

# GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



# PINTA

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

Cod. 19502490 09 / 2005



INDICE	INDEX	INHALT
<b>1.0 Premessa</b> 5	<b>1.0 Introduction</b> 29	<b>1.0 Vorwort</b> 53
1.1 Dichiarazione di conformità 5	1.1 Conformity declaration 29	1.1 Konformitätserklärung 53
1.2 Descrizione della seminatrice 5	1.2 Description of the seeder 29	1.2 Beschreibung der Sämaschine 53
1.3 Garanzia 6	1.3 Guarantee 30	1.3 Garantie 54
1.3.1 Scadenza della garanzia 6	1.3.1 Expiry of guarantee 30	1.3.1 Verfall des Garantieanspruchs 54
1.4 Dati tecnici 6	1.4 Technical data 30	1.4 Technische Daten 54
1.5 Identificazione 6	1.5 Identification 30	1.5 Identifizierung 54
1.6 Movimentazione 7	1.6 Handling 31	1.6 Fortbewegung 55
1.7 Disegno complessivo 8	1.7 Assembly drawing 32	1.7 Zusammenfassend 56
1.8 Segnali di sicurezza e indicazione 9	1.8 Danger and indicator signals 33	1.8 Warnsignale und Anzeigesignale 57
1.8.1 Segnali di avvertenza 9	1.8.1 Warning signs 33	1.8.1 Warnsignale 57
1.8.2 Segnali di pericolo 9	1.8.2 Danger signals 33	1.8.2 Gefahrensignale 57
1.8.3 Segnali di indicazione 9	1.8.3 Indicator signals 33	1.8.3 Anzeigesignale 57
<b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b> 10	<b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b> 34	<b>2.0 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Bestimmungen</b> 58
<b>3.0 Norme d'uso</b> 12	<b>3.0 Rules of use</b> 36	<b>3.0 Betriebs-Anleitungen</b> 60
3.1 Impianti oleodinamici 12	3.1 Hydraulic system 36	3.1 Öldynamische anlagen 60
3.2 Applicazione al trattore 12	3.2 Attachment to the tractor 36	3.2 Einbau am Schlepper 60
3.2.1 Aggancio 12	3.2.1 Hooking 36	3.2.1 Ankuppeln 60
3.2.2 Adattamento albero cardanico 13	3.2.2 Adapting the cardan shaft 37	3.2.2 Anpassen der Kardanwelle 61
3.2.3 Sgancio della seminatrice dalla trattore 13	3.2.3 Unhooking the seed drill from the tractor 37	3.2.3 Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper 61
3.3 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore 13	3.3 Stability of planting unit and tractor during transport 37	3.3 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim Transport 61
3.4 Distribuzione 14	3.4 Distribution 38	3.4 Steuerung 62
3.4.1 Dosatore 14	3.4.1 Seed distributor 38	3.4.1 Dosiervorrichtung 62
3.4.2 Regolazione del dosatore e prova di dosaggio 14	3.4.2 Distributor adjustment and test 38	3.4.2 Einstellung der Dosiervorrichtung und Dosierungsprüfung 62
3.5 Azionamento della soffiante 17	3.5 Blower drive 41	3.5 Antriebe des Gebläses 65
3.5.1 Azionamento meccanico della soffiante 17	3.5.1 Power take-off rpm 41	3.5.1 Mechanischer antrieb des gebläse 65
3.5.2 Azionamento oleodinamico della soffiante 17	3.5.2 Oleo-dynamic blower drive 41	3.5.2 Hydraulischer antrieb des gebläses 65
3.6 Regolazione della profondità di semina 20	3.6 Adjusting the seeding depth 44	3.6 Einstellung der Aussaatiefe 68
3.7 Livello dei semi nella tramoggia 20	3.7 Seed level in the hopper 44	3.7 Samenstand im Trichter 68
3.8 Regolazione ancore rompitraccia 20	3.8 Hoe adjustment 44	3.8 Einstellung der Spurhackenanker 68
3.9 Pedana di carico 21	3.9 Loading platform 45	3.9 Ladetrittbrett 69
3.10 Regolazione dischi marcafili 21	3.10 Row marker disk adjustment 45	3.10 Einstellung der Spurreisserscheiben 69
3.10.1 Marcafili a comando oleodinamico 21	3.10.1 Hydraulic row marker 45	3.10.1 Hydraulischer Spurreisser 69
3.10.2 Lunghezza braccio marcafili 21	3.10.2 Row marking arm length 45	3.10.2 Länge des Spurreisserarmes 69
3.11 Erpice copriseme posteriore 22	3.11 Rear spring harrow 46	3.11 Rückwärtige egge mit Federung 70
3.12 PINTA versione trainata 23	3.12 Trailed version 47	3.12 Gefahrene ausführung 71
3.12.1 Applicazione al trattore 23	3.12.1 Attachment to the tractor 47	3.12.1 Einbau am Schlepper 71
3.13 Trasporto stradale 24	3.13 Transport on road 48	3.13 Teilnahme am straßenverkehr 72
3.14 Prima di iniziare il lavoro 24	3.14 Before starting work 48	3.14 Vor Arbeitsbeginn 72
3.15 Inizio del lavoro 24	3.15 Operation start 48	3.15 Arbeitsbeginn 72
3.16 Durante il lavoro 24	3.16 During work 48	3.16 Während des betriebs 72
<b>4.0 Strumenti di controllo</b> 25	<b>4.0 Control instruments</b> 49	<b>4.0 Überwachungsgeräte</b> 73
<b>5.0 Manutenzione</b> 25	<b>5.0 Maintenance</b> 49	<b>5.0 Wartung</b> 73
5.0.1 A macchina nuova 25	5.0.1 When the machine is new 49	5.0.1 Bei neuer Maschine 73
5.0.2 A inizio stagione di semina 25	5.0.2 At the beginning of the seeding season 49	5.0.2 Bei beginn der Aussaatsaison 73
5.0.3 Ogni 20/30 ore di lavoro 25	5.0.3 Every 20/30 working hours 49	5.0.3 Alle 20/30 Arbeitsstunden 73
5.0.4 Ogni 50 ore di lavoro 25	5.0.4 Every 50 working hours 49	5.0.4 Alle 50 Arbeitsstunden 73
5.0.5 Ogni 6 mesi 25	5.0.5 Every six months 49	5.0.5 Alle 6 Monate 73
5.0.6 Scarico semi dalla tramoggia 25	5.0.6 Emptying the hopper 49	5.0.6 Ablassen des Saatgutes aus dem Trichter 73
5.0.7 Messa a riposo 26	5.0.7 Setting aside 50	5.0.7 Ruheperioden 74
5.1 Suggerimenti in caso d'inconvenienti 26	5.1 Suggestions in case of inconveniences 50	5.1 Ratschläge bei Störungen 74
5.1.1 Intasamento dei tubi di discesa seme 26	5.1.1 Clogging of the pipes 50	5.1.1 Verstopfung der Rohre 74
5.1.2 La quantità di semente in Kg/ha non corrisponde ai valori della prova di semina 26	5.1.2 The amount of seed in kg/ha does not correspond to the values of the rotation test 50	5.1.2 Die Samenmenge in Kg/ha. Entspricht nicht den Werten der Rotationsprobe 74
<b>6.0 Demolizione e smaltimento</b> 26	<b>6.0 Demolition and disposal</b> 50	<b>6.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine</b> 74

## TABLES DE MATIERES

<b>1.0 Introduction</b>	77
1.1 Conformité déclaration	77
1.2 Description de la machine	77
1.3 Garantie	78
1.3.1 Expiration de la garantie	78
1.4 Données techniques	78
1.5 Identification	78
1.6 Movimentation	79
1.7 Dessin global	80
1.8 Signaux de sécurité d'indication	81
1.8.1 Signaux de recommandation	81
1.8.2 Signaux de danger	81
1.8.3 Signaux de indication	81
<b>2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents</b>	82
<b>3.0 Normes d'emploi</b>	84
3.1 Installations hydrauliques	84
3.2 Attelage au tracteur	84
3.2.1 Accrochage	84
3.2.2 Adaptation arbre à cardans	85
3.2.3 Decrochage de l'élément semeur du tracteur	85
3.3 Stabilité pendant le transport semoir-tracteur	85
3.4 Distribution	86
3.4.1 Doseur	86
3.4.2 Réglage du doseur et essai de dosage	86
3.5 Actionnement de la soufflante	89
3.5.1 Nombre de tours de la prise de force	89
3.5.2 Installation d'actionnement de la soufflante	89
3.6 Réglage de la profondeur de l'ensemencement	92
3.7 Niveau des graines dans la tremie	92
3.8 Réglage des binettes casse-ligne	92
3.9 Marchepied de chargement	93
3.10 Réglage des disques à tracer	93
3.10.1 Disque à tracer hydraulique	93
3.10.2 Longueur du bras traceur de rangées	93
3.11 Herse arrière à ressorts	94
3.12 Version tractée	95
3.12.1 Attelage au tracteur	95
3.13 Transport sur route	96
3.14 Avant de commencer le travail	96
3.15 Début du travail	96
3.16 Durant le travail	96
<b>4.0 Instruments de contrôle</b>	97
<b>5.0 Entretien</b>	97
5.0.1 Quand la machine est neuve	97
5.0.2 Début saison d'ensemencement	97
5.0.3 Toutes les 20/30 heures de travail	97
5.0.4 Toutes les 50 heures de travail	97
5.0.5 Tous les six mois	97
5.0.6 Décharge des semences de la tremie	97
5.0.7 Remissage	98
5.1 Conseils en cas d'inconvénients	98
5.1.1 Obstruction des tubes	98
5.1.2 La quantité de graines en kg/ha ne correspond pas aux valeurs de l'essai de rotation	98
<b>6.0 Démantèlement et élimination</b>	98

## INDICE

<b>1.0 Premisa</b>	101
1.1 Declaración de conformidad	101
1.2 Descripción de la sembradora	101
1.3 Garantía	102
1.3.1 Vencimiento de la garantía	102
1.4 Datos técnicos	102
1.5 Identificación	102
1.6 Manipulación	103
1.7 Diseño general	104
1.8 Señales de seguridad y de identificación	105
1.8.1 Señales de advertencia	105
1.8.2 Señales de peligro	105
1.8.3 Señales de identificación	105
<b>2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes</b>	106
<b>3.0 Normas de manejo</b>	108
3.1 Instalaciones hidráulicas	108
3.2 Aplicación al tractor	108
3.2.1 Enganche	108
3.2.2 Adaptación del árbol cardán	109
3.2.3 Desgancho de la sembradora del tractor	109
3.3 Estabilidad durante el transporte de la sembradora-tractor	109
3.4 Distribución	110
3.4.1 Dosificador	110
3.4.2 Graduación dosificador y prueba de dosificación	110
3.5 Accionamiento del soplador	113
3.5.1 Accionamiento mecánico del soplador	113
3.5.2 Accionamiento hidráulico del soplador	113
3.6 Graduación de la profundidad del siembra	116
3.7 Nivel de las semillas en la tolva	116
3.8 Regulación de las sujeciones rompehuellas	116
3.9 Plataforma de carga	117
3.10 Regulación de los discos marcadores de hileras	117
3.10.1 Marcador de hileras hidráulico	117
3.10.2 Longitud del brazo marcador de hileras	117
3.11 Grada posterior de muelle	118
3.12 Versión remolcada	119
3.12.1 Aplicación al tractor	119
3.13 Circulación por carretera	120
3.14 Antes de iniciar el trabajo	120
3.15 Inicio del trabajo	120
3.16 Durante el trabajo	120
<b>4.0 Instrumentos de control</b>	121
<b>5.0 Mantenimiento</b>	121
5.0.1 Cuando la máquina está nueva	121
5.0.2 Al principio de la estación de siembra	121
5.0.3 Cada 20/30 horas de trabajo	121
5.0.4 Cada 50 horas de trabajo	121
5.0.5 Cada 6 meses	121
5.0.6 Descarga de las semillas desde la tolva	121
5.0.7 Puesta en reposo	122
5.1 Sugerencias en caso de inconvenientes	122
5.1.1 Atascamiento de los tubos	122
5.1.2 La cantidad de semillas por Kg/ha no corresponde a los valores de la prueba de rotación	122
<b>6.0 Desguace y eliminación</b>	122



## 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.



### ATTENZIONE

Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da 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.

