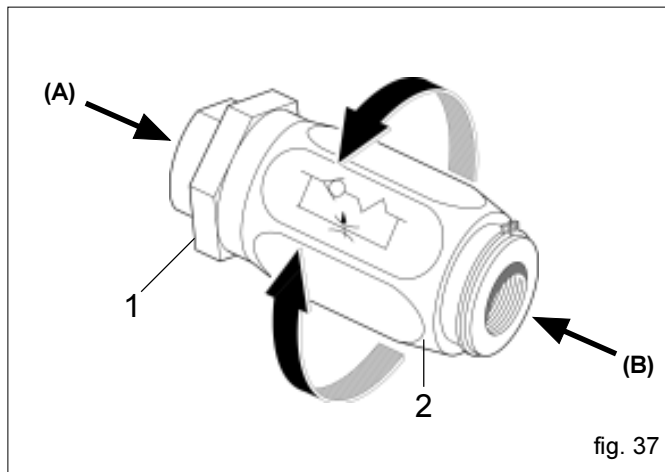
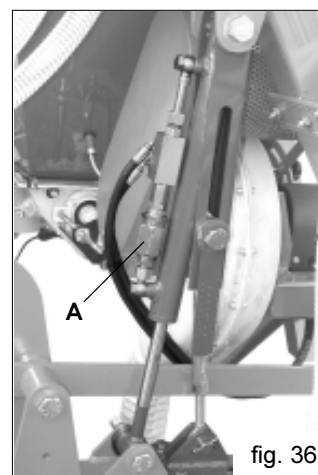
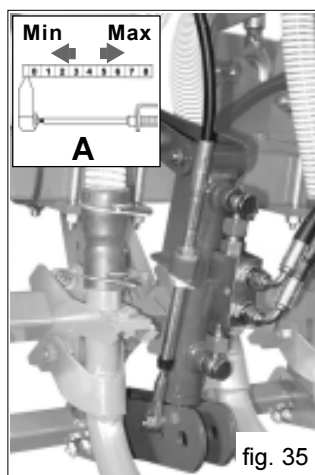
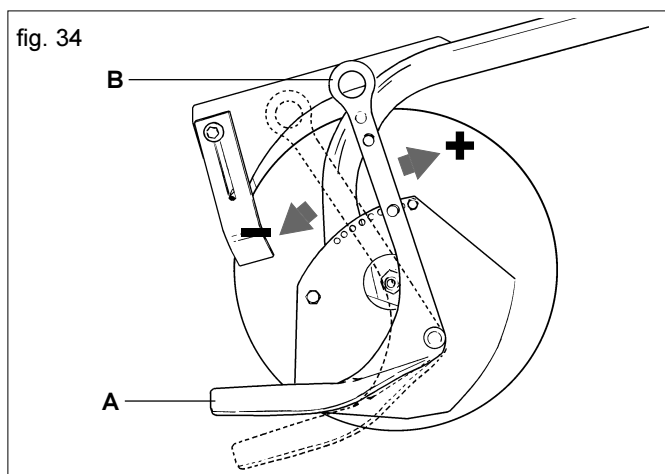
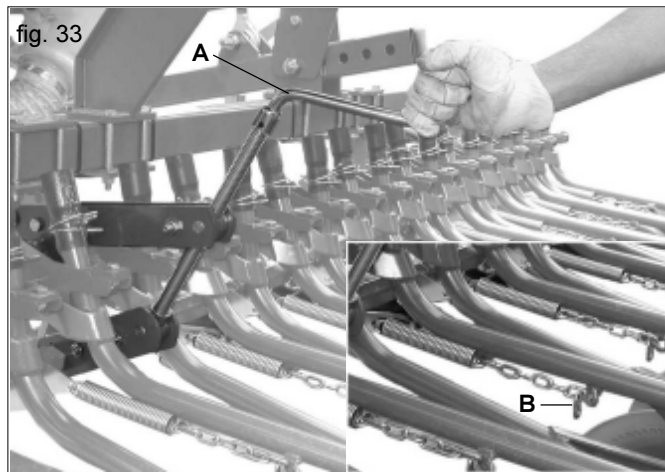
Sur demande, le semoir peut être équipé d'un dispositif de levage hydraulique (Fig. 36) du châssis porte-socs (9 Fig. 2). Ce dispositif est monté à la place du tirant de réglage manuel (A Fig. 18) et il est raccordé moyennant les tubes hydrauliques au distributeur (double effet) du tracteur.

L'équipement oléohydraulique en dotation est doté d'un régulateur de flux unidirectionnel (A Fig. 36). Celui-ci, réglé de manière appropriée, permet de soulever le châssis porte-socs parallèlement au terrain.

Flux de A à B libre (Fig. 37);

Flux de B à A étranglé (réglé) (Fig. 37).

Desserrer le collier de serrage (1) et tourner la poignée (2) pour le réglage. Une fois le réglage terminé, resserrer le collier de serrage.







ATTENTION

Au cours des opérations d'assemblage semoir/équipement, si le dispositif de levage hydraulique du châssis porte-socs est monté, vérifier que les organes de transmission du semoir (Fig. 21) n'entravent en aucun cas les opérations normales de travail et qu'ils n'interfèrent pas avec les autres pièces du groupe. Déplacer éventuellement la boîte de renvoi de la transmission (A Fig. 21) le long du support (B).

### 3.8 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. 38). L'inversion des bras pour délimiter les rangées est actionnée à l'aide d'une commande qui se trouve sur le semoir.



ATTENTION

Avant de mettre en marche l'installation hydraulique du traceur, exercer une légère pression avec la main sur le bras traceur dans le sens de la flèche (Fig. 39). Puis, décrocher les sécurités montées sur les deux bras (A Fig. 39) et les placer comme l'indique la Figure 40. Lors des déplacements routiers, bloquer les bras traceurs en position verticale, moyennant les dispositifs de sécurité prévus (A Fig. 39).

#### Réglage des installations:

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (Fig. 37) 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 (Fig. 37);

Flux de B à A étranglé (réglé) (Fig. 37).

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.

#### 3.8.1 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir Fig. 38 et la règle suivante, où:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

L= distance entre le dernier élément extérieur et le disque à tracer

D= distance d'ensemencement

N= nombre d'éléments en fonction

C= voie antérieure du tracteur

Exemple: D = 13 cm; N = 23 éléments; C = 150 cm.

$$L = \frac{13(23+1) - 150}{2} = 81,25 \text{ cm}$$

Accessoires sur demande: le semoir peut être équipé de traceurs Hydrauliques avec traçage au centre du tracteur.

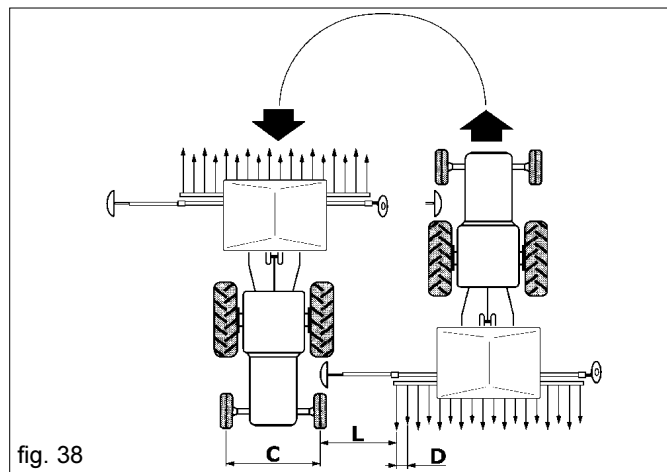


fig. 38

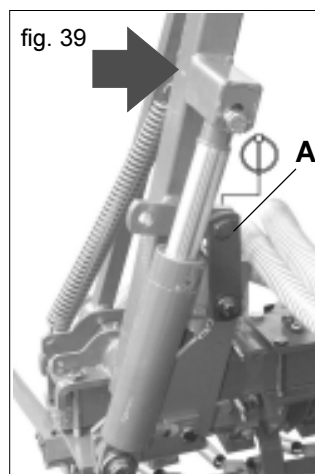


fig. 39

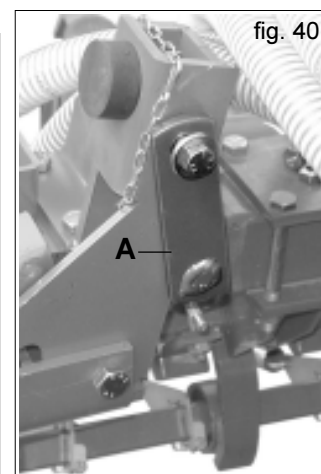


fig. 40

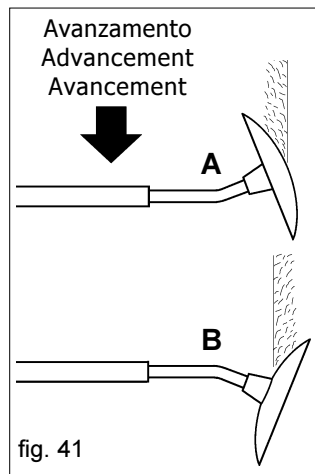


fig. 41

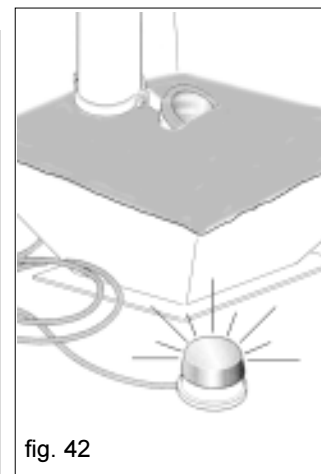


fig. 42

En cas de terrains normaux, la position correcte de travail du disque est celle indiquée par la figure Fig. 41 réf. A; en cas de terrains forts, le retourner comme d'après la réf. B, Fig. 41.

### 3.9 NIVEAU DES GRAINES DANS LA TREMIE

Le niveau des graines dans la trémie peut être contrôlé facilement à partir du poste opérateur par l'indicateur (Fig. 42).

### 3.10 HERSE ARRIERE A RESSORTS

Le pression de travail des dents à ressorts de la herse couvre-graines peut être modifiée à l'aide de la rotation du ressort qui se trouve sur le bras parallèle supérieur (E Fig. 43).

En déplaçant la position des pivots des bras sur les quatre trous, on varie l'angle d'incidence des dents à ressort (Fig. 43). Le fin de course de la herse recouvre-graines peut être réglé en agissant sur la pièce (F Fig. 43).

### 3.11 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 10 (GREASE) à la page 61 de la présente brochure.

### 3.12 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.

### 3.13 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:

- 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.
- Actionner progressivement la prise de force: toute secousse brusque est dangereuse pour la courroie de l'aspirateur.
- Eviter d'effectuer 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. 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.

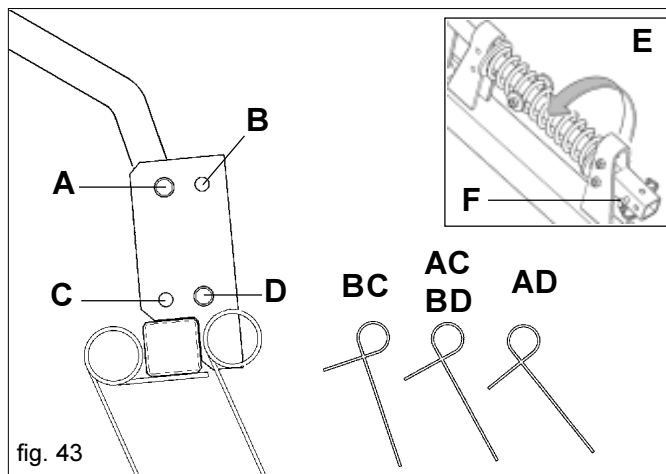


fig. 43

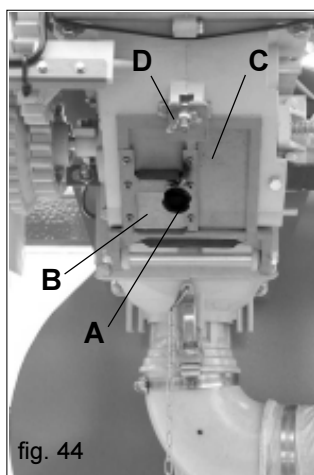


fig. 44

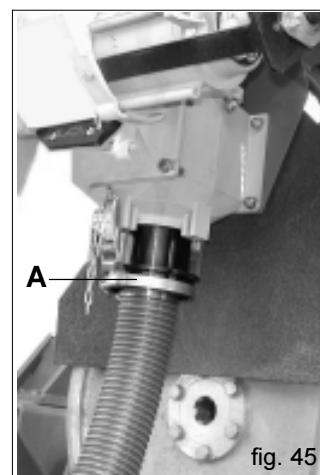


fig. 45



#### 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 un 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.
- Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.

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

#### Tramlines 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.
- Éviter 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 SAISON D'ENSEMENCEMENT

- Actionner la machine à vide: la circulation de l'air fait sortir l'eau de condensation et toute impuretés des conduits.

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

- Check the tightness of the bolts on the listers.
- Grease the transmission chains.
- Graisser les disques traceurs et le bras de la herse recouvre-graines
- Check the fan-belt tension
- 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 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.

#### 5.0.5 TOUS LES SIX MOIS

- Graisser les roulements des roues motrices.
- Graisser le couple conique des arbres à cardans.

#### 5.0.6 DECHARGE DES SEMENCES DE LA TREMIE

Pour décharger les semences de la trémie, agir de la façon suivante:

- a) placer un sac ou un bac sous la porte de déchargement de l'appareil doseur. Puis, dévisser la poignée (A Fig. 44) pour décharger le contenu de la trémie par le portillon (B). Enfin, ouvrir la porte de déchargement (C Fig. 44) en dévissant l'écrou à ailettes (D Fig. 44) pour vider le contenu restant à l'intérieur du doseur;

ou bien,

- b) Retirer le coude placé sous le canal de l'injecteur, raccorder à la même place le tube de récolte fourni en dotation (A Fig. 45) et à l'autre extrémité du tube, placer un bac de récolte. Puis, tourner la roue de transmission dans le sens de la marche à l'aide de la manivelle.