## 1.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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.

## 1.2 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 a se stanti su terreni lavorati.

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

frumento, orzo, segala, avena, riso.

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

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

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

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

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



### ATTENZIONE

**La seminatrice è idonea esclusivamente per semine su terra. La velocità di lavoro consigliata è di 8÷10 km/h. Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. 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.

### 1.3 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 2 anni, 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.).

#### 1.3.1 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.


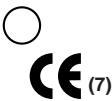
### 1.5 IDENTIFICAZIONE

Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (13 Fig. 2), i cui dati riportano:

- 1) Marchio ed indirizzo del Costruttore;
- 2) Tipo e modello della macchina;
- 3) Matricola della macchina;
- 4) Anno di costruzione;
- 5) Massa, in chilogrammi;
- 6) Massa utile, in chilogrammi;
- 7) Marchio **CE**.

Si consiglia di trascrivere i propri dati sulla matricola qui sotto rappresentata con la data di acquisto (8) ed il nome del concessionario (9).

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

		GASPARDO Seminatrici S.p.A. Via Mussoson, 7 Morsano al Tagliamento PORDENONE - ITALY	
		MADE IN ITALY	
(2)	<input type="text"/>		
(3)	(4)	(5)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	(6)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(8)	<input type="text"/>		
(9)	<input type="text"/>		

### 1.4 DATI TECNICI

	U.M.	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500
Versione		PORTATA			TRAINATA		
Larghezza di trasporto	m (feet)	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")
Numero max. file con stivaletti	nr.	32			32		
Interfila minima con stivaletti	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Numero max. file con disco semplice	nr.	32			32		
Interfila minima con disco semplice	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Capacità serbatoio seme	l.	750			750		
Rialzo serbatoio	l.	300			300		
Giri P. di P.	r.p.m.	540 (1000 - Optional)			540 (1000 - Optional)		
Potenza richiesta	HP (KW)	70-80 (52-60)	80-100 (60-75)		70-80 (52-60)		
Peso (*)	Kg (lb)	920 (2028)	930 (2050)	950 (2095)	1200 (2645)	1210 (2670)	1230 (2710)
Pneumatici	Tipo	6.5/80-15 - (26x12.00-12 Optional)			26x12.00-12		
	Bar (Psi)	2,4 (35)	-	2,7 (39)	2,7 (39)		
Attacchi alla trattrice	Categoria	2a			Occhione		
Distributori idraulici trattrice	nr.	min. 2			min. 3		

(\*) Versione a stivaletti assolcatori

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

## 1.6 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 (13 Fig. 2).

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

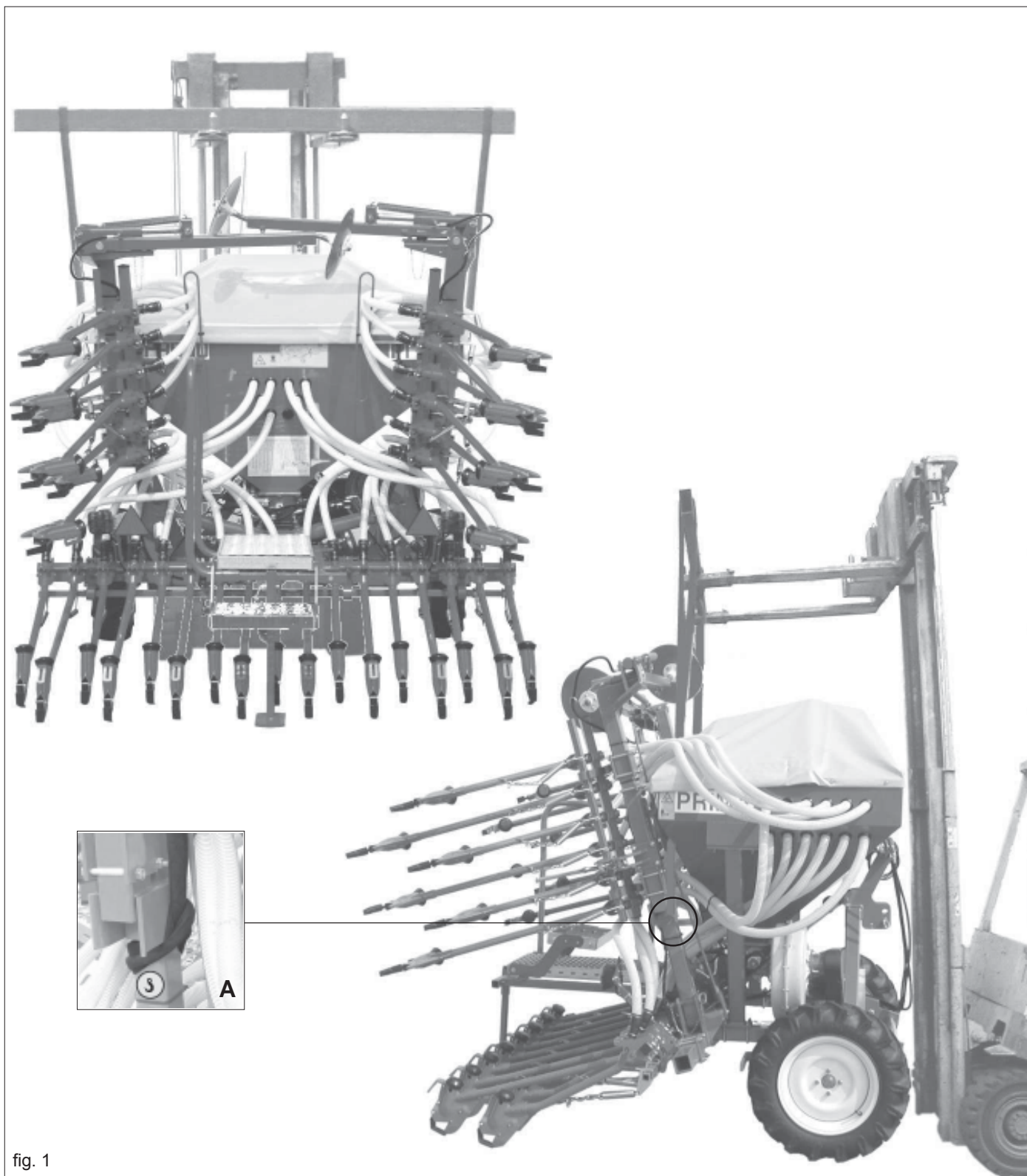


fig. 1

1.7 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 2)

- 1 Tramoggia semi;
- 2 Soffiante;
- 3 Assolcatore a stivaletto;
- 4 Assolcatore a disco semplice;
- 5 Pedana;
- 6 Dosatore;
- 7 Punto di attacco inferiore;
- 8 Azionamento idraulico marcafile;
- 9 Piede di sostegno;
- 10 Marcafile;
- 11 Punto attacco superiore;
- 12 Spina di sicurezza;
- 13 Targhetta d'identificazione.

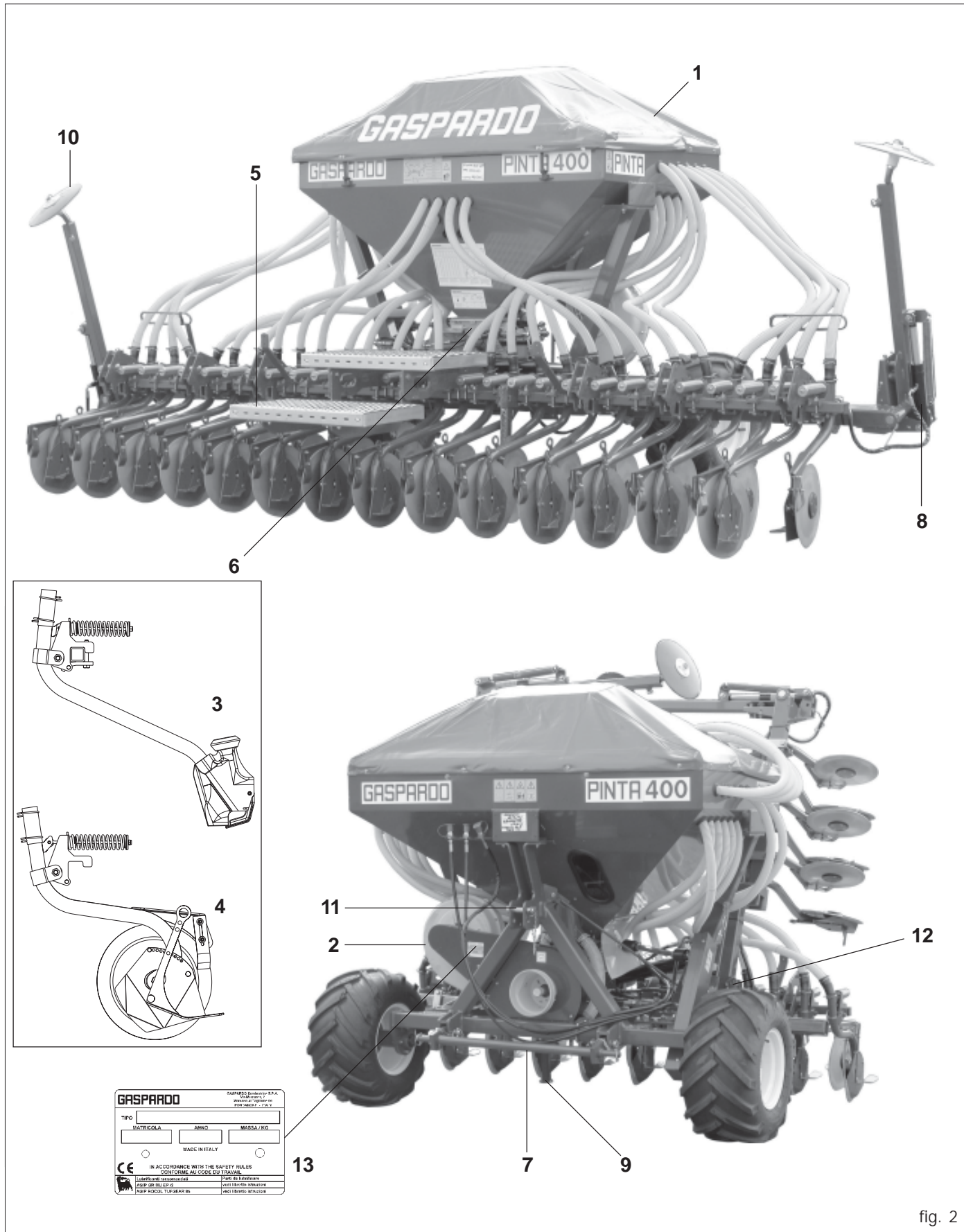


fig. 2



**1.8 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.

**1.8.1 SEGNALI DI AVVERTENZA**

- 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.

**1.8.2 SEGNALI DI PERICOLO**

- 3) Pericolo di sganciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 4) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.
- 5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
- 6) Pericolo di intrappolamento. State lontani dagli organi in movimento.

- 7) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. State lontani dagli organi in movimento.
- 8) Pericolo di cesoiamento delle mani. State lontani dagli organi in movimento.
- 9) Pericolo d'avvolgimento. Con macchina in funzione (organi in movimento) non rimuovere le protezioni.
- 10) Pericolo di schiacciamento. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 11) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di mascherina antipolvere.
- 12) Tubi con fluidi ad alta pressione. In caso di rottura di tubi flessibili fare attenzione al getto d'olio. Leggere il libretto di istruzioni.

**1.8.3 SEGNALI DI INDICAZIONE**

- 13) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico.
- 14) Punto di agganciamento per il sollevamento.
- 15) Punto di ingrassaggio.

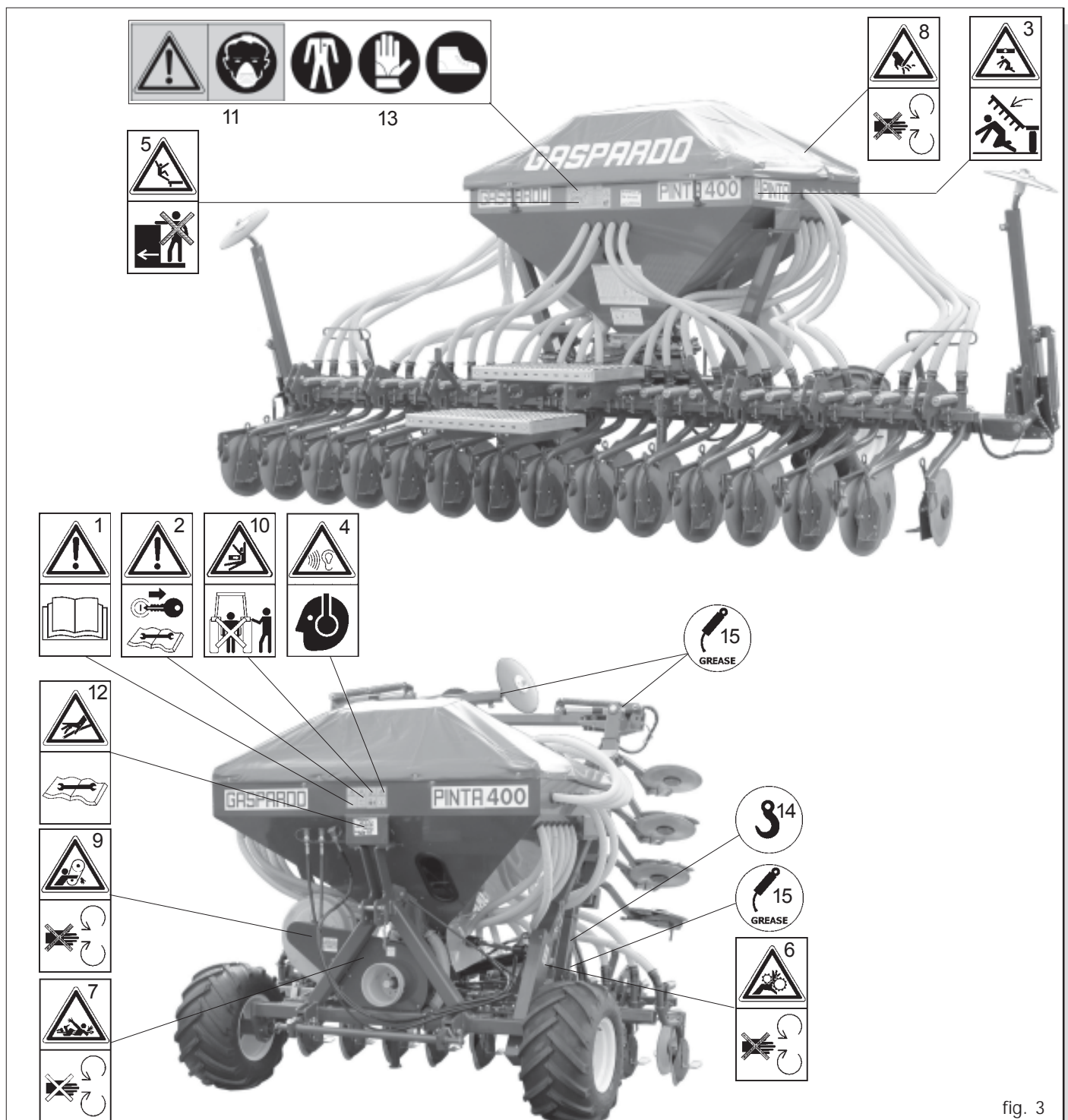


fig. 3

## 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 sva-

lazzanti 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 interporre fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 4).
- 26) È assolutamente vietato interporre tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 4) con motore acceso e cardano inserito. È possibile interporre 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.

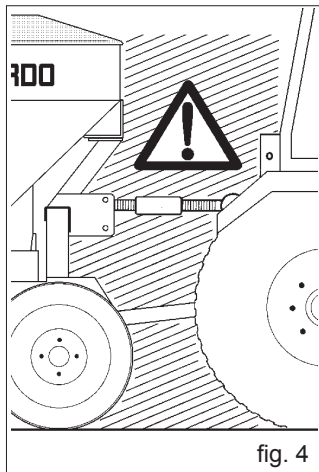


fig. 4

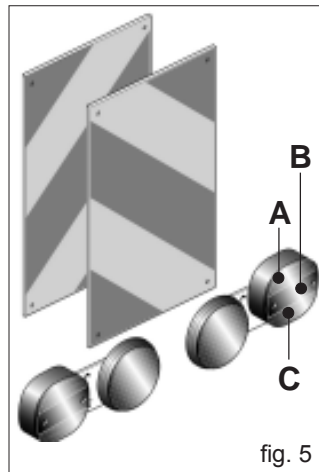


fig. 5

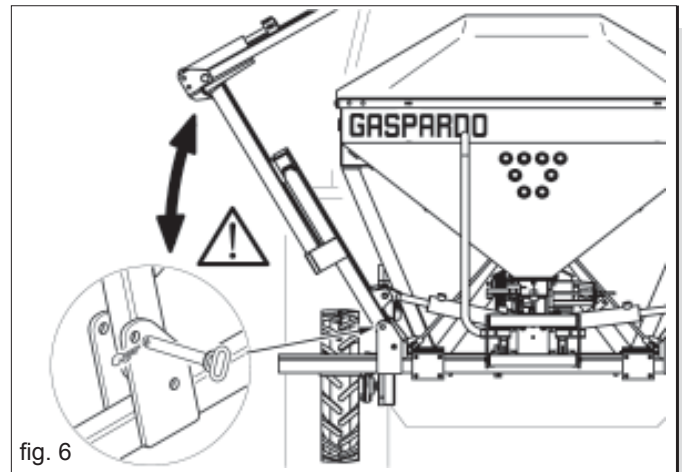


fig. 6

28) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

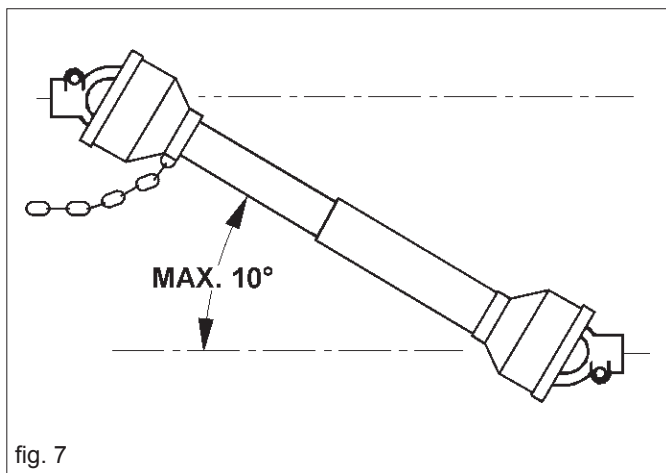
### **Circolazione su strada**

- 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, e con le apposite sicurezze attivate (Fig. 6).
- 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 trattoria, 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 riposnente 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. 7) 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**

**Durante le operazioni di lavoro e manutenzione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale (es.):**



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

### 3.0 NORME D'USO

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



**ATTENZIONE**

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

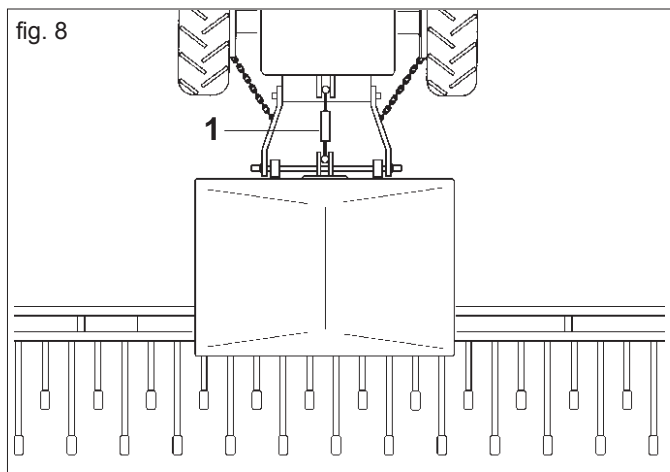
### 3.1 IMPIANTI OLEODINAMICI



**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 trattore 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.
- 4) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattore e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 5) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 6) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
- 7) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
- 8) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
- 9) La fuoriuscita 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.