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:

- les lèvres de tenue n'adhèrent plus à cause de l'usure ou de l'action des rats.
- 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 écartements supérieurs peuvent être exclusivement dus à des erreurs dans l'essai de rotation, à un faux rapport de transmission ou à des causes semblables.

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

## 1.0 PREMISA

Este opúsculo describe las normas de manejo y mantenimiento de la sembradora. El presente opúsculo constituye parte integrante del producto y tiene que guardarse en un lugar seguro para que pueda consultarse durante la duración de la máquina.



**CUIDADO**

El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas. De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual. El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.

El producto responde a las siguientes Normas Europeas:

- 98/37 CE Directiva de Máquinas que aboga e incluye las Directivas 89/392 CEE, 91/368 CEE, 94/44 CEE y 93/68 CEE.
- 89/336 CEE (Referida a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas al material eléctrico destinado para ser utilizado dentro de dichos límites de tensión).

Para la adaptación de la máquina se han utilizado las siguientes normas:

- EN 292-1:1992 (Seguridad de las máquinas) Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Terminología básica, metodología.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Seguridad de las máquinas) Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Especificaciones y principios técnicos.
- EN 294:1993 (Seguridad de las máquinas) Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores.
- EN 982:1997 (Seguridad de las máquinas) Requisitos de seguridad sobre los sistemas y sus componentes para transmisiones hidráulicas y neumáticas.
- EN 1553:1999 (Máquinas agrícolas) Máquinas agrícolas semovientes, transportadas, semitransportadas y remolcadas - Requisitos comunes de seguridad.
- pr EN 144045 (Sembradoras - Seguridad) documento CEN/TC 144 WG 3 n° 347 - edición mayo 2000.

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SEMBRADORA

Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos. La sembradora puede emplearse ,o combinada con equipos para el labrado de la tierra (grada).

**Es adecuada para sembrar cereales:** trigo, cebada, centeno, avena, arroz.

**Para semillas finas y forrajeras:** colza, trébol, alfalfa, cizaña.

**Para semillas grandes:** soja, guisantes.

Las semillas vienen depositadas en el terreno a través de los aparatos surcadores, hoces o disco individual y distribuidos en forma continua. Las cantidades que se deben distribuir vienen graduadas mediante un dosificador que se mueve, por adherencia, por medio de la rueda motriz. Los brazos de los órganos surcadores, independientes entre sí, disponen de un margen de oscilación amplio para adecuarse a la superficie del terreno.



**CUIDADO**

**La sembradora es idónea sólo para el empleo arriba indicado. Cualquier otro uso diferente del descrito en estas instrucciones puede causar daños a la máquina y constituir un serio peligro para el utilizador.**

Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas.** De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

## 1.2 GARANTÍA

- Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.
- **Eventuales reclamaciones tendrán que presentarse por escrito dentro de los 8 días tras la recepción.**
- El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes a la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.
- La garantía tiene validez por un año contra cualquier defecto de los materiales, contado a partir de la fecha de entrega del equipo.
- La garantía no incluye los gastos de mano de obra y envío (el material viaja por cuenta y riesgo del destinatario).
- Obviamente están excluidos de la garantía los daños que eventualmente se hayan ocasionado a personas o a cosas.
- La garantía está restringida a la reparación o a la sustitución gratuita de la pieza defectuosa, según las instrucciones del fabricante.

Los revendedores o utilizadores no podrán exigir indemnización alguna por parte del Fabricante, debido a eventuales daños que podrán padecer (gastos de mano de obra, transporte, trabajo defectuoso, accidentes directos o indirectos, falta de ganancias en la cosecha, etc.).

**1.2.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA**

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:

- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

**1.3 IDENTIFICACIÓN**

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (8 Fig. 2), en la que se encuentran:

- Marca del CE.
- Marca del fabricante.
- Nombre, razón social y dirección del Fabricante.
- Tipo de la máquina.
- Matrícula de la máquina.
- Año de fabricación.
- Peso, en kilogramos.

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

**1.4 DATOS TECNICOS**

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	DONNEES TECHNIQUES	TECHNISCE DATEN	DATOS TECNICOS	U.M.	PENTA PE 300	PENTA PE 400
Larghezza di trasporto	Transport width	Largeur de travail	Transportbreite	Anchura de transporte	m	3,00	4,00
Falcón - Semea Sosa Scharfröcher Höfe	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Anchura de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenzahl	nr.	29	32
	Interfila	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	10,8
Dreht - Diepse Schrauber Dreht	Larghezza di lavoro	Work width	Arbeitsbreite	Largo de trabajo	m	3,00	4,00
	Numero di file max.	Row number	Nombre de rangs	Reihenzahl	nr.	24	32
	Interfila	Row distance	Ecartment	Reihenabstand	Distancia mínima entre las líneas	cm	12,5
Capacità tramoggia semi	Seed hopper capacity	Capacité de la trémie grains	Inhalt des Saatkastens	Capacidad del deposito de semilla	l.	1000	1000
Potenza richiesta	Power required	Puissance demandée	Kraftbedarf	Potencia requerida	HP Kw	120 88	180 133
Giri P. di P.	PTO (rpm)	Tour prise de force	Zapfwelle-Drehzahl	Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	1000	1000

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes. Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.

**1.5 MANIPULACIÓN**

En caso de manipulación de la máquina, se precisa elevar la misma enganchándola a los ganchos (A Fig. 1) al efecto mediante aparejo o grúa idóneos con suficiente capacidad. Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable. El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (8 Fig. 2).

Halar el cable para nivelar la máquina. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (9 Fig. 3).



**CUIDADO**

La pieza (B) (Fig. 3) sirve sólo como guía para los cables de levantamiento.

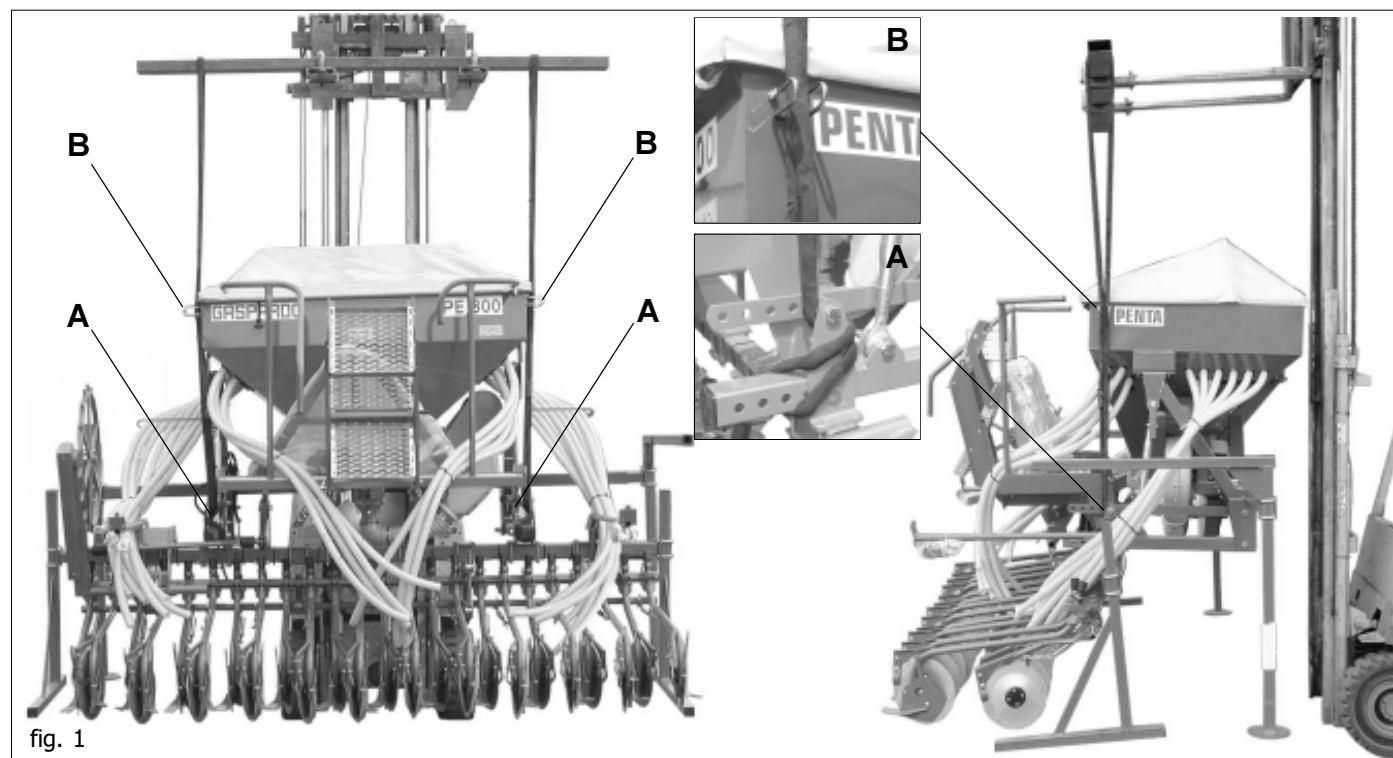
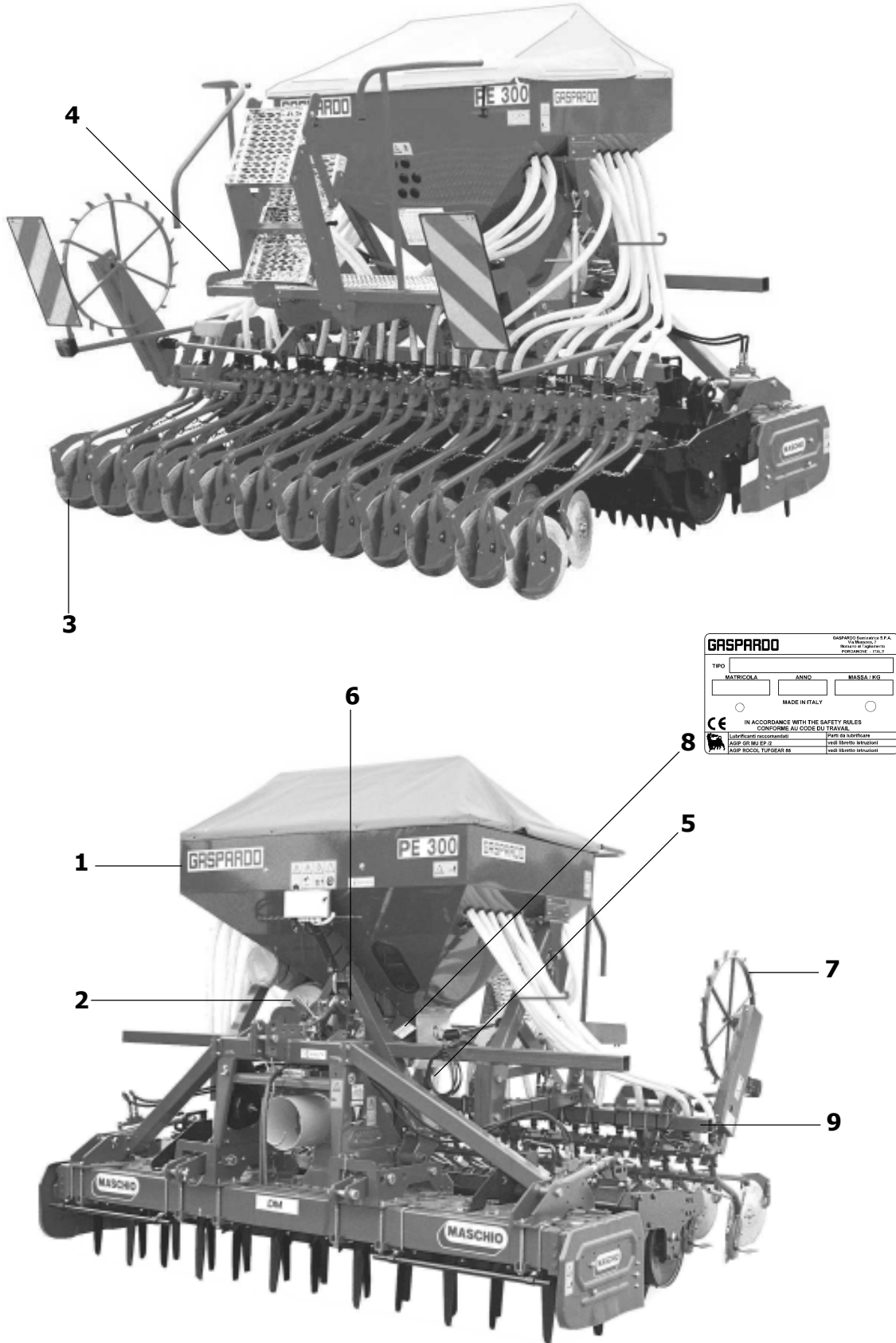