### 3.2 APPLICAZIONE AL TRATTORE

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti.



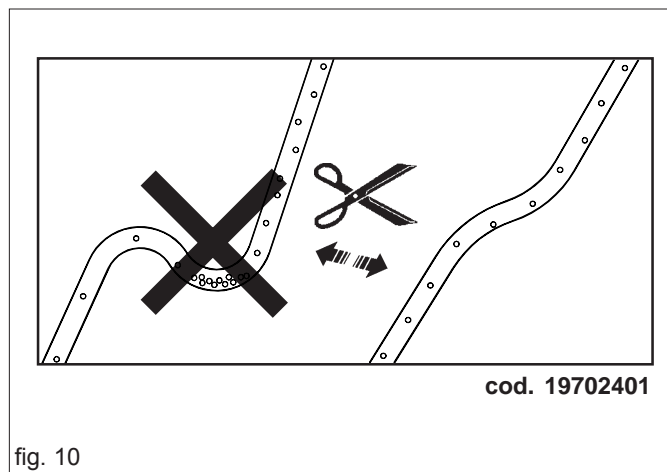
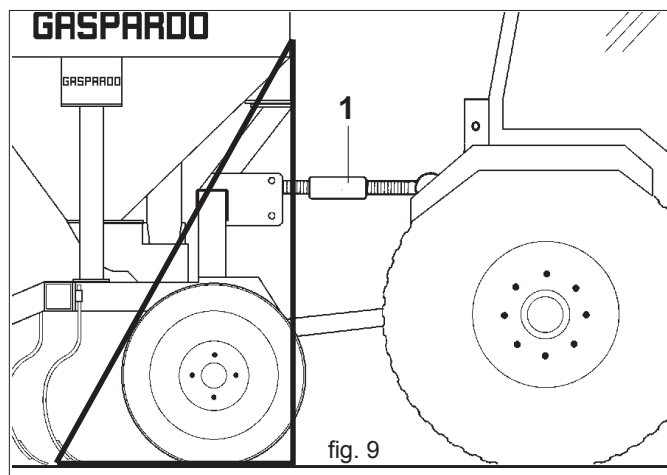
**PERICOLO**

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

#### 3.2.1 AGGANCIAMENTO

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

- 1) Applicare l'attrezzatura all'attacco tre punti del trattore; i perni vanno assicurati con le apposite spine; mediante il tirante di regolazione (1 Fig. 8-9) fare in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno (Fig. 8).
- 2) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori, eliminando le oscillazioni laterali dell'attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.
- 3) Regolare l'altezza dei bracci di sollevamento del trattore:
  - a) In posizione di lavoro, regolare la corsa dei bracci di sollevamento del trattore, in modo da garantire una sufficiente escursione verso il basso della seminatrice. Altrimenti, in presenza di avvallamenti del letto di semina, si potrebbe verificare una distribuzione irregolare del seme, dovuta allo slittamento delle ruote di trasmissione della seminatrice (perdita d'aderenza).
  - b) in posizione di trasporto, regolare i bracci in modo tale che, per qualsiasi causa, la seminatrice non tocchi il suolo.
- 4) Innestare l'albero cardanico ed assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di potenza. Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.



- 5) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore (vedi capitolo 3.1) seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo.
- 6) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di piegamenti, quindi di rotture e la formazione di anse (Fig. 10).

**Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.**

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

### 3.2.2 ADATTAMENTO ALBERO CARDANICO

L'albero cardanico, fornito con la macchina, è di lunghezza standard. Si può quindi rendere necessario l'adattamento dell'albero cardanico. In questo caso prima di intervenire sull'albero cardanico, interpellare il Costruttore del medesimo per l'eventuale adattamento.



**CAUTELA**

- Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, i due tubi devono sovrapporsi per almeno 15 centimetri (A fig. 11). Quando esso è inserito al massimo, il gioco minimo deve essere di 4 centimetri (B fig. 11).
- Usando l'attrezzatura su di un altro trattore, verificare quando riportato sopra e verificare che le protezioni coprano completamente le parti in rotazione dell'albero cardanico.

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

### 3.2.3 SGANCIO DELLA SEMINATRICE DALLA TRATTRICE



**PERICOLO**

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

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

- 1) Abbassare i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.
- 4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 5) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.

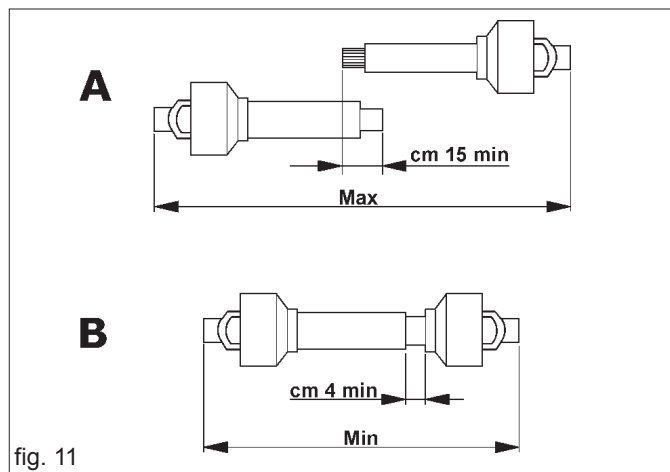


fig. 11

### 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:

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

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 trattice, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.

Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattice siano adeguate al carico. I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 12):

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Tabella dati tecnici)
<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

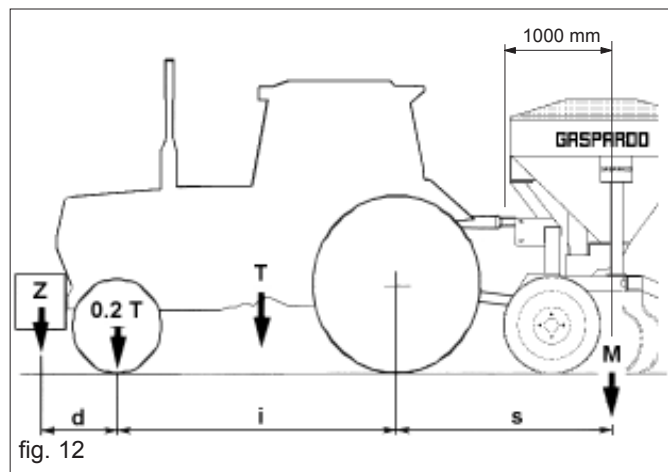


fig. 12

3.4 DISTRIBUZIONE

3.4.1 DOSATORE

Il dosatore (Fig. 13), 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. 13), permette due rapporti di trasmissione al rullo distributore (B) variando la posizione della ruota dentata (C Fig. 13, 14, 15). Nella posizione «N» (Fig. 14), il rapporto al cambio è di 1:1 dettato dalla coppia di ruote dentate Z19; spostando la ruota (C) in «M» (Fig. 15), il rullo distributore dimezzerà i propri giri, in quanto la trasmissione viene composta dalla ruota motrice Z14 e ruota condotta Z28.

Eseguendo una prova di dosaggio come descritto nel capitolo 3.3.2 si noterà che, rispetto ad una prova con rapporto 1:1, la quantità di prodotto distribuita risulterà dimezzata (vedi Tabelle 3-4). 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 (F Fig. 13) in base al valore ricavato dalla tabella e dalla prova di distribuzione (capitolo 3.4.2). L'elemento di riferimento per impostare l'apertura della saracinesca è il punto A (Fig. 19).

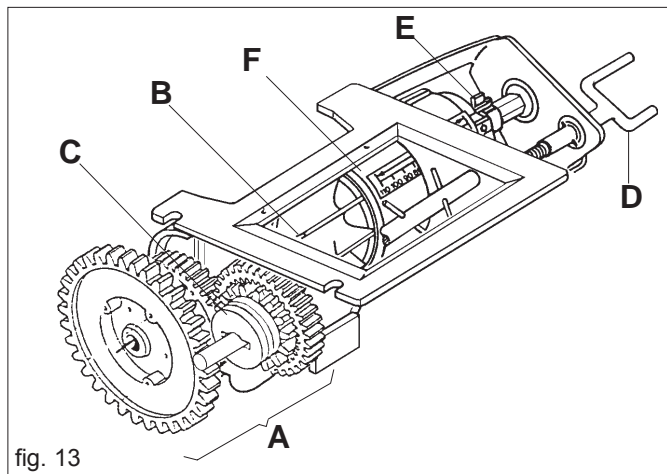
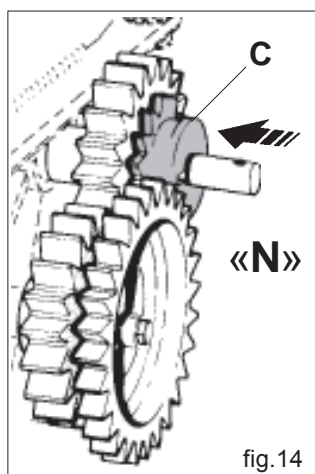
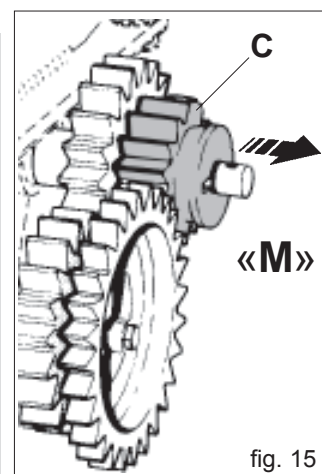


fig. 13



«N»

fig. 14



«M»

fig. 15



ATTENZIONE

**Pericolo di danni al dosatore:** Impostare una quantità di prodotto minore solo quando il dosatore è in fase di rotazione o la tramoggia è vuota.

La molla di blocco (E Fig. 13, 16) permette di modificare il campo d'apertura della saracinesca e contemporaneamente la portata del rullo dosatore. La posizione «E1» (Fig. 16) 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

**Pericolo di danni al dosatore:** Impostare una quantità di prodotto minore solo quando il dosatore è in fase di rotazione o la tramoggia è vuota. La posizione corretta della molla di blocco deve essere assicurata da uno "scatto".

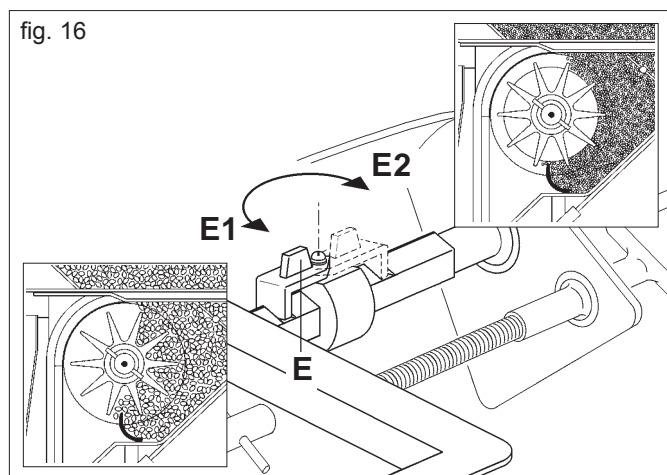


fig. 16


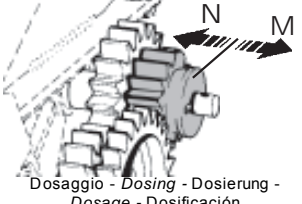
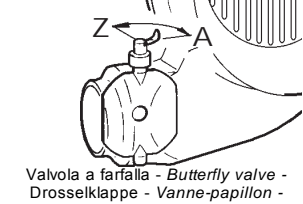
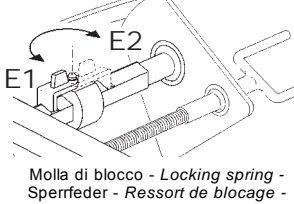
3.4.2 REGOLAZIONE DEL DOSATORE E PROVA DI DOSAGGIO

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

**Grandezza e tipo di semente:** predisporre il dosatore alla distribuzione per il tipo di semente scelta (vedi Tabella 2).

Tabella 2 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 - Ressorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - Normal seeds - Normales Saatgut - Semence normales - Semillas normales</p>	<p>N</p>	<p>A</p>	<p>E 1</p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Klaines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p>N-M</p>	<p>Z</p>	<p>E 2</p>

La quantità di semente che deve essere distribuita per ettaro, viene regolata dall'apparecchio di dosaggio (Fig. 13) regolando la saracinesca (F) per mezzo dell'asta a vite (D). Le posizioni della scala di dosaggio (rispetto al riferimento A Fig. 19) corrispondono ai valori della tabella di regolazione nella colonna di sinistra (Tabella 3 e 4, pagina 16).

#### 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 semente (circa 40kg) all'interno del serbatoio. Dalla tabella ricavare, dal tipo di semente ed alla quantità da distribuire, il valore d'apertura della saracinesca.



#### ATTENZIONE

**Pericolo di danni al dosatore:** Impostare una quantità di prodotto minore solo quando il dosatore è in fase di rotazione o la tramoggia è vuota.

Togliere la curva posta sotto il canale dell'iniettore, innestare nella medesima posizione il tubo di raccolta fornito in dotazione (A Fig. 17) ed al capo opposto del tubo posizionare un contenitore di raccolta (Fig. 18). Sganciare il cardano dalla trasmissione ruota e posizionarlo nell'apposita sede, come indicato in Figura 20. Inserire la manovella in dotazione bloccandola con la spina a scatto. Ruotando la manovella nel senso di marcia, compiere il numero di giri previsti dalla tabella di distribuzione secondo il pneumatico utilizzato. Per ottenere il quantitativo per ettaro (kg/ha) moltiplicare il raccolto ottenuto 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

**Pericolo di danni al dosatore:** Impostare una quantità di prodotto minore solo quando il dosatore è in fase di rotazione o la tramoggia è vuota.

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. Riagganciare il cardano alla trasmissione ruota, rispettando le indicazioni di Figura 21.

#### Esempio (Frumento):

- quantità desiderata di semente 210 kg/ha
- dalla Tabella 4 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 20 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 21 kg.

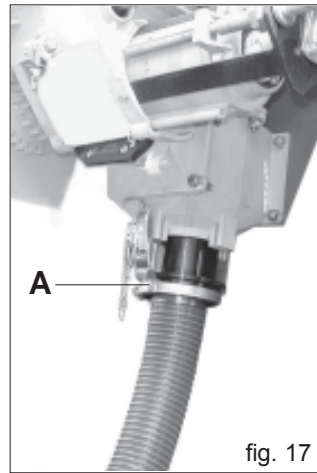


fig. 17



fig. 18

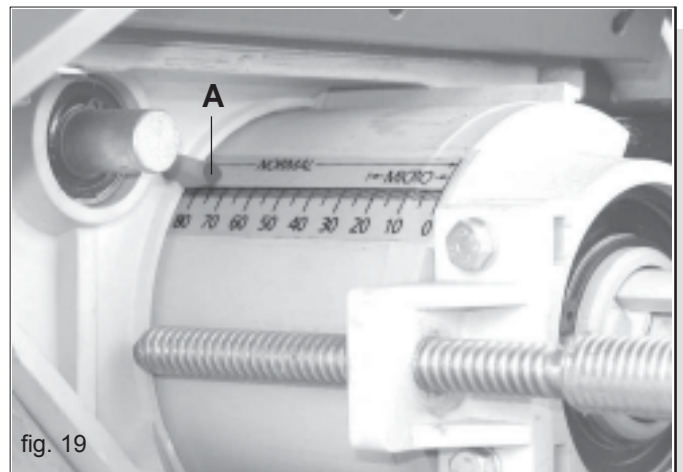


fig. 19

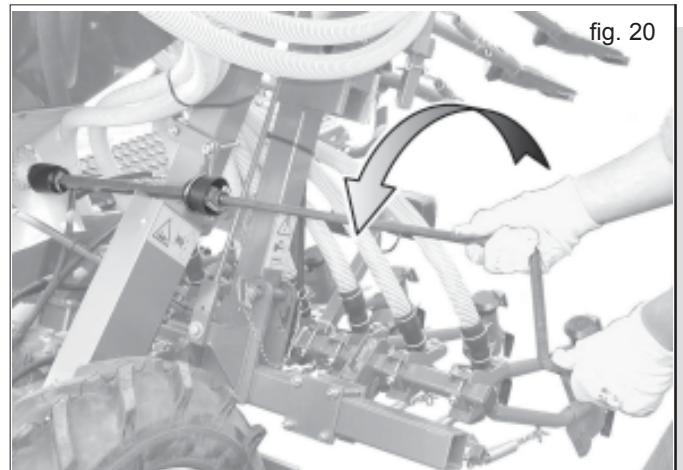


fig. 20

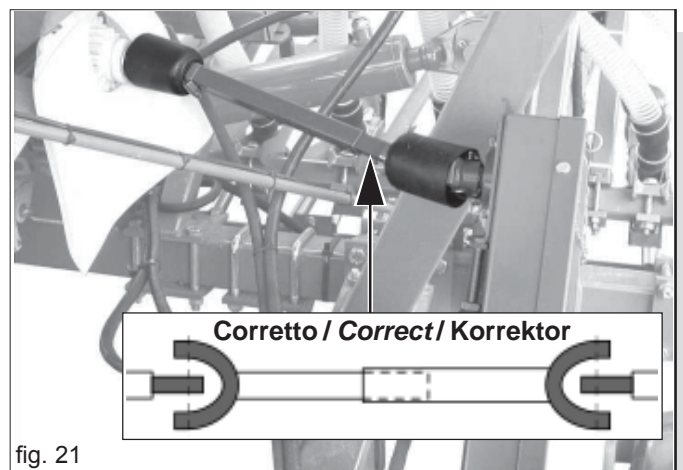


fig. 21

TABELLA DI DISTRIBUZIONE (PER PNEUMATICI 6.50/80-15)

Tabella 3

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeaø									
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 Korn Blø 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 Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa						
Kg/dm±	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm±	0,65	0,77	0,84						
	Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduøe - Escala graduada	10	21	23	31	20	16	22	32	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduøe - Escala graduada	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15			
	15	43	40	47	29	40	40	45		5	4,6	2,3	5,3	2,65			
	20	60	56	67	39	54	59	67		7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	10	5	
	25	76	70	84	50	75	75	80		10	9,1	4,55	12	6	12	6	
	30	91	89	100	60	95	90	94		12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	15,4	7,7	
	35	106	102	117	69	111	105			15	13,7	6,85	18	9	18	9	
	40	121	115	134	80	128	122			17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	20	10	
	45	137	133	145	89	144	138			20	18,2	9,1	24	12	22,4	11,2	
	50	151	145	161	99	163	153			22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	24,8	12,4	
	55	167	162	177	108	180	168				22,8	11,4	27,5	13,75	26,5	13,25	
	60	184	176	193	116	197	185										
	65	201	192	204	125	214	200										
	70	218	210	220	136	230	215										
	75	235	223	236	146	246	230										
80	251	238	252	155	263	245											
85	266	254	265	165	282	262											
90	282	267	281	176	299	277											
95	298	283	297	188	320	292											
100	315	300	314	198	338	307											
105	331	316	330	209	357	323											
110	347	330	346	218	375	338											
	N																

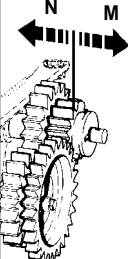
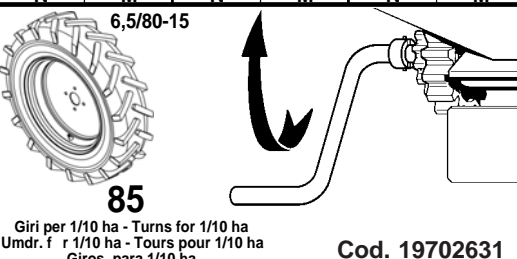
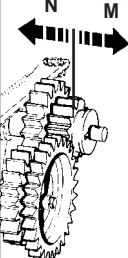
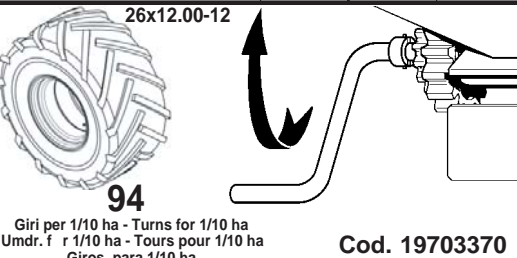



TABELLA DI DISTRIBUZIONE (PER PNEUMATICI 26x12 - 12)

Tabella 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeaø								
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 Korn Blø 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 Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa					
Kg/dm±	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm±	0,65	0,77	0,84					
	Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha							
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduøe - Escala graduada	10	24	26	34	22	18	24	36	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduøe - Escala graduada	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	48	44	52	32	44	44	50		5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	66	62	74	43	60	65	75		7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	11	5,5
	25	84	77	93	55	83	83	89		10	9,1	4,55	12	6	13,3	6,65
	30	100	98	111	66	105	100	104		12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	17,1	8,55
	35	118	113	129	76	123	116			15	13,7	6,85	18	9	19,9	9,95
	40	134	127	148	88	142	135			17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	22,1	11,05
	45	151	147	160	98	159	153			20	18,2	9,1	24	12	24,7	12,35
	50	167	160	178	109	180	169			22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	27,4	13,7
	55	185	179	196	119	199	186				22,8	11,4	27,5	13,75	29,3	14,65
	60	203	195	213	128	218	205									
	65	223	212	226	138	237	221									
	70	241	232	243	150	254	238									
	75	260	247	261	161	272	254									
80	278	263	279	171	291	271										
85	294	281	293	182	312	290										
90	312	295	311	195	331	306										
95	330	313	328	208	354	323										
100	348	332	347	219	374	340										
105	366	349	365	231	395	357										
110	384	365	383	241	415	374										
	N															

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 forza 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 forza da 1000 giri e numero di giri del motore corrispondentemente basso. Pericolo di rottura della soffiante. Durante la distribuzione non lasciare scendere sensibilmente il numero di giri della presa di forza.**

I moderni trattori sono dotati di due azionamenti supplementari della presa di potenza, indicati con la sigla 540E e 1000E. I costruttori di trattori sintetizzano i vantaggi apportati da questi azionamenti, indicati anche con la scritta "ECO", nei seguenti punti:

- Minore consumo di combustibile;
- Potenza sviluppata pari al 85% della potenza massima (sufficiente per una seminatrice);
- Lavoro in condizioni di coppia massima (possibilità di superare gli avvallamenti del terreno);
- Regime di rotazione del motore del trattore più basso a parità di giri della presa di potenza (minor affaticamento del motore e minore rumorosità).