fig. 1

1.6 DISEÑO GENERAL

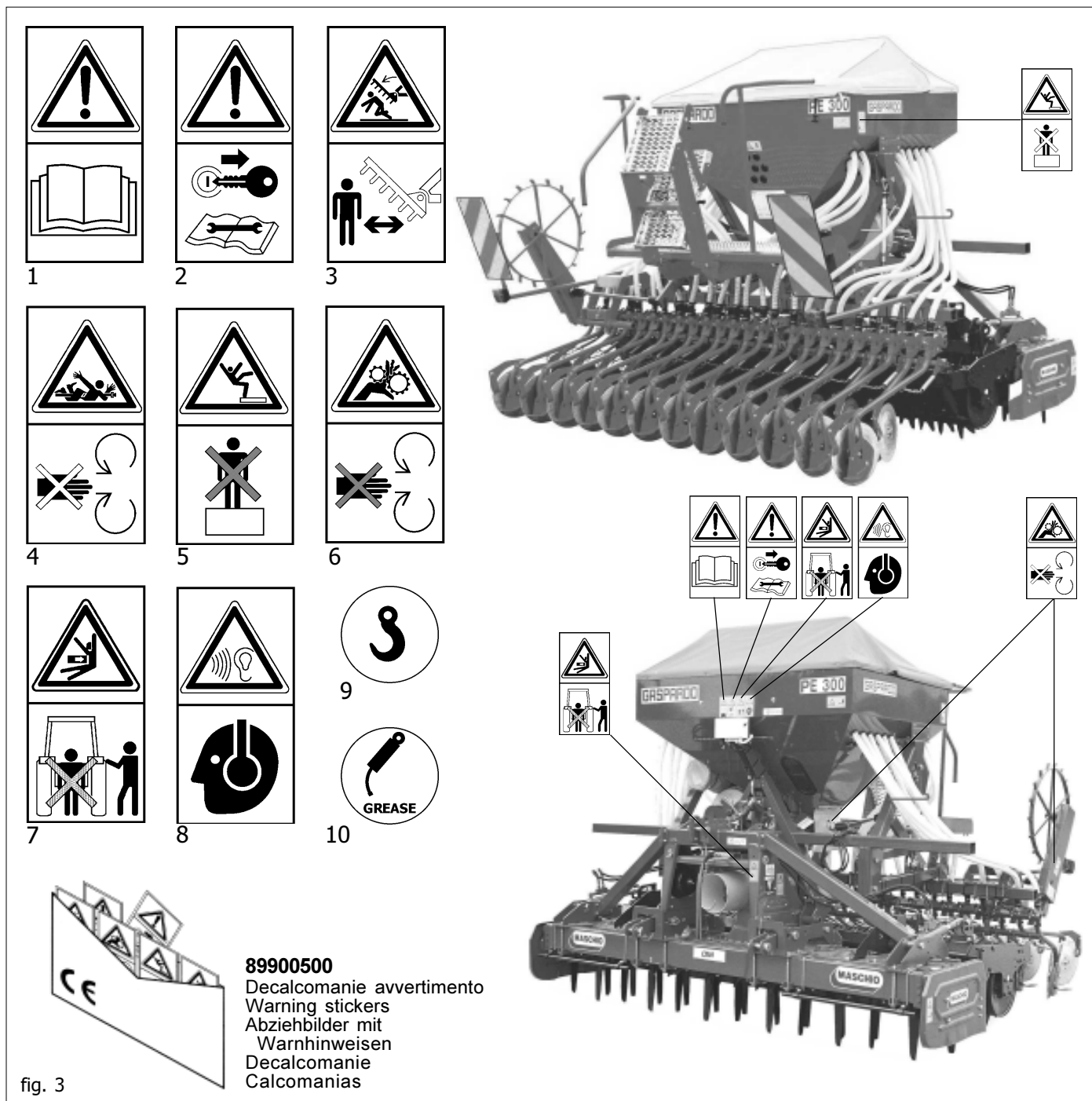
- 1 Tolva semillas;
- 2 Soplador;
- 3 Guadafiadora de zapatas;
- 4 Plataforma;

- 5 Dosificador;
- 6 Acoplamiento rápido;
- 7 Rueda de transmision;
- 8 Placa de identificacion;
- 9 Bastidor porta-surcadores.



<b>GASPARDO</b>			<small>GASPARDO S.p.A. "Colonnato" Via S. Agostino 36010 - ITALY</small>
TIPO			
MATRICOLA	ANNO	MASSA / KG	
			MADE IN ITALY
IN ACCORDANCE WITH THE SAFETY RULES CONFORME ALI CODE DI TRAVALLI Lubrificanti raccomandati: Parti da lubrificare AGIP 80 SAE 85/90 lubr. Semei Minutaria AGIP RIOCOL TURBOEAR 85 lubr. Semei Minutaria			

fig. 2



**89900500**  
 Decalcomanie avvertimento  
 Warning stickers  
 Abziehbilder mit  
 Warnhinweisen  
 Decalcomanie  
 Calcomanias

fig. 3

**1.7 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE IDENTICACION**

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 3). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

- 1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.
- 3) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
- 4) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanecer lejos de los órganos en movimiento.

- 5) Peligro de caída. No subir en la máquina.
- 6) Peligro de captura, permanecer lejos de los órganos en movimiento.
- 7) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
- 8) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.
- 9) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).
- 10) Punto de engrase.

## 2.0 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Tener cuidado a las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

**PELIGRO:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

**CUIDADO:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

**CAUTELA:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuación:

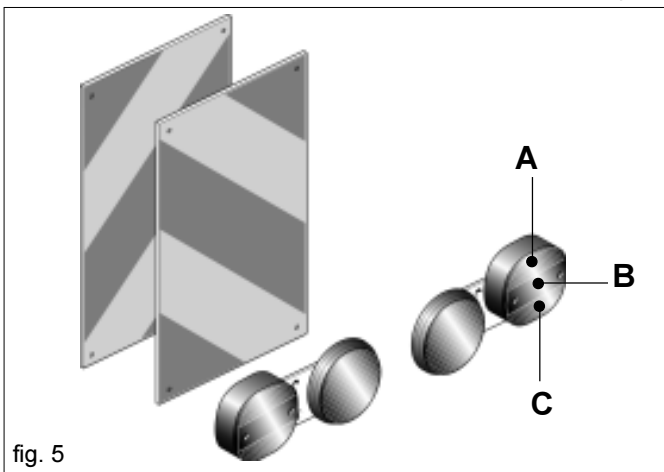
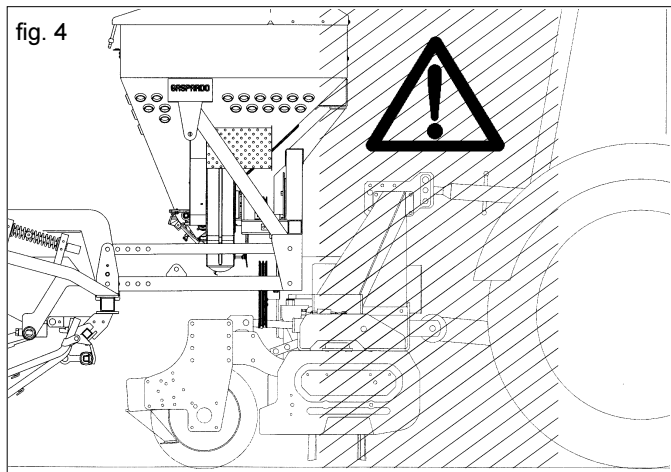
### Normas generales

- 1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la sembradora.
- 2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
- 3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
- 4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
- 5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
- 6) Se prohíbe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
- 7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
- 8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- 9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
- 10) Utilizar indumentarios que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentarios holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.

- 11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
- 12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
- 13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
- 14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
- 15) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.
- 16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
- 17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionando y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
- 18) Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
- 19) Trabaja siempre en condiciones de buena visibilidad.
- 20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

### Conexión al tractor

- 21) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
- 22) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
- 23) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
- 24) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
- 25) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 4).
- 26) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 4) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado. Es posible interponerse solo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
- 27) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho





de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.

28) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

**Circulación por carretera**

- 29) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
- 30) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
- 31) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
- 32) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendientes.
- 33) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
- 34) Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- 35) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
- 36) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
- 37) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi-cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del tránsito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función. Se recuerda, además que la correcta secuencia de las indicaciones de los faros prevé (Fig.4):

- A- indicador de dirección
- B- luz de posición roja
- C- luz de stop

**Árbol Cardán**

- 38) El equipo aplicado, puede ser controlado sólo a través del árbol cardán completo con los diversos dispositivos de seguridad necesarios para los caso de sobrecargas y de las protecciones fijadas con la correspondiente cadenilla.
- 39) Utilizar exclusivamente el árbol cardán previsto por el Fabricante.
- 40) La instalación y el desmontaje del árbol cardán tiene que efectuarse siempre con el motor apagado.
- 41) Tener mucho cuidado que tanto el montaje como la seguridad del árbol cardán sea efectuado correctamente.
- 42) Bloquear la rotación de la protección del árbol cardán con la cadenilla en dotación.

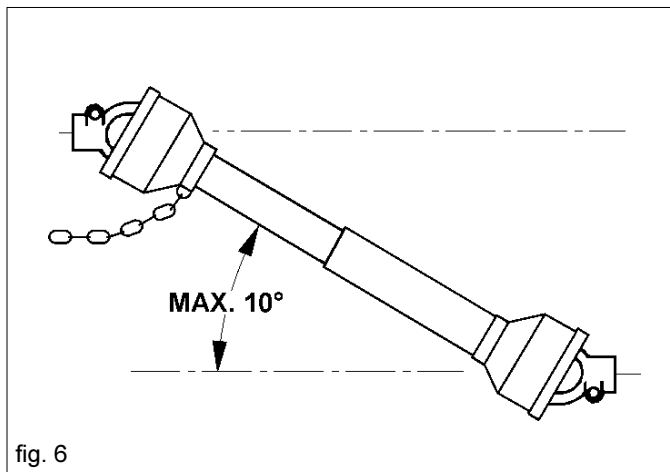


fig. 6

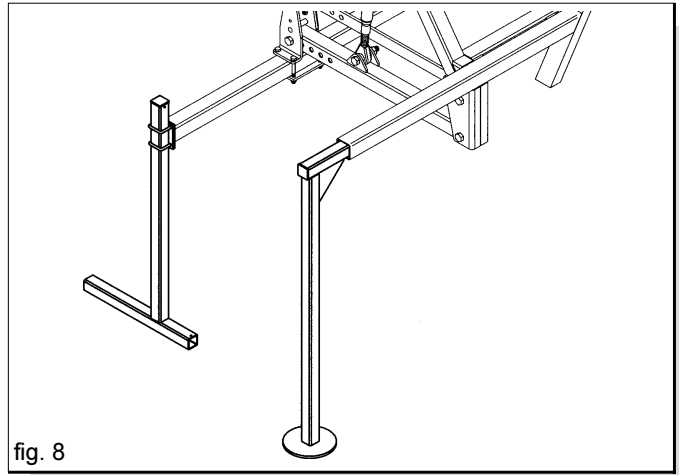
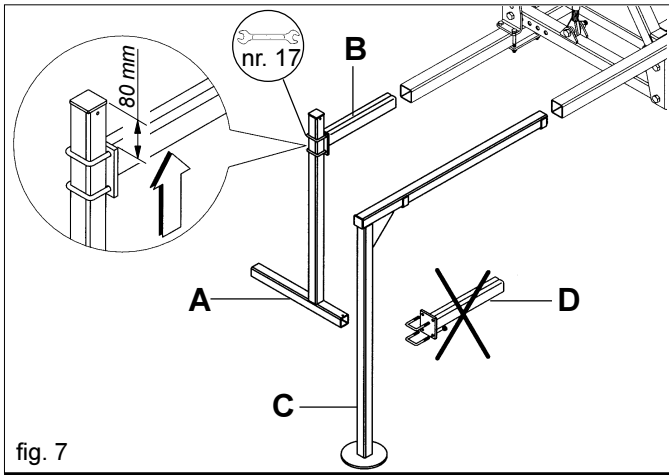
- 43) Tener mucho cuidado con la protección del árbol cardán, tanto en durante la posición de transporte como en la de trabajo.
- 44) Controlar a menudo y periódicamente la protección del árbol cardán, que debe encontrarse siempre en óptimas condiciones.
- 45) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que la cantidad de revoluciones establecidas sea el indicado en la calcomanía colocada sobre el aparato.
- 46) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que no hayan personas o animales en la zona de acción y que el régimen seleccionado corresponda al permitido. No sobrepasar nunca el valor máximo previsto.
- 47) Tener cuidado con el cardán en rotación.
- 48) No activar la toma de fuerza mientras el motor está apagado o en sincronismo con las ruedas.
- 49) Desactivar, siempre, la toma de fuerza cuando el árbol cardán realiza un ángulo demasiado abierto (nunca por encima de los 10 grados - Fig. 6) y cuando no se utiliza.
- 50) Limpiar y engrasar el árbol cardán sólo cuando la toma de fuerza está desactivada, el motor apagado, el freno de mano activado y la llave desconectada.
- 51) Cuando no es necesario, apoyar el árbol cardán sobre el soporte previsto para ser utilizado en dicha operación.
- 52) Después del desmontaje del árbol cardán, reponer el casquillo protector en el eje de la toma de fuerza.

**Mantenimiento en seguridad**

- 53) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desactivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
- 54) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8. (Tabla 1).
- 55) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la sembradora se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
- 56) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabla 1

d x passo (mm)	Sección resistente Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		6,8		10,9		12,9	
		Precario F kN	Homotro M Nm	Precario F kN	Homotro M Nm	Precario F kN	Homotro M Nm	Precario F kN	Homotro M Nm	Precario F kN	Homotro M Nm
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,2	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	3,2	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	5,2	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



### 3.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente lo que se indica a continuación:



**CUIDADO**

Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la llave desinsertada y la sembradora en el suelo.

### 3.1 ENSAMBLAJE DE LA MÁQUINA

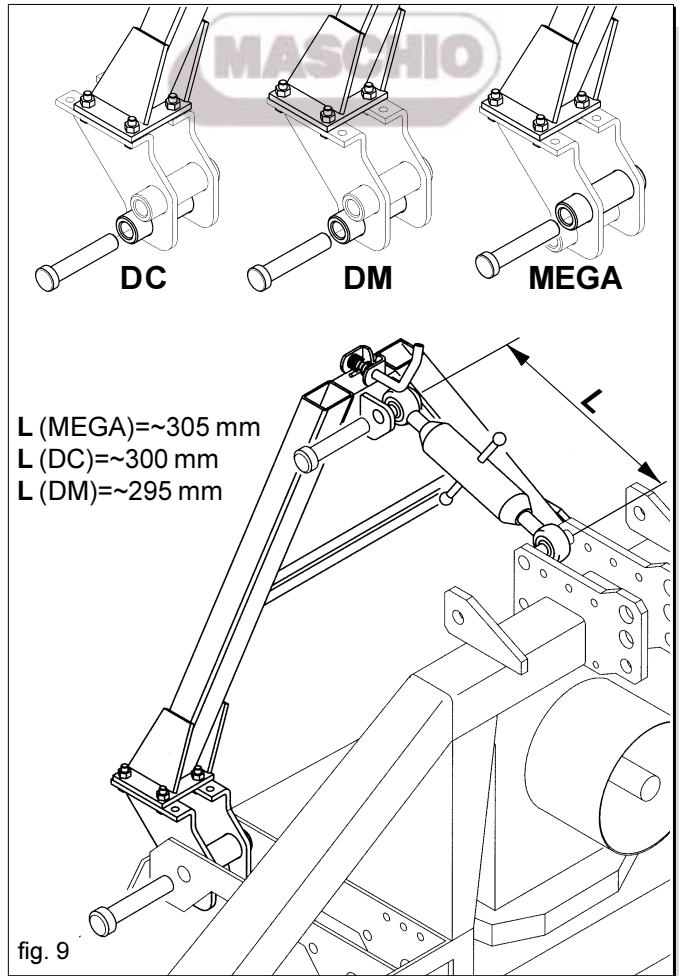
En el momento del envío, la sembradora se configura con los pies de apoyo en posición de transporte. Antes de acoplar la sembradora al equipo hay que configurar los pies en la posición de estacionamiento de la siguiente manera:

- levante la sembradora enganchándola de los enganches específicos con aparejo o grúa adecuados y de capacidad de carga suficiente (Fig. 1);
- extraiga los pies de apoyo traseros (A Fig. 7) (dcho. e izqdo.);
- afloje las tuercas del enganche (B Fig. 7), colocándolo a 80 mm, tal como muestra la figura;
- apriete las tuercas según la tabla 1;
- coloque los pies traseros en posición de estacionamiento (Fig. 8);
- extraiga los pies de apoyo delanteros (C Fig. 7) (dcho. e izqdo.);
- afloje las tuercas del enganche (D Fig. 7);
- coloque los pies delanteros en posición de estacionamiento (Fig. 8).

### 3.2 APLICACIÓN AL EQUIPO

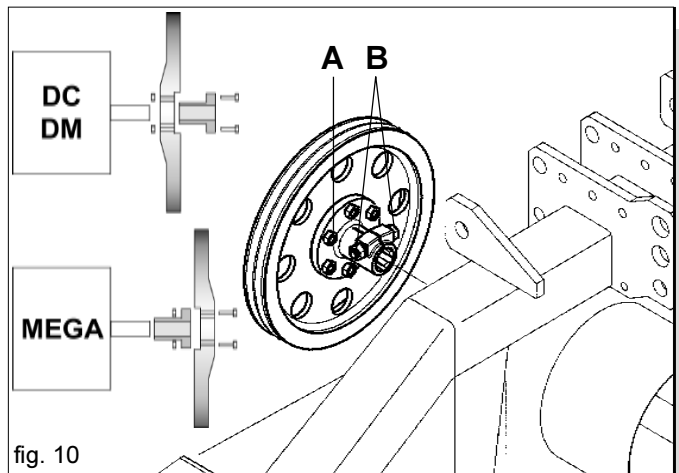
#### 3.2.1 APLICACIÓN DEL TRIÁNGULO PARA EL ACOPLAMIENTO RÁPIDO

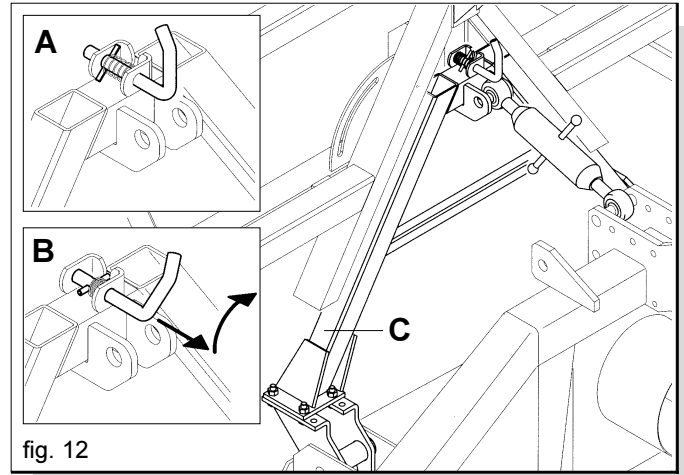
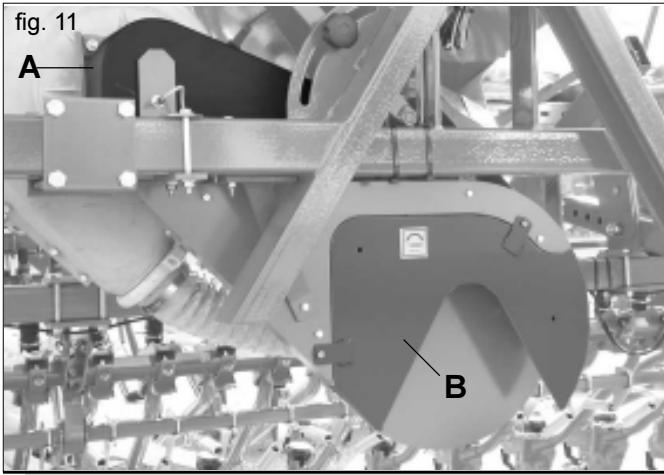
Con la sembradora puede suministrarse el triángulo para el enganche y desenganche rápido de la sembradora al equipo con el cual se la acopla. El triángulo se monta de manera fija al equipo (fig. 9). Para garantizar el acoplamiento correcto de la sembradora a los equipos MASCHIO (DC, DM y MEGA) regule la longitud (L) del tirante del tercer punto como indicado en la Figura 9.



#### 3.2.2 MONTAJE DE LA POLEA CONDUCTORA EN EL EQUIPO

Monte la polea conductora con el cubo en el árbol trasero de la toma de fuerza del equipo (Fig. 10). Bloquéela con el tornillo de fijación respectivo en correspondencia de la ranura de dicho árbol. Transcurridas las tres primeras horas de trabajo, controle que los pernos (A, B Fig. 10) estén bien apretados (Tabla 1).





**3.2.3 ENGANCHE SEMBRADORA-EQUIPO**

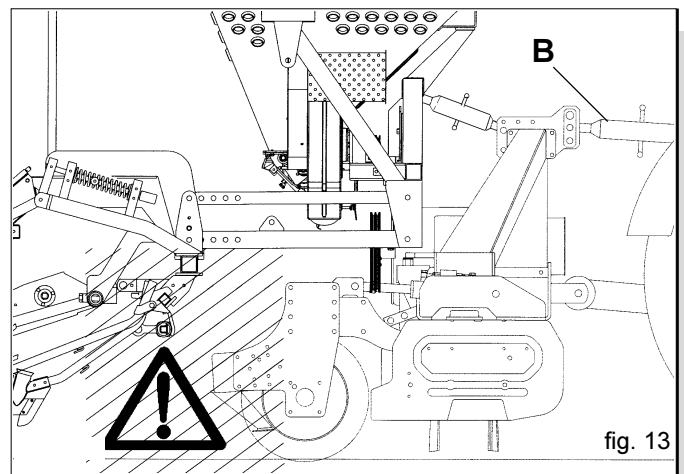


**PELIGRO**

La aplicación de la sembradora al equipo es un trabajo muy peligroso. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

Ejecute esta operación en un plano horizontal y resistente, con la sembradora apoyada sobre los pies de apoyo.

- 1) Desmonte las protecciones de las poleas y de las correas (A, B Fig. 11).
- 2) Lubrique con grasa las guías (C Fig. 12) del triángulo para facilitar la conexión y asegúrese de que el perno de muelle esté colocado como muestra la Figura 12 ref. B.
- 3) Avvicinarsi con il trattore alla seminatrice, agendo sul sollevatore, portare il triangolo di aggancio rapido sulla verticale del triangolo di accoppiamento della seminatrice (Fig. 12).

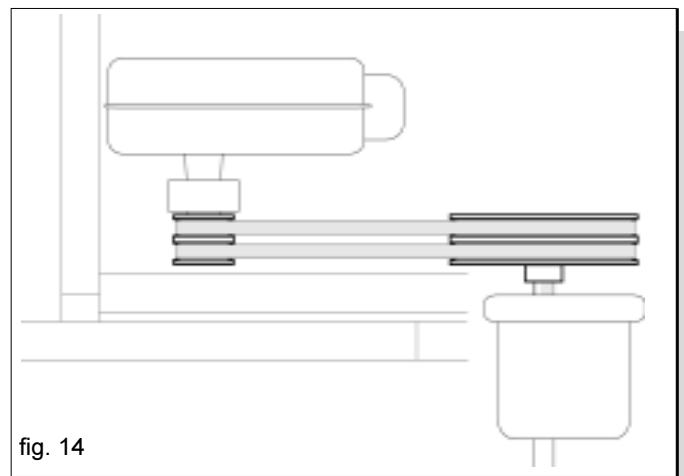


**CUIDADO**

Durante el enganche entre sembradora y equipo está prohibido colocarse en el medio de ambos.

- 4) Antes de levantar el equipo para que se enganche a la sembradora, verifique que no haya o se puedan producir interferencias entre los órganos mecánicos de las dos máquinas. Especialmente, controle la zona entre el rodillo posterior y los brazos de las púas de siembra (Fig. 13).
- 5) Levante el equipo hasta que las dos partes queden perfectamente acopladas a lo largo de las guías del triángulo, con la introducción del perno de muelle (A Fig. 11).
- 6) Extraiga los pies de estacionamiento (Fig. 8).
- 7) Baje el elevador colocando los equipos combinados en posición de trabajo, verifique que todos los órganos sembradores puedan oscilar libremente, así como también las ruedas motrices y la grada cubresemillas. Controle que el equipo esté en posición correcta, perpendicular respecto del terreno; si fuera necesario, actúe sobre el tercer punto del equipo (B Fig. 13).

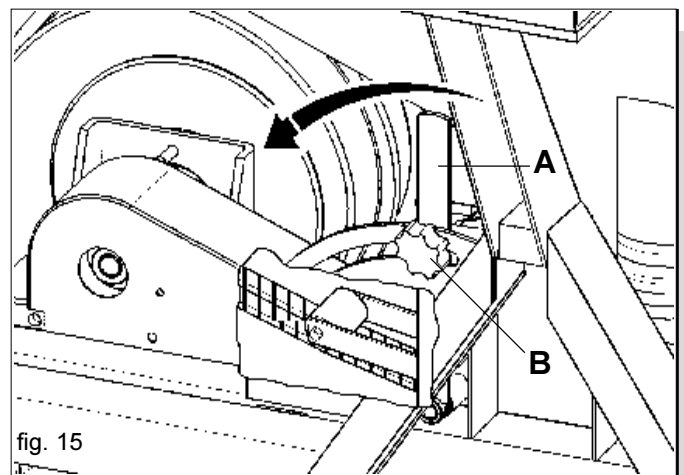
Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.

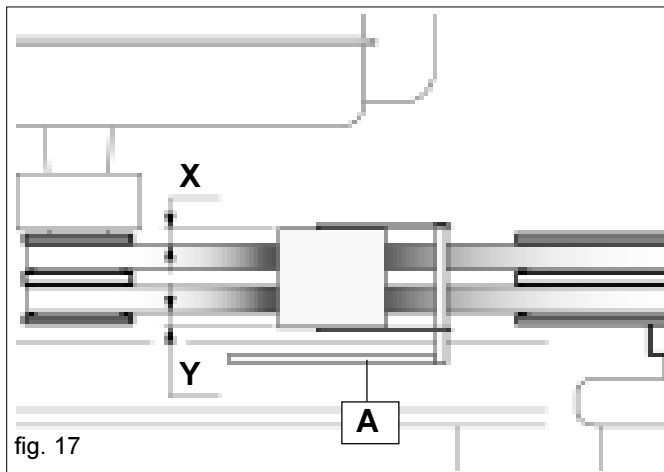
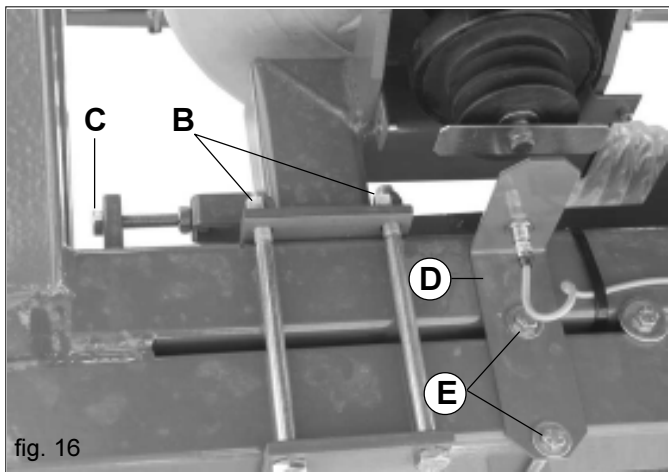


**3.2.4 MONTAJE DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN**

Esta operación se debe hacer con el motor del tractor apagado, freno de estacionamiento puesto y equipo apoyado sobre el suelo.

- 1) Las correas se introducen entre la polea montada en la toma de fuerza trasera de la grada y aquella con el acoplamiento centrífugo del soplador (Fig. 14).
- 2) Regule la tensión de las correas por medio de la palanca con rodillo (A Fig. 15) bloqueándola con el volante (B Fig. 15).





Una correa tensada correctamente no debe ceder cuando se ejerce presión con la mano.

Si la acción del dispositivo tensor no fuera suficiente, regule la posición del grupo soplador: afloje las 4 tuercas del soporte del soplador (B Fig. 16) y con el tornillo (C) desplace todo el grupo, para que la acción de la palanca (A Fig. 15) permita tensar correctamente las correas. Apriete de nuevo las tuercas. Si tal operación se ejecuta correctamente es posible sustituir las correas simplemente aflojando la palanca (A Fig. 15).