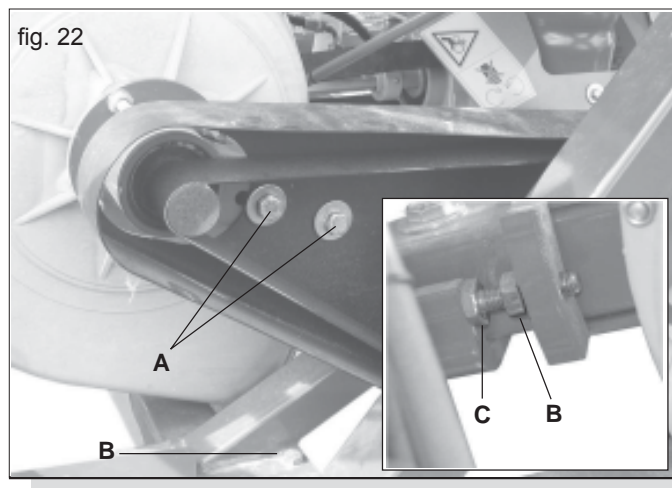
La Gaspardo Seminatrici S.p.A. consiglia vivamente gli utilizzatori della seminatrice di rispettare queste indicazioni:

Azionamento p.d.p. Seminatrice (r.p.m.)	Azionamento p.d.p. trattoria consigliato (r.p.m.)
<b>540</b>	<b>540E</b>
<b>1000</b>	<b>1000E</b>

Determinante per il rendimento della soffiante, e perciò per la buona riuscita della semina, è la tensione e lo stato di deterioramento della cinghia. **Una cinghia correttamente tesa non deve cedere alla pressione della mano.**

#### Controllo della cinghia:

- Togliere il carter di protezione;
- Allentare le viti (A Fig. 22);
- Allentare il dado (B Fig. 22);
- Se consumata, sostituire la cinghia;
- Mettere in trazione la cinghia serrando la vite (C Fig. 22);
- Serrare le viti prima allentate e rimontare il carter di protezione.



### 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:

- a) **impianto dipendente:** collegato all'impianto della trattoria;
- b) **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:
  - a) installarne uno;
  - b) 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. 23. Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore (vedi capitolo 3.1) seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo.

**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:

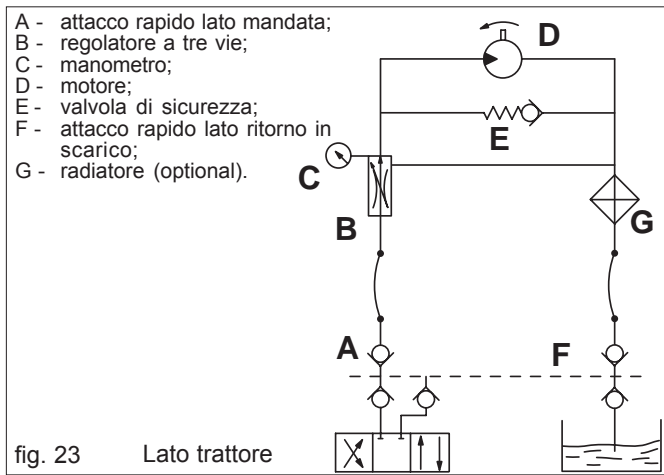
- a) **L'olio di recupero deve passare attraverso il filtro;**
- b) **L'olio di recupero non deve essere condotto attraverso i distributori ma ad un circuito di ritorno a bassa pressione (scarico);**

**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. 23) 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. 23).



**IMPIANTO INDIPENDENTE**

Quando le caratteristiche della trattrice 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. 24.

**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. 25). Innestare il moltiplicatore (B Fig. 25) nella presa di potenza dell'attrezzatura come in Figura 23. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (C Fig. 25). **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).

Tabella 5

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

Tabella 6

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pressión demandée Presión requerida
mt. 2,5	90+100
mt. 3,0	90+100
mt. 4,0	90+100
mt. 5,0	100+120
mt. 6,0 - 9,0	120+130

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. 26):

- allentare la ghiera di bloccaggio (A Fig. 26);
- ruotare in senso orario od antiorario il volantino (B Fig. 26) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante.
- Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.

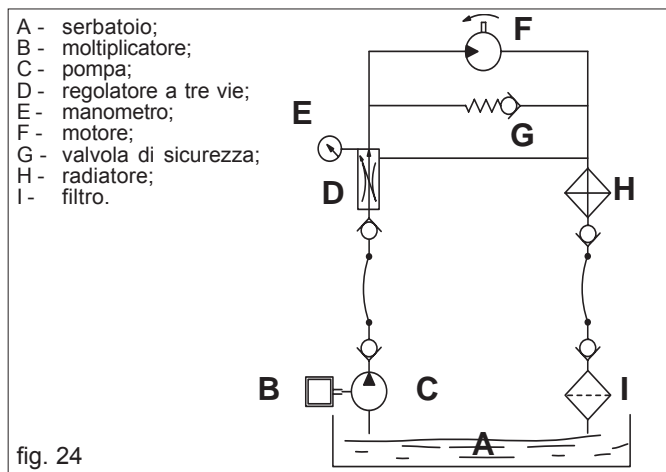


fig. 24

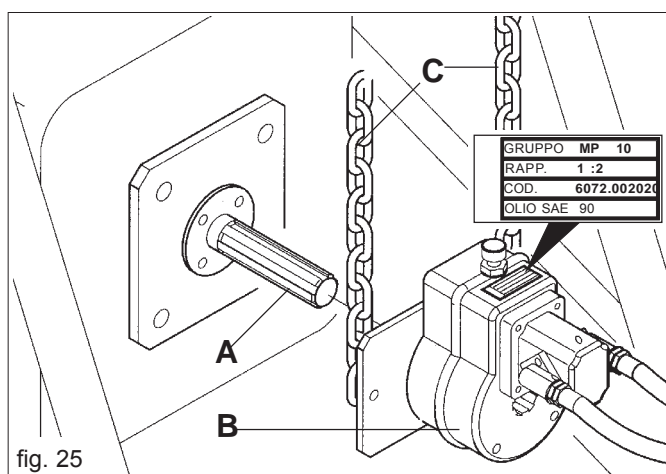


fig. 25

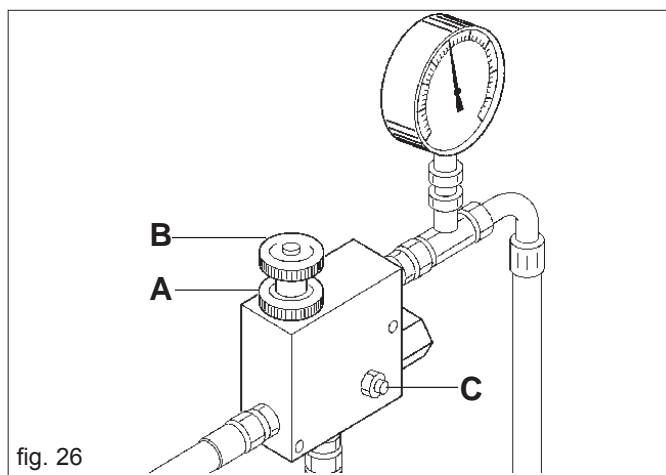


fig. 26

**NOTE:**

- Per la distribuzione di sementi fine, diminuire del 30% i valori della tabella 6.
- Verificare nei primi metri di lavoro che la semente venga correttamente depositata nel solco. Nel caso in cui si trovi fuori dal solco di semina, diminuire i giri della ventola.

**ATTENZIONE**

**È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (C Fig. 26) 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 riassesterà 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.**

**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 singolarmente su ogni elemento, agendo sulle molle a compressione (A, Fig. 27) per mezzo del dado (B). A seconda della tipologia di terreno, aumentare o diminuire la compressione della molla per determinare la corretta profondità di lavoro.

Con assolcatori a disco, la profondità viene determinata dal pattino limitatore (A Fig. 28) variando la posizione dalla leva (B Fig. 28).

Si consiglia di regolare con una pressione maggiore gli assolcatori che lavorano nelle tracce delle ruote della seminatrice e del trattore.

**3.7 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. 29).

**3.8 REGOLAZIONE ANCORE ROMPITRACCIA**

Le ancore rompitraccia servono per eliminare le tracce lasciate dalle ruote (trattore, seminatrice). Per regolare la posizione delle ancore rompitraccia svitare i bulloni "A" (Fig. 30), posizionare le ancore e bloccare i bulloni. Per regolare la profondità delle ancore (max 3÷5 cm), svitare il dado "B" e la vite "C" (Fig. 30), dopo la regolazione bloccare la vite "C" ed il dado "B".