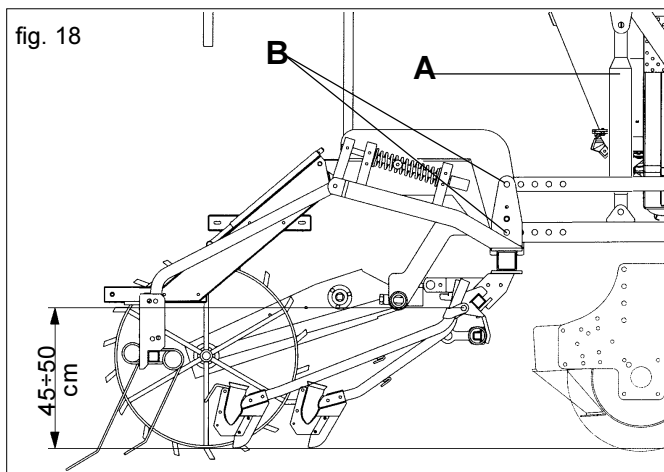
Si está montado el sensor de velocidad de rotación del soplador (r.p.m.), hay que verificar su correcta posición delante del campo de lectura (véase Manual de instrucciones accesorio). Si fuera necesario, desplace el soporte del sensor (D Fig. 16) aflojando los tornillos (E).

- 3) Tras haber montado las correas trapezoidales, controle la alineación correcta entre la polea conductora y aquella conducida.

La precisión de alineación ayuda a uniformar el deslizamiento de las correas y aumenta su duración.

- 4) Controle que las correas estén centradas respecto del rodillo tensor de correa (X=Y, Fig. 17). Si así no fuera, controle el posicionamiento correcto del triángulo por medio del tirante del tercer punto (Fig. 9).
- 5) Vuelva a montar las protecciones de las poleas y de las correas (A, B Fig. 11), controlando que estén colocadas y fijadas correctamente.

Controle que las correas estén correctamente centradas sobre el rodillo tensor de correa (Fig. 17) tras algunos minutos de funcionamiento del soplador. Sustituya siempre ambas correas usando recambios originales.



### 3.2.5 AJUSTE DE LA SEMBRADORA

Es importante regular correctamente en el campo la posición de la sembradora sobre el equipo portador.



PELIGRO

La graduación de la sembradora sobre la herramienta es una fase muy peligrosa. Por lo tanto hay que prestar mucha atención al efectuar la entera operación y seguir las siguientes instrucciones.

- 1) Antes de ajustar la sembradora, es importante graduar la herramienta en la posición de trabajo.
- 2) Regule los puntos (A) y (B) Fig.18 de la sembradora de modo que la barra de sostén de los elementos de siembra se encuentre a una altura de alrededor de 45±50 cm del suelo (Fig. 20) y, simultáneamente, que no interfiera con el rodillo trasero del equipo



PELIGRO

En caso de variaciones de la posición de trabajo de la herramienta, ajustar nuevamente la sembradora tal como indicado en el punto 2).

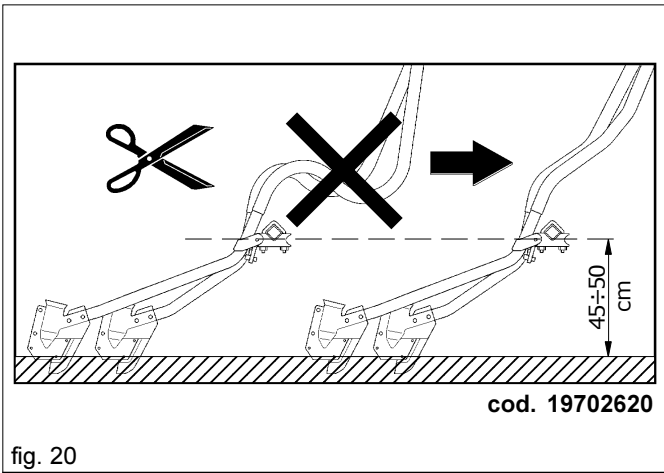


fig. 20

- 3) Conecte y fije con el anillo respectivo los tubos de bajada de la semilla a los elementos surcadores (Fig. 19), controlando su longitud: durante el trabajo evite la formación de curvas y pliegues que produzcan roturas. Si fuera necesario, adáptelos modificando su longitud, tal como muestra la Figura 20.

**3.2.6 DESENGANCHE DE LA SEMBRADORA-EQUIPO**



El desenganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Esta operación se debe hacer con el motor del tractor apagado, freno de estacionamiento puesto y equipo apoyado sobre el suelo. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desenganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

- 1) Afloje las correas por medio de la palanca con rodillo (A Fig. 15), desmonte las protecciones (A, B Fig. 11) y quite las correas de transmisión.
- 2) Con la máquina levantada introducir los pies de parqueo y predisponer el perno (B fig. 12) al desenganche.
- 3) Bajar lentamente la herramienta.
- 4) Solo cuando la herramienta estará completamente desenganchada será posible alejarse con ella.

**3.2.7 TRANSMISIÓN**



Durante el acoplamiento de la sembradora y el equipo y si está instalado el dispositivo de elevación hidráulica del bastidor porta-surcadores, controle que los componentes de transmisión de la sembradora (Fig. 21) no interfieran ni puedan interferir durante el trabajo normal con otras piezas del grupo. Si fuera necesario, desplace la caja de transmisión (A Fig. 21) a lo largo del soporte (B).

**ATENCIÓN!** No apriete hasta el fondo el tornillo (C Fig. 21) que sostiene la caja (D Fig. 21), puesto que se ha previsto que oscile.

Durante el montaje de los cardanes, respete las indicaciones de la Figura 21.

**3.3 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR**

Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.

Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

$$M \times s \leq 0.2 \times T \times i + Z \times (d+i) \quad Z \geq \frac{(M \times s) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M \leq 0.3 \times T$$

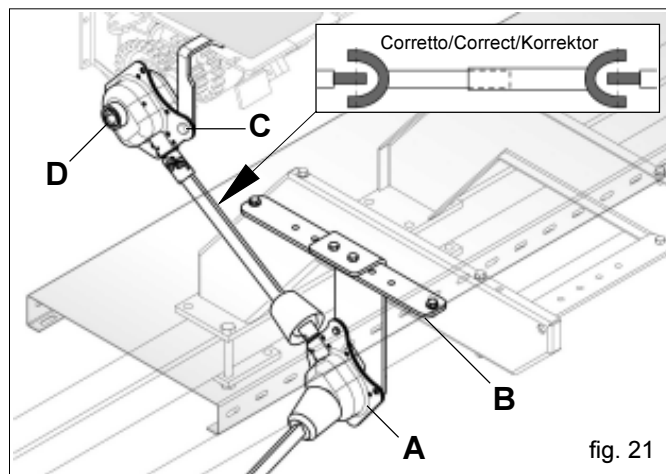


fig. 21

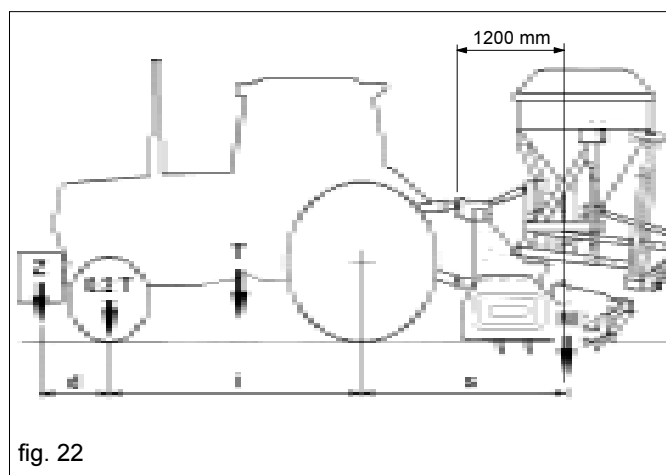


fig. 22

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la sembradora durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos. Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga. Los símbolos tienen el siguiente significado: (para referencia, véase la Fig. 22)

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (cf. Manual de uso y mantenimiento)
<b>T</b>	<b>Kg</b>	Peso del tractor
<b>Z</b>	<b>Kg</b>	Peso total del contrapeso
<b>i</b>	<b>m</b>	Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los ejes del tractor
<b>d</b>	<b>m</b>	Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor
<b>s</b>	<b>m</b>	Distancia horizontal entre el centro de gravedad de la máquina y el eje trasero del tractor

Table 2

3.4 DISTRIBUCIÓN

3.4.1 DOSIFICADOR

El dosificador (Fig 23), que es el órgano principal para el funcionamiento de la sembradora, se encuentra colocado debajo del tanque de las semillas. Recibe el movimiento de la rueda de transmisión a través de los engranajes (que tendrán una relación proporcional a la anchura del trabajo que se deberá efectuar) y de las cadenas. Consta de un cambio (A Fig. 23), permite dos relaciones de transmisión al rodillo distribuidor (B) variando la posición de la rueda dentada roja (C Fig. 24, 25). En la posición «N» (Fig. 24), la relación con el cambio es de 1:1 dictada por el par de ruedas dentadas Z19; colocando la rueda (C) en «M» (Fig. 25), el rodillo distribuidor demediará los propios giros, puesto que la transmisión será compuesta por la rueda motriz roja Z14 y la rueda conducida Z28. Al efectuar una prueba de dosificación así como viene descrito en el capítulo 3.4.2 se notará que, respecto a la prueba con la relación 1:1, la cantidad de producto distribuido resultará demediado (véase la Tabla 4). La posición «M» de la rueda dentada (C) es necesaria para la distribución de semillas y para cantidades relativamente pequeñas. La varilla de tornillo (D) permite graduar la abertura de la persiana según el valor de la escala graduada, indicado en la tabla y de la prueba de distribución (capítulo 3.4.2).

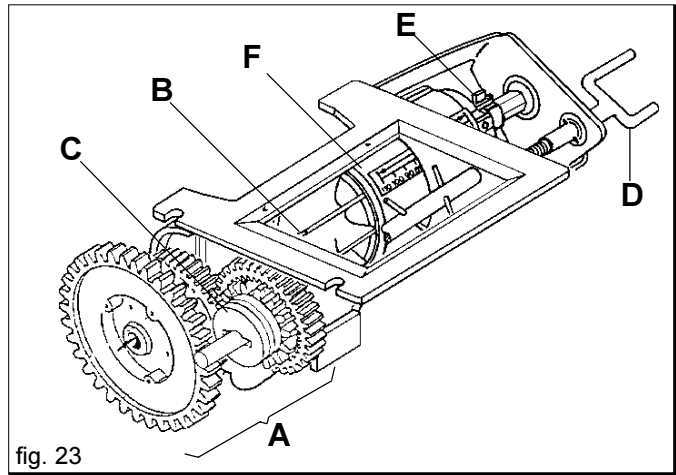


fig. 23

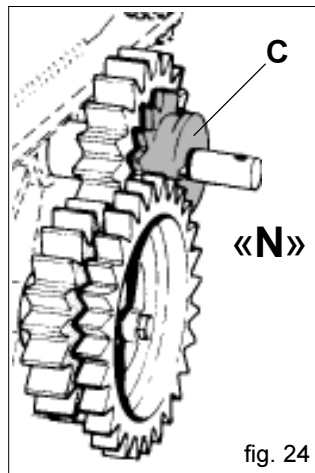


fig. 24

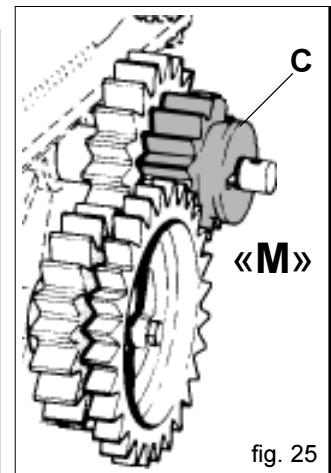


fig. 25



CUIDADO

No efectuar el cierre de la persiana mientras las semillas se encuentran dentro del dosificador: se causaría la ruptura de los órganos de dosificación.

El resorte de bloqueo (E Fig. 23) permite modificar el campo de abertura de la persiana y simultáneamente la capacidad del rodillo dosificador.

La posición «E1» (Fig. 26) permite una abertura de la persiana sobre la escala graduada de 0 a 110 con la máxima capacidad de distribución del rodillo dosificador; mientras en la posición «E2» permite una abertura de la persiana de 0 a 25 que comporta una reducción de la capacidad del rodillo.

Es importante recordar que es necesario cerrar siempre completamente la persiana ( en la posición 0 de la escala graduada) para invertir la posición del resorte de bloqueo (E).



CUIDADO

No efectuar el cierre de la persiana mientras las semillas se encuentran dentro del dosificador: se causaría la ruptura de los órganos de dosificación. La correcta posición del resorte de bloqueo se obtiene asegurándose que haya un “golpe”.

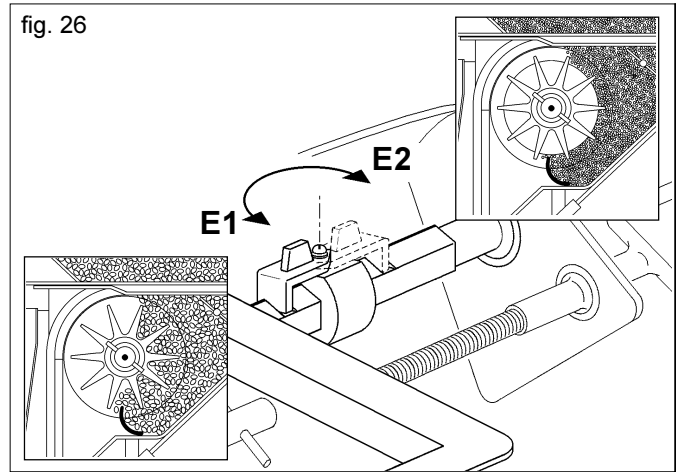


fig. 26


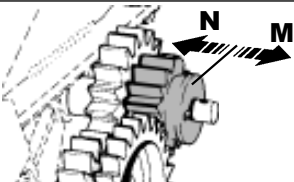
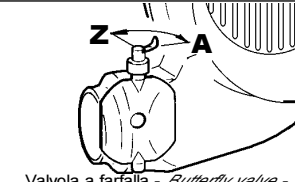
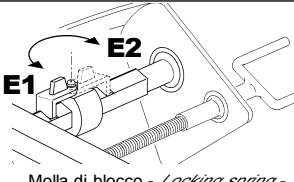
3.4.2 GRADUACIÓN DOSIFICADOR Y PRUEBA DE DOSIFICACIÓN

GRADUACIÓN DEL DOSIFICADOR

De la tabla de las siembras se pueden tomar las indicaciones para una correcta distribución de la semilla. Las indicaciones que hay que considerar para proceder son: tamaño y tipo de la semilla (dimensiones normales o pequeñas, ejemplo: trigo y colza), la cantidad en Kg. que se debe distribuir por hectárea.

Tamaño y tipo de semilla: preparar el dosificador para la distribución de la semilla escogida (vedo Table 3).

Tabla 3 Cod. 19703350

<p>Tipo semente - <i>Type of seeds</i> - Saatguttyp - <i>Type de semence</i> - Tipo de semilla</p> 	 <p>Dosaggio - <i>Dosing</i> - Dosierung - <i>Dosage</i> - Dosificación</p>	 <p>Valvola a farfalla - <i>Butterfly valve</i> - Drosselklappe - <i>Vanne-papillon</i> - Válvula mariposa</p>	 <p>Molla di blocco - <i>Locking spring</i> - Sperrfeder - <i>Ressort de blocage</i> - Resorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - <i>Normal seeds</i> - Normales Saatgut - <i>Semence normales</i> - Semillas normales</p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>A</b></p>	<p><b>E1</b></p>
<p>Semente piccola - <i>Smaal seeds</i> - Klaines Saatgut - <i>Semence petites</i> - Semillas pequeñas</p>	<p><b>N-M</b></p>	<p><b>Z</b></p>	<p><b>E2</b></p>

La cantidad de la semilla que debe ser distribuida por hectárea, viene graduada por el aparato de dosificación (Fig. 23) moviendo el enrejado (F) por medio del eje de tornillo (D). Las posiciones de la escala dosificación corresponden a los valores de la tabla de graduación en la columna de la izquierda (Tabla 4).

**PRUEBA DOSIFICACIÓN**

Antes de efectuar el ensayo de dosificación, compruebe que no haya cuerpos extraños adentro de la tolva y del dosificador. Una vez efectuada la graduación del dosificador es necesario efectuar una prueba de dosificación para verificar la correcta distribución puesto que los valores de la tabla son puramente indicativos debido a las diferencias, a menudo encontradas, de tamaño y peso específico de las semillas.

Con el tanque de las semillas vacío, cerrar completamente el enrejado. Colocar en el tanque una pequeña cantidad de semillas (aprox. 40 Kg.), graduar la abertura del enrejado del dosificador en un valor un poco inferior al indicado en la tabla correspondiente a la cantidad que hay que distribuir por hectárea.



**ATENCIÓN**

No efectuar el cierre de la persiana mientras las semillas se encuentran dentro del dosificador: se causaría la ruptura de los órganos de dosificación.

Quite la curva situada debajo del canal del inyector, conecte en la misma posición el tubo de recogida suministrado con la máquina (A Fig. 27) y en el extremo opuesto del tubo coloque un recipiente de recogida (Fig. 28). Gire 80 veces la manivela (equivalente a 1/10 ha) en la dirección de marcha y multiplique lo recolectado por 10. Si el valor que se obtiene es inferior o superior al deseado, abrir o cerrar la persiana de algunas unidades y repetir la prueba.



**ATENCIÓN**

No efectuar el cierre de la persiana mientras las semillas se encuentran dentro del dosificador: se causaría la ruptura de los órganos de dosificación.

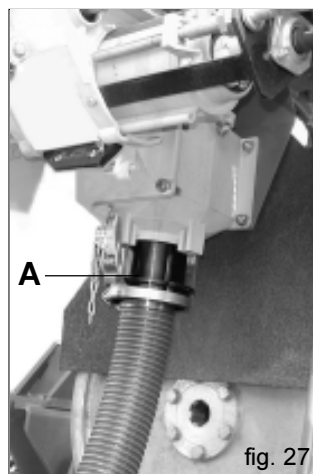


fig. 27



fig. 28

Una vez terminada la prueba, asegurar nuevamente la curva al canal del inyector. Al efectuar esta operación, tener mucho cuidado que la brida de la curva se encuentre colocada centrada respecto al canal.

Ejemplo (Trigo):

- cantidad deseada de semillas 220 Kg./ha
- de la tabla podemos ver un valor entre los 65 y los 70, como ya descrito, se aconseja abrir el dosificador en un valor inferior, en este caso abriremos en 650.
- la prueba de rotación da como resultado 21 Kg.
- esto corresponde aprox. al 5% menos del valor correcto.
- aumentar del 5% también el valor de graduación, hasta 68.
- la segunda prueba de rotación da como resultado 22 Kg.

Tabla de graduación

Tabla 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - 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	Segala Rye Roggen	Orzo Barley Gerste	Avena Oat Hafer	Piselli Peas Erbsen	Soya Soya Soja	Erba medica Lucerne Pflimengrass	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps	Trifoglio Clover Rotklee	Erba medica Lucerne Pflimengrass		
Kg/dm <sup>2</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,81	0,84		Kg/dm <sup>2</sup>	0,65	0,77	0,84		
	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha								Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad : kg/ha				
10	32	31	30	23	20	30		2,5	1,7	0,8	2,2	1,1	
15	48	46	45	33	38	42		5	4,3	2,2	5	2,5	
20	65	62	60	44	55	63		7,5	6,4	3,2	8,1	4	
25	81	78	74	55	73	75		10	8,6	4,3	11,3	5,6	
30	98	94	89	67	91	88		12,5	10,7	5,4	14,4	7,2	
35	115	110	104	77	110			15	12,9	6,4	16,9	8,5	
40	132	126	119	88	128			17,5	14,9	7,5	20	10	
45	148	142	134	100	146			20	17,1	8,6	22,6	11,3	
50	164	158	149	111	164			22,5	19,3	9,6	25	12,5	
55	180	173	164	122	182			25	21,4	10,7	25,9	12,9	
60	197	188	179	133	200								
65	214	204	194	144	218								
70	231	221	209	155	236								
75	248	237	224	166	254								
80	264	253	238	178	272								
85	280	269	252	188	290								
90	297	284	267	199	308								
95	315	300	282	211	326								
100	331	317	297	222	344								
105	348	333	312	233	362								
110	364	349	327	244	380								

**80**  
Giri ~1/10 ha  
Turns ~1/10 ha  
Umdr. ~1/10 ha  
Tours ~1/10 ha  
Giros ~1/10 ha

**Cod. 19702214**

Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante.

### 3.5 ACCIONAMIENTO DEL SOPLADOR

#### 3.5.1 ACCIONAMIENTO MECANICO DEL SOPLADOR

La toma de fuerza del tractor acciona la bomba. Es necesario que el número de revoluciones indicado se respete. En el caso de que no se llegue al régimen de rotación mínimo, la máquina puede ser imprecisa en la distribución y, en el caso de grandes cantidades de granos, se pueden obstruir los conductos de los granos.



No está permitido conducir una máquina con una propulsión a 540 rpm, con una toma de fuerza de 1000 rpm y el motor a un número de revoluciones bajo. Existe el peligro de que la bomba se rompa. Durante la distribución no deje que el número de revoluciones de la toma de fuerza baje.

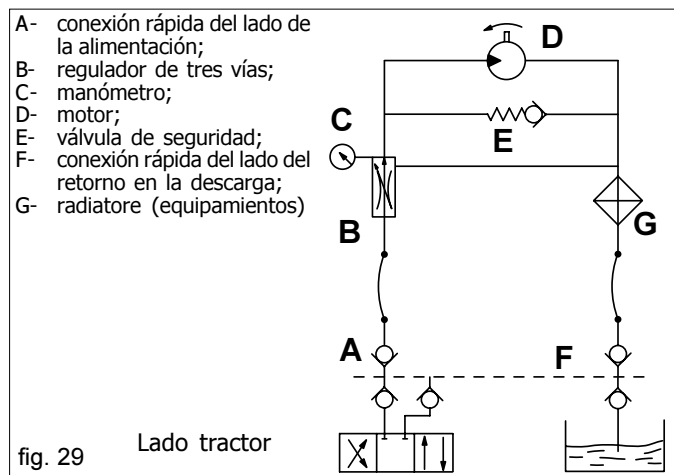
#### 3.5.2 ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL SOPLADOR

##### Seguridad

El equipo es idóneo exclusivamente para el empleo indicado. Un uso diferente de aquél descrito en estas instrucciones puede producir averías a la máquina y ser muy peligroso para el usuario. Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo. El accionamiento hidráulico del soplador debe ser utilizado, mantenido y reparado sólo por una persona que conozca perfectamente el equipo y los peligros que trae con sí. Controle que las conexiones rápidas estén bien realizadas porque se podrían averiar los componentes de la instalación. Desconecte las conexiones hidráulicas sólo tras haberlas depresurizadas.



La pérdida de aceite a alta presión puede causar heridas cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso consulte inmediatamente a un médico. Por tal motivo, está prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor.



Acomode todos los componentes que forman parte de la instalación, para evitar averías durante el uso del equipo.

La instalación hidráulica para el accionamiento del soplador es de dos tipos:

- a) **instalación dependiente:** conectada a la instalación del tractor;
- b) **instalación independiente:** con circuito hidráulico propio.

#### INSTALACIÓN DEPENDIENTE

**Características necesarias de los tractores para la instalación:**

- **Número suficiente de distribuidores en el tractor:** la alimentación del accionamiento del soplador tiene la prioridad máxima.
- **Caudal de aceite del tractor:** la demanda de aceite para el accionamiento del soplador es de 32 litros/minuto aproximadamente; el caudal de la bomba del tractor tiene que ser doble como mínimo.
- **Refrigeración del aceite:** si el tractor no tiene una instalación de refrigeración suficiente, hay que:
  - a) instalar una;
  - b) aumentar la reserva de aceite por medio de un depósito suplementario (relación 1:2 entre caudal de la bomba/minuto y reserva de aceite).
- **El circuito de retorno debe ser de baja presión (máx. 10 bar).**
- **Tractores:** controle el tractor de acuerdo con lo antedicho. Si fuera necesario, haga realizar las modificaciones a su revendedor de tractores.
- **Alimentación del aceite:** atégase a los datos del esquema de la fig. 29.

#### Descripción del funcionamiento

El caudal de aceite que se requiere para accionar el soplador es conducido por el distribuidor del tractor, a través del tubo de alimentación, a un regulador de tres vías. La velocidad de rotación del motor hidráulico y, por consiguiente, del soplador, es proporcional a la presión del flujo visualizada en el manómetro (Tabla 5). La instalación está equipada con una válvula de seguridad que permite al soplador continuar a girar por inercia, incluso después de desconectar la instalación o de una imprevista avería en el sistema.

El circuito de retorno, equipado también con un radiador (a pedido), debe ser de baja presión (máx. 10 bar) porque en caso contrario se rompe el sello de aceite del motor hidráulico. Se aconseja utilizar un tubo de retorno de 3/4" (pulgadas) y conectarlo al enganche de descarga hacia el sistema hidráulico del tractor de la siguiente manera:

- a) **El aceite de recuperación debe pasar a través del filtro;**
- b) **El aceite de recuperación no debe ser conducido a través de los distribuidores, sino a un circuito de retorno de baja presión (descarga).**

Para más información, contacte al fabricante de tractores.

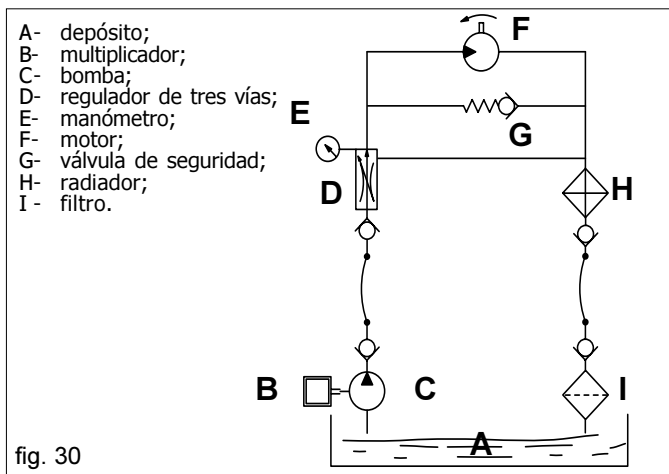
#### Puesta en funcionamiento

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas.

Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralenti por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador.

Sólo cuando el aceite alcanza una temperatura ideal y la velocidad sea estable, es posible regular la presión. Si el equipo se usa con diferentes tractores y, por consiguiente, con diferentes distribuidores y aceites, hay que repetir el procedimiento de regulación para cada tractor. En los tractores con bomba de caudal variable (circuito hidráulico cerrado), equipados con regulador del caudal de aceite, hay que abrir por completo el regulador de tres vías (B Fig. 32) y, comenzando con poco caudal de aceite, abrir gradualmente el regulador interior del circuito del tractor hasta alcanzar la presión deseada, indicada por el manómetro (C Fig. 29).





**INSTALACIÓN INDEPENDIENTE**

Cuando las características del tractor no logran garantizar el accionamiento correcto del soplador, hay que montar una instalación hidráulica independiente.