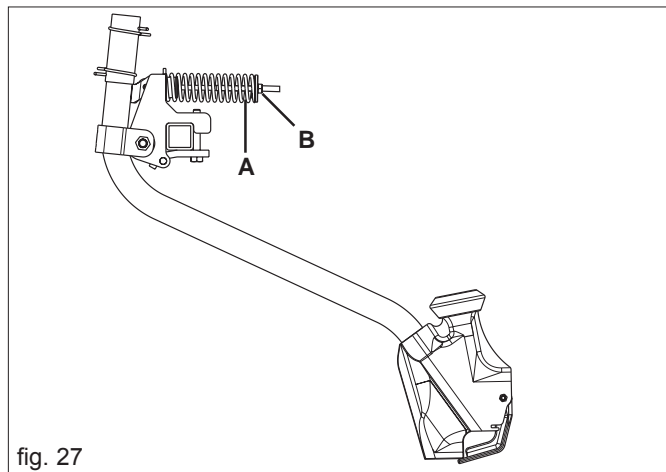


fig. 27

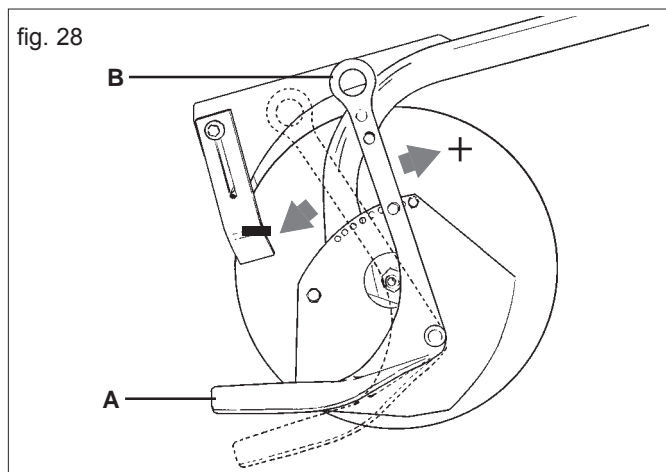


fig. 28

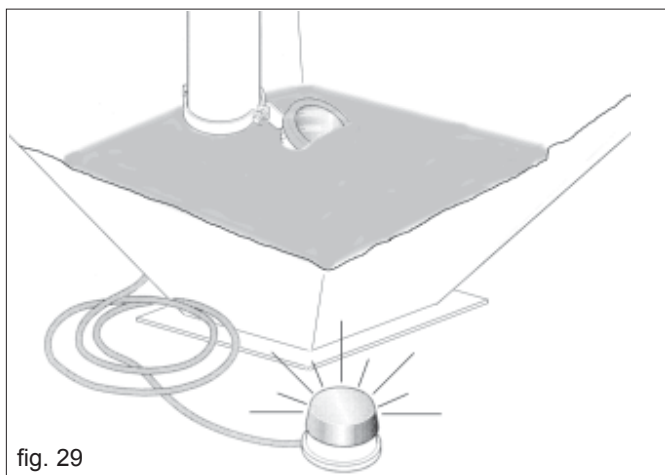


fig. 29

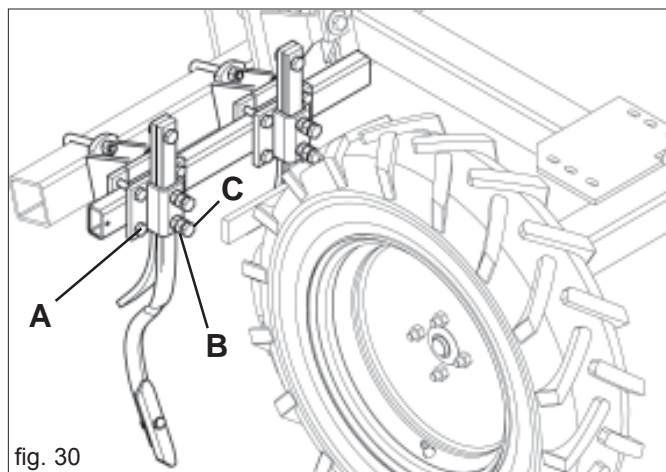


fig. 30

### 3.9 PEDANA DI CARICO

L'utilizzo della pedana di carico (ed ispezione della tramoggia rif. A Fig. 31) è consentito solamente a seminatrice ferma, con le ruote ed il piedino di parcheggio appoggiati a terra, su un terreno piano e stabile (preferibilmente in cemento). Accertarsi che il piedino di appoggio sia bloccato con l'apposita copiglia di sicurezza. Sulla seminatrice possono esserci uno o più piedini di sicurezza in relazione al modello.

### 3.10 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. 32). 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.

#### 3.10.1 MARCAFILE A COMANDO OLEODINAMICO

La seminatrice è dotata di un dispositivo di comando oleodinamico dei marcafile. I cilindri tuffanti devono essere collegati mediante i rispettivi tubi oleodinamici ai distributori ausiliari della trattrice. All'interno della borchia del cilindro oleodinamico è contenuto un grano calibrato che può essere otturato da impurità contenute nell'olio. Se il funzionamento dovesse risultare irregolare smontare il nipplo e pulire il foro del grano calibrato, quindi rimontare il tutto facendo attenzione al senso di inserimento del grano nella borchia.

**Per il corretto funzionamento del braccio marcafile innestare il tubo oleodinamico di collegamento al trattore, ad un distributore semplice effetto di tipo flottante.**

Quando l'impianto non viene utilizzato, proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.



#### ATTENZIONE

Prima di azionare l'impianto idraulico del marcafile, con la mano esercitare una leggera pressione sul braccio marcafile nel senso della freccia (Fig. 32), quindi sganciare le sicurezze previste su entrambi i bracci (A Fig. 32).

Durante gli spostamenti stradali, bloccare con le sicurezze previste i bracci marcafile (A Fig. 32) in posizione verticale.

#### 3.10.2 LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla Figura 32 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.

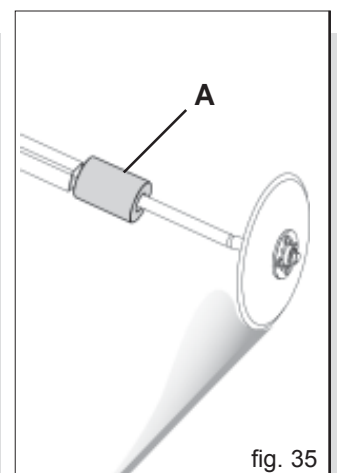
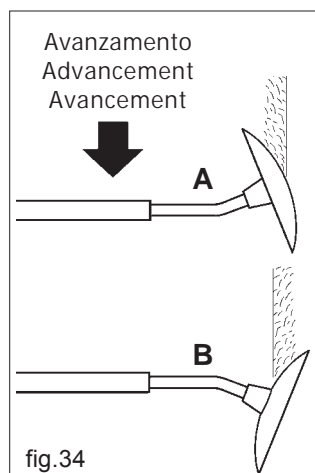
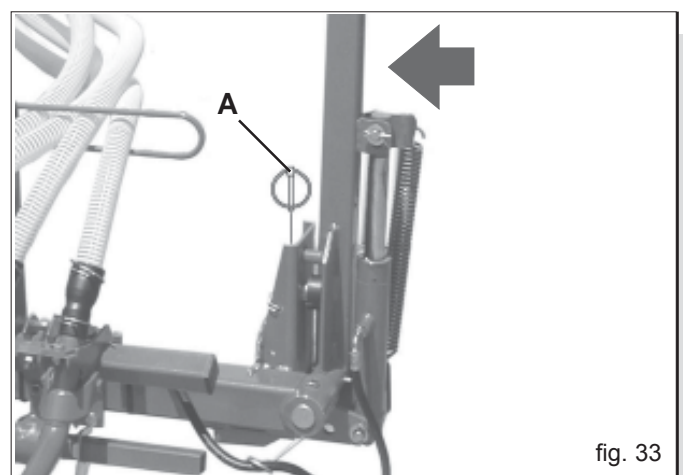
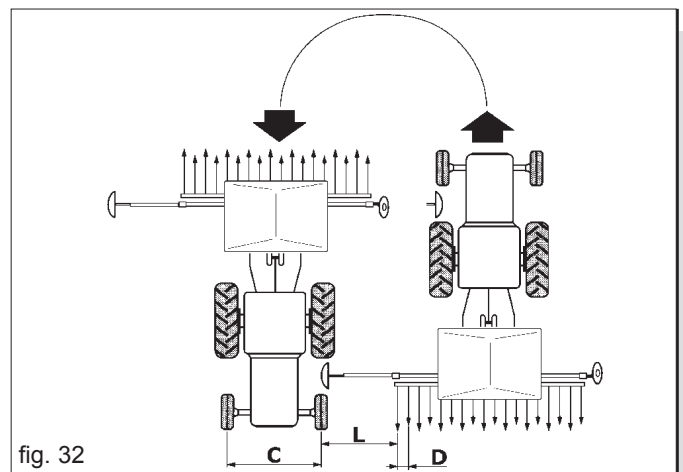
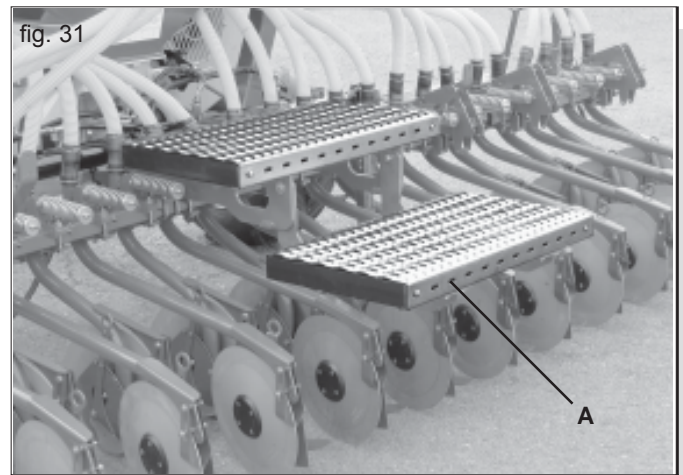
N= numero degli elementi in funzione.

C= carreggiata anteriore del trattore.

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

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

In presenza di terreni normali la posizione corretta di lavoro del disco è quella indicata dalla Fig. 34 riferimento A; per terreni forti rovesciarlo come da riferimento B Fig. 34. Si può aumentare ulteriormente la traccia del marcafile, inserendo la zavorra fornita in dotazione con la seminatrice (A Fig. 35).



### 3.11 ERPICE COPRISEME POSTERIORE

La seminatrice può essere dotata di erpice copriseme posteriore. Provvedere all'installazione (Fig. 37) prima di utilizzare la seminatrice secondo lo schema allegato alla macchina:

- Montare i sei bracci supporto erpice (1) come indicato in figura.
- Smontare i denti esterni (2) sulle tre sezioni dell'erpice.
- Accoppiare la barra quadra sui bracci supporto erpice (3).
- Rimontare i denti esterni (2).

La pressione di lavoro dei denti a molle dell'erpice copriseme può essere variata mediante la leva (A, Fig. 36).

Cambiando la posizione del bullone (B), varia l'angolo di incidenza dei denti a molla.