**Características para la instalación**

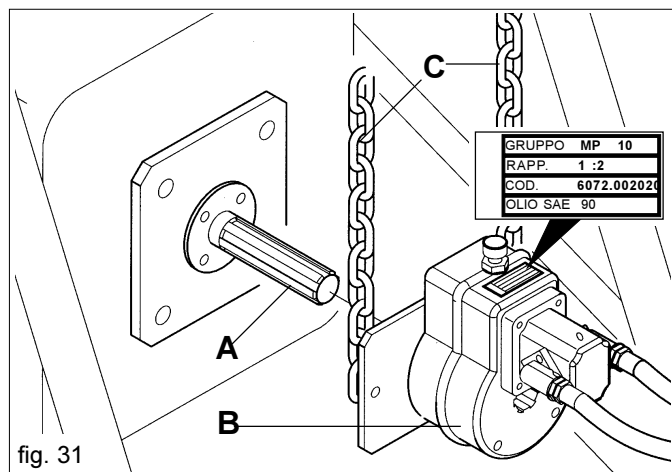
Alimentación del aceite: atégase a los datos del esquema fig. 30.

**Descripción del funcionamiento**

El multiplicador (B), conectado a la toma de fuerza del tractor, acciona una bomba que conduce el flujo de aceite desde el depósito exterior hasta el regulador de tres vías. Aquí, visualizada por un manómetro, se regula la presión necesaria del motor para accionar el soplador (Tabla 5). Además, la instalación tiene una válvula de seguridad, que en el caso de paro imprevisto del circuito, permite al soplador continuar por inercia sin sufrir averías ni roturas.

**Puesta en funcionamiento**

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas. Limpie y engrase la toma de fuerza del tractor (A Fig. 31). Conecte el multiplicador (B Fig. 31) en la toma de fuerza del equipo, como muestra la Figura 31. Controle el correcto acoplamiento, bloquee la rotación del multiplicador con las cadenas suministradas de serie (C). **Controle el nivel de aceite en el multiplicador y, si fuera necesario, añada aceite (ESSO SAE W80-90).** Ponga el tractor y accione la instalación al ralenti por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador. Haga que el soplador llegue al número de revoluciones que corresponde a la condición de trabajo (Tabla 5).



**ATENCIÓN**

Cuando no tenga que distribuir producto, sino que tenga que utilizar sólo el equipo al cual está aplicado, desconecte la bomba y el multiplicador de la toma de fuerza trasera y colóquelo en la conexión correspondiente.

**Regulación de la presión:**

La sembradora se entrega con la presión relativa alla anchura de trabajo, como da Tabla 6.

Tabla 5

Pressione Pressure Druck Pression Presión (bar)	Soffiante Blower Gebläse Soufflante Soplador (N° giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabla 6

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo (mt)	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida (bar)
2,5	90+100
3	90+100
4	90+100
5	100+120
6	120

Se es necesario aumentar incrementar el número de revoluciones de la toma para la distribución de semillas mayor, moviendo con prudencia y atención como segue (Fig. 32):



**ATENCIÓN**

En el caso de que el movimiento procediera de la toma de fuerza trasera de una grada giratoria o una fresa, desconecte, si fuera posible, los órganos de movimiento de las cuchillas. Asegúrese de que ninguna persona se pueda acercar al equipo trasero.

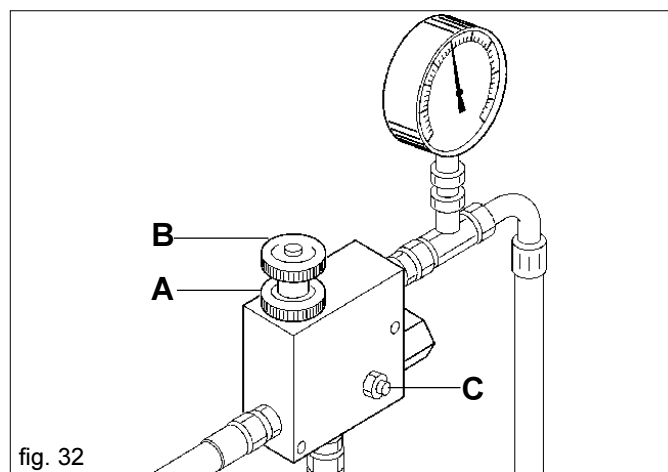
- afloje la rosca de bloqueo (A Fig. 32);
- girar en sentido horario o antihorario el pomo (B) para disminuir o aumentar la presión y variando el número de revoluciones de la toma.
- Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.



**ATENCIÓN**

Está prohibido variar la posición del tornillo sin cabeza (C Fig. 31), puede causar daños al sistema hidráulico con ruptura del motor y de la bomba.

Además, recuerde que cuando se accione de nuevo la instalación con el aceite frío y la posición del regulador inmutada, al inicio se producirá un aumento de la velocidad del soplador que, luego alcanzada la temperatura ideal, volverá a aquella configurada.



**REFRIGERACIÓN DEL ACEITE**

Usando una instalación dependiente, es oportuno comprobar en el tractor la capacidad del depósito de aceite y la presencia de una instalación de refrigeración suficiente. Si fuera necesario, haga que el revendedor instale un radiador de aceite en el tractor, o un depósito de aceite más grande: **como referencia, la relación entre el caudal de aceite en el circuito y el contenido del depósito debe ser de 1:2.** Con la instalación independiente, controle diariamente el nivel de aceite en el depósito durante el período de uso; si fuera necesario, añada aceite. Capacidad del depósito de aceite (AGIP OSO 32, clasificación ISO L-HM) 62 litros.



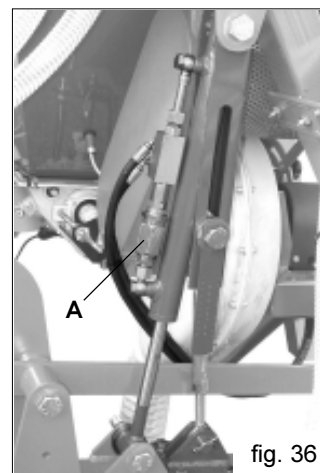
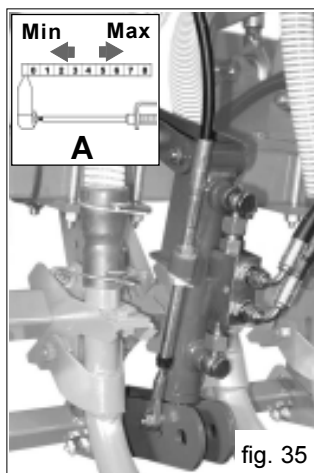
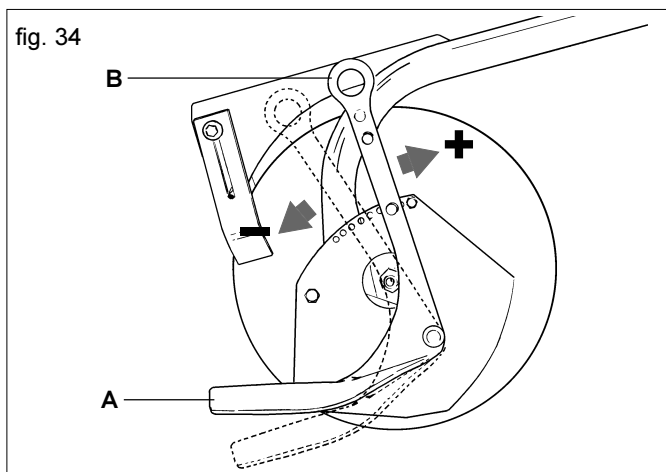
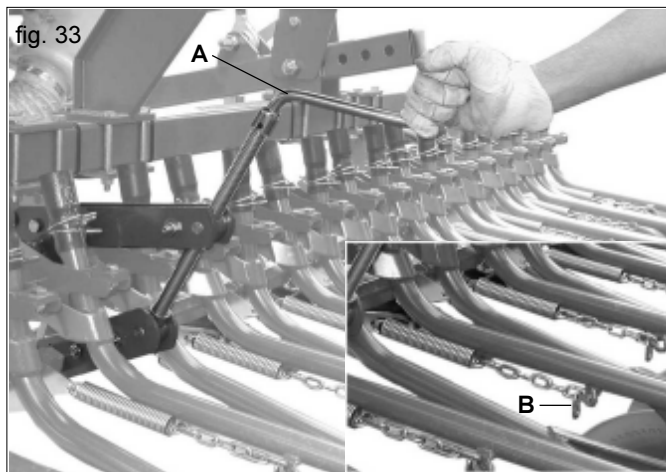
**CUIDADO**

- Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.
- Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones señaladas en los contenedores.
- Evitar el contacto con la piel.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.

La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas.

**3.6 GRADUACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL SIEMBRA**

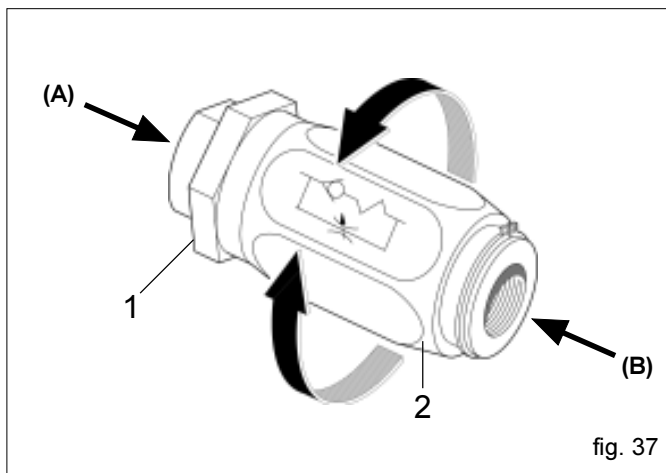
Para que los gérmenes broten es importante que la semilla venga colocada a la correcta profundidad en la cama de la siembra. La profundidad de la siembra viene graduada, simultáneamente por todos los surcadores, mediante una manivela (A Fig. 33) que permite, si girada en sentido horario, ejercer mediante los resortes de tracción, una mayor presión de los surcadores en el terreno y por lo tanto automáticamente una caída más profunda de la semilla. Se puede graduar ulteriormente la presión individualmente moviendo los resortes variando la posición de los anillos de la cadena (B Fig. 33). Con surcadores de disco, la profundidad es determinada por el patín limitador (A Fig. 34) variando la posición de la palanca (B Fig. 34).



A pedido, la sembradora se puede equipar con regulación hidráulica de la presión de los surcadores (Fig. 35). El dispositivo se monta en lugar del tornillo de regulación manual (Fig. 33) y se conecta por medio de los tubos hidráulicos respectivos al distribuidor (doble efecto) del tractor. El dispositivo se acciona por medio de la palanca del tractor. Un indicador en la escala de regulación (A Fig. 35) ofrece una referencia exclusivamente progresiva sobre el valor de la presión de los elementos surcadores: "0" = presión mínima; "8" = presión máxima.

**3.7 ELEVACIÓN HIDRÁULICA DEL BASTIDOR PORTA-SURCADORES**

A pedido, la sembradora se puede equipar con el dispositivo de elevación hidráulica (Fig. 36) del bastidor porta-surcadores (9 Fig. 2). El dispositivo se monta en lugar del tirante de regulación manual (A Fig. 18) y se conecta por medio de los tubos hidráulicos respectivos al distribuidor (doble efecto) del tractor. El sistema hidráulico incorporado en la máquina está integrado con un regulador de caudal unidireccional (A Fig. 36) que, si se regula oportunamente, permite levantar el bastidor porta-surcadores paralelo al terreno. Caudal desde A a B libre (Fig. 37); Caudal desde B a A regulado (Fig. 37). Afloje la rosca de bloqueo (1) y gire el regulador (2) para el ajuste. Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.





Durante el acoplamiento de la sembradora y el equipo y si está instalado el dispositivo de elevación hidráulica del bastidor porta-surcadores, controle que los componentes de transmisión de la sembradora (Fig. 21) no interfieran ni puedan interferir durante el trabajo normal con otras piezas del grupo. Si fuera necesario, desplace la caja de transmisión (A Fig. 21) a lo largo del soporte (B).

### 3.8 REGULACION DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor habrá acabado la carrera e invertido la marcha, procederá marchando con una de las ruedas delanteras sobre la línea de referencia (Fig. 38). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. La inversión de los brazos marcadores de filas se acciona mediante un mando con el que está equipada la sembradora.



Antes de accionar el sistema hidráulico del marcador, ejerza con la mano una presión ligera sobre el brazo marcador en el sentido indicado por la flecha (Fig. 39), entonces, desenganche los dispositivos de seguridad de ambos brazos (A Fig. 39), colocándolos como indica la Figura 40. Durante la circulación por la vía pública, bloqueo con los dispositivos de seguridad los brazos marcadores (A Fig. 39) en posición vertical.

#### Regulación de las instalaciones

Las instalaciones hidráulicas suministradas están equipadas con reguladores de flujo unidireccionales (Fig. 37), que permiten regular la cantidad de aceite durante la apertura o cierre, según la dirección de montaje de los mismos:

flujo desde A hacia B libre (Fig. 37);

flujo desde B hacia A estrangulado (regulado) (Fig. 37).

Afloje la rosca de bloqueo (1) y gire el botón (2) para la regulación. Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.



La regulación se debe hacer de manera que la velocidad de subida o bajada no perjudique la integridad de la estructura. No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.

#### 3.8.1 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 38 y a la regla siguiente:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

en donde:

L= distancia entre el último elemento externo y el marcador de hileras;

D= distancia entre las hileras;

N= número de los elementos en función;

C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

Ejemplo: D =13 cm; N =23 elementos; C =150 cm.

$$L = \frac{13(23 + 1) - 150}{2} = 81,25 \text{ cm}$$

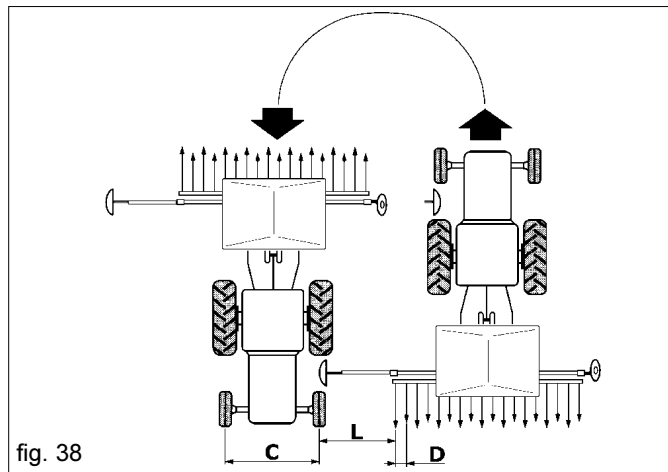


fig. 38

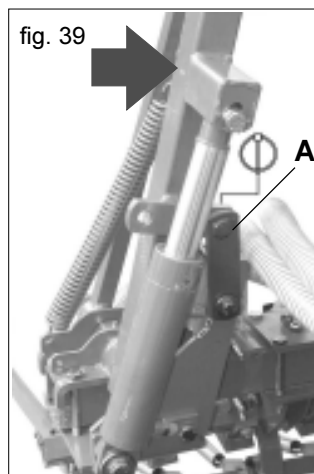


fig. 39

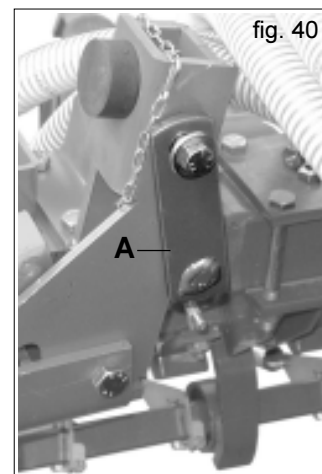


fig. 40

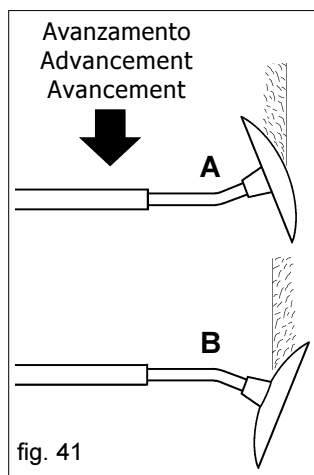


fig. 41

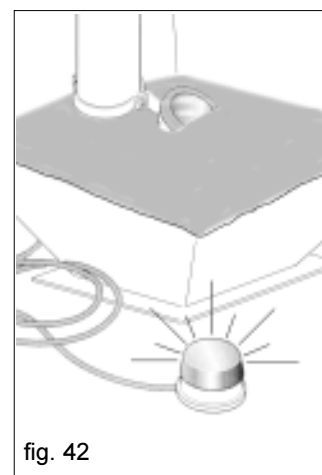


fig. 42

#### Acesorios: a pedido

La sembradora puede ser despachada con un marcafilas hidráulico. Con esto marcador se puede efectuar la siembra marcando al centro del tractor

Cuando el terreno sea normal, la posición correcta de trabajo del disco es aquella indicada en la Fig. 41 ref A; para terrenos irregulares, vuélvelo como muestra la ref. B Fig. 41.

#### 3.9 NIVEL DE LAS SEMILLAS EN LA TOLVA

El nivel de las semillas en la tolva puede ser controlado con facilidad por el operador desde el puesto de conducir mediante el indicador (Fig. 42).

**3.10 GRADA POSTERIOR DE MUELLE**

La presión de trabajo de los dientes de muelle de la grada cubresiembras puede variarse girando el muelle colocado sobre el brazo paralelo superior (E Fig. 43). Moviendo la posición de los pernos de los brazos sobre los cuatro agujeros, se varía el ángulo de incidencia de los 4 dientes de resorte (Fig. 43). El fin de carrera de la grada cubresiembras se puede regular con la pieza (F Fig. 43).

**3.11 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO**

Antes de iniciar el trabajo engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 10 ("GRASE") en la pág. 79 de este catálogo.

**3.12 INICIO DEL TRABAJO**

En clima húmedo, accionar el ventilador en vacío por algunos minutos esto con el fin de permitir que los conductos se sequen.



**IMPORTANTE**

Es importante para el buen resultado del trabajo, sembrar por un breve trecho y controlar que la deposición de las semillas en el terreno sea regular.

**3.13 DURANTE EL TRABAJO**

Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:

- Mantener el elevador hidráulico en la posición más baja.
- Durante el sembrado mantener siempre la cantidad de revoluciones de la toma de fuerza solicitadas.
- Controlar de vez en cuando que los elementos operadores no se encuentren envueltos por residuos vegetales u obstruidos de tierra.
- Controlar que el dosificador esté limpio, que en la tolva no se encuentren cuerpos extraños entrados accidentalmente con las semillas puesto que podrían comprometer su correcto funcionamiento.
- Controlar siempre que los tubos que llevan las semillas no se encuentren obturados.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo de elaboración del terreno.
- Controlar periódicamente el resultado de la deposición de las semillas en el terreno.



**CUIDADO**

- La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención. La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves danos a la sembradora.
- Poner en marche de manera progresiva la toma de fuerza. Los arranques bruscos pueden dañar la correa.
- Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo y laboracion de terreno al objeto de evitar rupturas o daños.
- Bajar la sembradora con tractor en marcha para evitar la obstrucción o el daño de los surcadores, por este mismo motivo debe también evitarse efectuar maniobras de retroceso mientras la sembradora se encuentra a tierra.
- Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).



**PELIGRO**

La sembradora puede transportar sustancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora. Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.

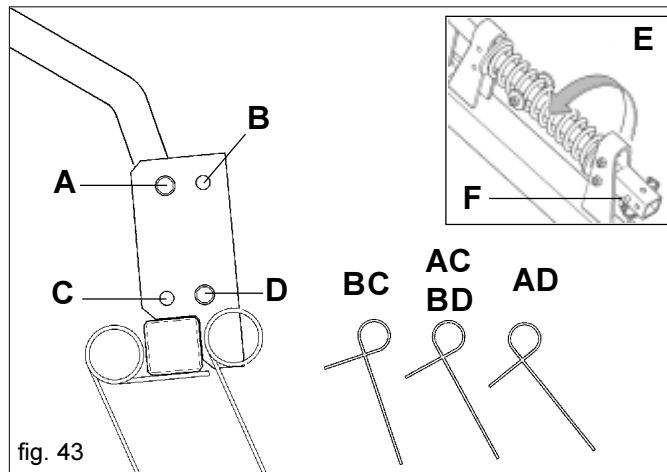


fig. 43

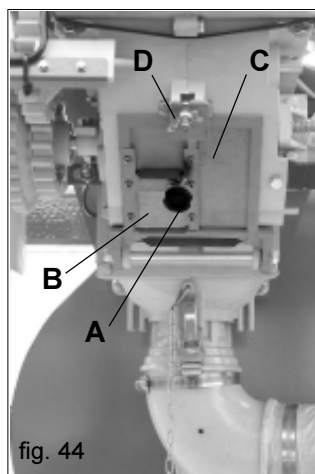


fig. 44

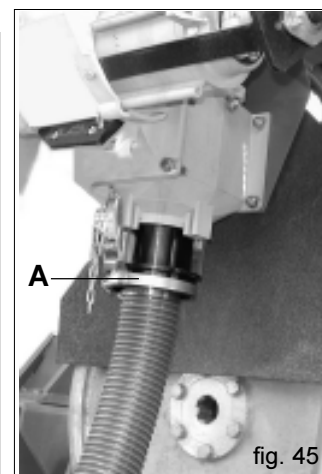


fig. 45



**CUIDADO**

Seguridad relativa al sistema hidráulico:

- 1) Cuando conecte los tubos del sistema hidráulico a la instalación hidráulica del tractor, controle que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
- 2) En caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre tractor y máquina, las tomas y enchufes deberían estar indicados con colores, de manera que no sean empleadas por equivocación. En el caso de que se verificara un cambio, se correría riesgo de accidente.
- 3) La instalación hidráulica se encuentra bajo alta presión; por lo tanto, en caso de búsqueda de puntos de pérdida, deben emplearse los instrumentos adecuados para evitar accidentes.

No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.

**4.0 INSTRUMENTOS DE CONTROL**

A solicitud de la empresa Fabricante pueden entregarse los instrumentos para el control de la siembra y para relevar la cantidad de hectáreas sembradas.

**Contador de hectareas eletronico**

El modelo HC releva directamente las hectáreas sembradas, acumulando la cantidad parcial y la total. Las instrucciones para el montaje y para el uso vienen suministradas con el instrumento.

**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 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la sembradora depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.



**CAUTELA**

- Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores.
- Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.



**CUIDADO**

- Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.
- Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones señaladas en los contenedores.
- Evitar el contacto con la piel.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.

### 5.0.1 CUANDO LA MAQUINA ESTA NUEVA

- Tras las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados.

### 5.0.2 AL PRINCIPIO DE LA ESTÀ DE SIEMBRA

- Accionar la sembradora en vacío, el flujo de aire libera los conductos de la presencia de condensación y elimina las posibles impurezas.

### 5.0.3 CADA 20/30 HORAS DE TRABAJO

- Verificar el apriete de los pernos surcadores.
- Engrasar las cadenas de transmisión.
- Engrase los discos marcadores, el brazo de la grada cubresemillas.
- Controlar la tensión de las correas.
- Lubricar regularmente la toma de fuerza siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.
- Lubricar, al menos una vez al año, el brazo oscilante de la transmisión

### 5.0.4 CADA 50 HORAS DE TRABAJO

- Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador.
- Engrasar el perno del brazo marcador de hileras.
- Engrasar los pernos de los brazos plegables del bastidor.

### 5.0.5 CADA 6 MESES

- Engrasar los cojinetes de las ruedas motrices.
- Engrasar el par cónico de los árboles cardán.

### 5.0.6 DESCARGA DE LAS SEMILLAS DESDE LA TOLVA

Para descargar las semillas de la tolva es necesario:

- a) coloque una bolsa o un recipiente debajo de la puerta de descarga del equipo dosificador, desenrosque el volante (A

Fig. 44) para descargar por la puerta (B) el contenido de la tolva. Por último, abra la puerta de descarga (C Fig. 44) desenroscando la tuerca de mariposa (D Fig. 44) para vaciar el contenido que queda en el dosificador;

o bien,

- b) Quite la curva situada debajo del canal del inyector, conecte en la misma posición el tubo de recogida entregado con la máquina (A Fig. 45) y en el extremo opuesto del tubo coloque un recipiente de recogida, gire la rueda de transmisión en la dirección de marcha sirviéndose de la manivela.

Seguindo este procedimiento es posible, en forma sencilla y completa, eliminar del tanque también los pequeños residuos de las semillas. Se recomienda girar la rueda de paletas del dosificador, en modo tal que puedan eliminarse también los últimos residuos. Terminada esta operación, cerrar la puerta de descarga utilizando siempre la tuerca de aletas.

### 5.0.7 PUESTA EN REPOSO

Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja:

- 1) Descargar con cuidado todas las semillas de la tolva y de los órganos de distribución.
- 2) Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las sustancias químicas, y luego secarlo.
- 3) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes dañadas o gastadas.
- 4) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas.
- 5) Engrasar las cadenas de transmisión, lubricar todas las cadenas de transmisión y poner lubricante en todas las partes no barnizadas.
- 6) Proteger el equipo con una tela.
- 7) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de las personas no encargados.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

## 5.1 SUGERENCIAS EN CASO DE INCONVENIENTES

### 5.1.1 ATASCAMIENTO DE LOS TUBOS

- Controle, de acuerdo con la tabla de la prueba de rotación, la posición de las válvulas de mariposa.
- Las guadañadoras están atascadas de tierra húmeda.
- Los tubos de distribución están plegados en algún punto.
- Hay cuerpos extraños en el distribuidor, o en la guadañadora.
- Respete el número de rpm (540 ó 1000) de la toma de fuerza.
- Ha bajado el número de revoluciones de la bomba porque las correas trapezoidales están gastadas.

### 5.1.2 LA CANTIDAD DE SEMILLAS POR KG/HA NO CORRESPONDE A LOS VALORES DE LA PRUEBA DE ROTACIÓN

Las razones por las cuales se distribuye una cantidad excesiva de semillas pueden ser:

- los rebordes de hermeticidad no se adhieren más porque están gastados, o por la acción de los ratones.
- durante la prueba de rotación se ha girado muy rápido la rueda de transmisión.

Las razones por las cuales se distribuye una cantidad insuficiente de semillas pueden ser:

- hay cuerpos extraños que atascan el dosificador
- durante la prueba de rotación no tuvo en cuenta, detrayéndolo, del peso del contenedor de recogida vacío.

Las diferencias causadas por deslizamientos, o sobre-distribución en correspondencia con el inicio del campo, son más o menos del 2 - 4%. Diferencias superiores son causadas por errores cometidos en la prueba de rotación, porque la relación de transmisión es incorrecta, o por causas similares.

**En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante est siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.**

**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



## CLASSIFICAZIONE ISO-L-CB ISO-HL

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti specifiche:  
*AGIP ACER 22 oil complies with the following specifications:*  
Das Öl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:  
*L'huile AGIP ACER 22 satisfait les spécifications suivantes:*  
L'aceite **AGIP ACER 22** satisfa los siguientes normas:

- CINCINNATI P-62	- CETOP RP 91 H
- AFNOR NF E 48-600	- CINCINNATI P-38, P-54, P-55, P-57
- ASLE H-150, H-215, H-315	- AGMA 250.04
- BS 4231 PAS 3	- DIN 51 517



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:



\*19501162\*

**GASPARDO Seminatrici SpA**  
Via Mussons, 7 - I - 33075  
Morsano al Tagliamento (PN) Italy  
Tel. +39 0434 695410  
Fax +39 0434 695425  
gaspardo@gaspardo.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

**GASPARDO Seminatrici SpA  
MASCHIO IBERICA S.L.**  
Calle Cabernet, 10  
Poligono Industrial Clot de Moja  
Olerdola - 08734 Barcelona  
Tel. +34 938 199058  
Fax +34 938 199059