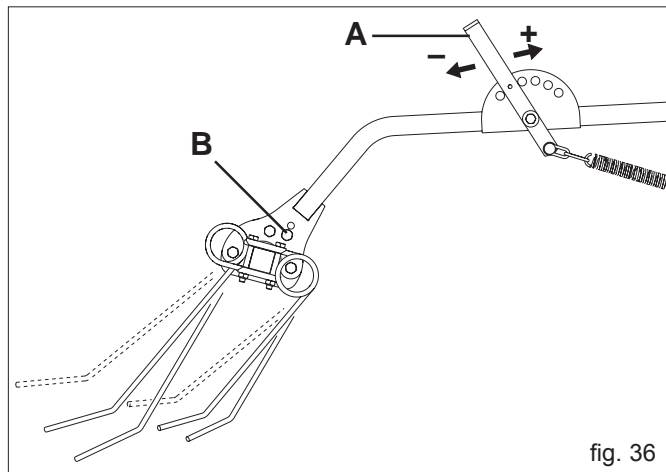


fig. 36

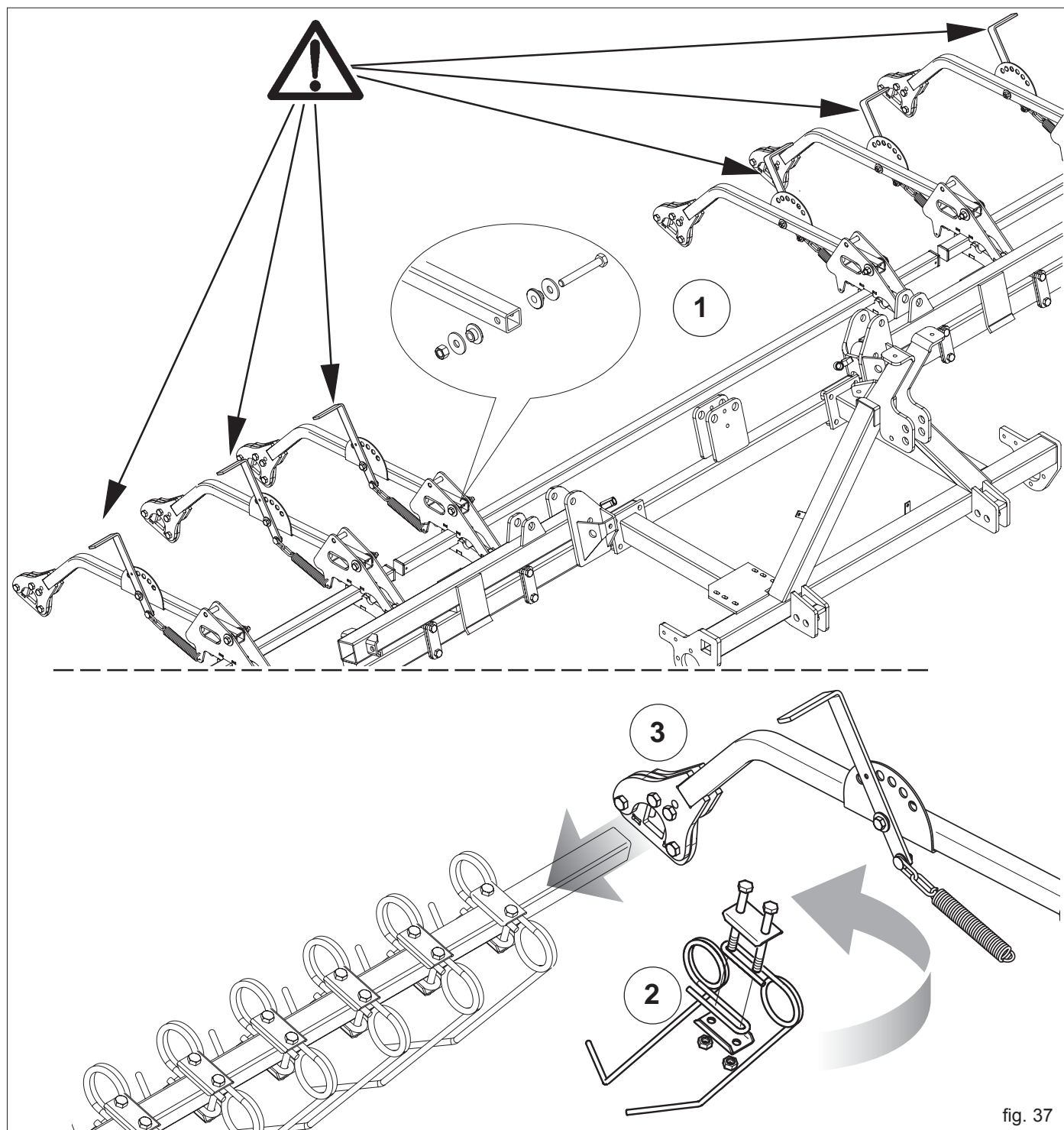


fig. 37

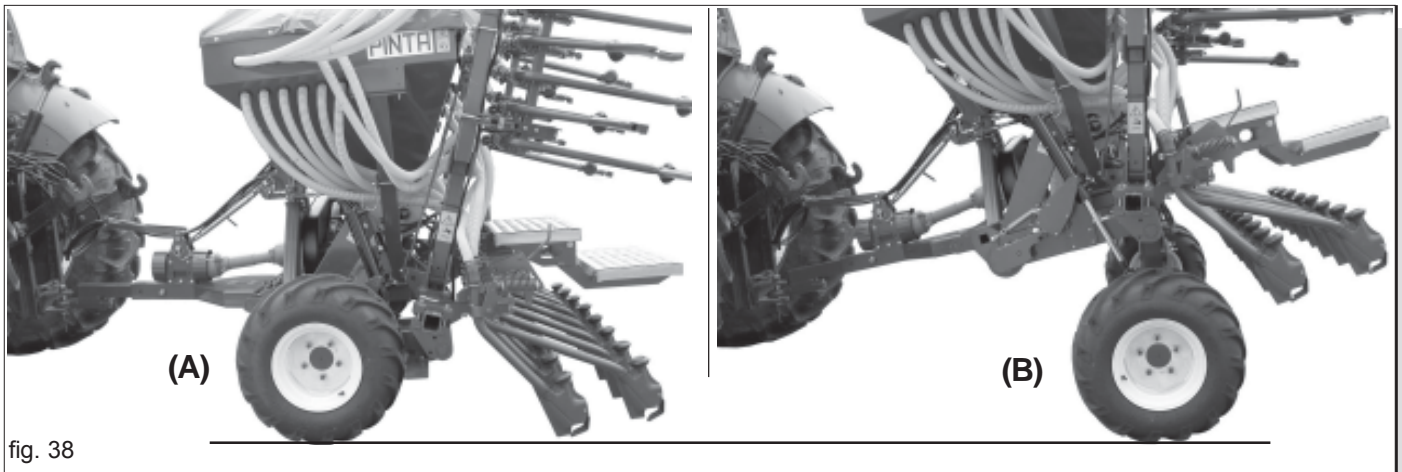


fig. 38

### 3.12 PINTA VERSIONE TRAINATA

A richiesta, la seminatrice di tipo portata può essere dotata di una trasformazione per rendere l'attrezzatura trainabile (Fig. 38). Applicabile a trattori cingolati, la seminatrice trainata è ideale per le semine in collina.

#### 3.12.1 APPLICAZIONE ALLA TRATTRICE



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

#### AGGANCIAMENTO

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

- 1) Applicare l'attrezzatura al gancio di traino della trattrice. Assicurare il perno di aggancio con l'apposita spina di sicurezza; mediante il tirante di regolazione (C Fig. 39) fare in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno (Fig. 39).
- 2) Innestare l'albero cardanico ed assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di potenza. Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.
- 3) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore (vedi capitolo 3.1) seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo.
- 4) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di piegamenti, quindi di rotture e la formazione di anse (Fig. 10). Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

#### SGANCIAMENTO



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

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

- 1) Abbassare i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.
- 4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 5) Sganciare l'attrezzatura dal gancio di traino della trattrice.

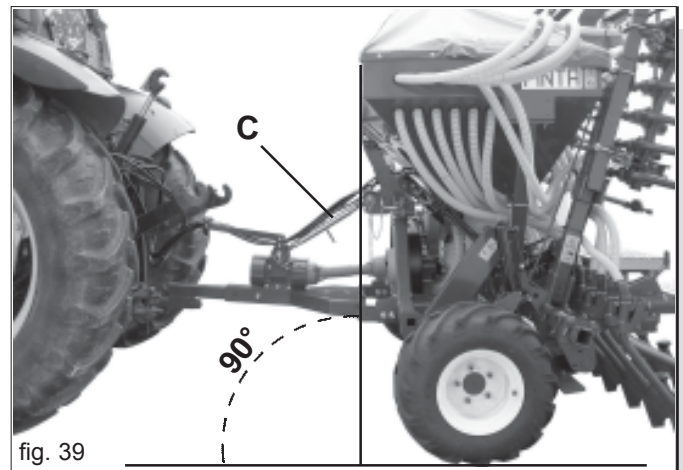


fig. 39

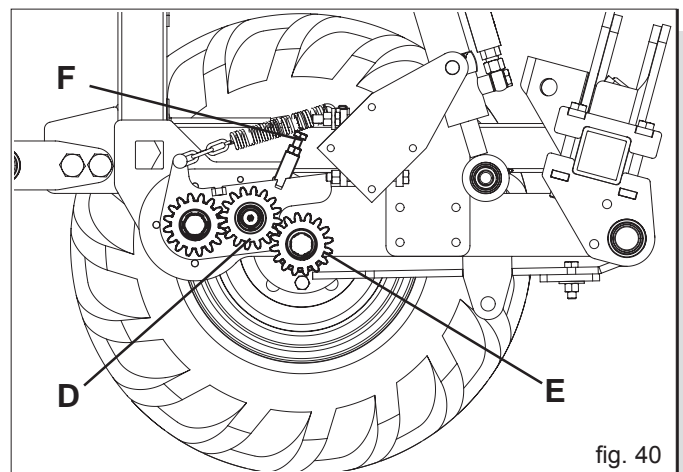


fig. 40

#### TRASMISSIONE

La trasmissione dalla ruota al dosatore avviene tra l'accoppiamento degli ingranaggi (D-E, Fig. 40).

Verificare ad inizio stagione il corretto accoppiamento tra gli ingranaggi (presenza di "gioco" tra D-E).

In presenza di un accoppiamento serrato degli ingranaggi agire sulla vite di regolazione (F, Fig. 40).

**La mancata regolazione dell'accoppiamento potrebbe causare la rottura dell'albero di supporto dell'ingranaggio (D).**

La trasmissione si disinnesta automaticamente al sollevamento dell'attrezzatura in posizione di trasporto (B, Fig. 38).

### 3.13 TRASPORTO STRADALE

Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.

La trattrice, utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella **Dati Tecnici**, eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre per riportare equilibrio e stabilità all'intero complesso (pag. 13).

Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto:

- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le parti mobili, bloccandole con le apposite sicurezze (telai, bracci segnafile, dischi segnafile, ecc.).
- Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.

La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.

### 3.14 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

Prima di iniziare il lavoro ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 15 ("GRASE") a pag. 9 di questo manuale.



#### IMPORTANTE

Prima di iniziare il lavoro sollevare i piedi di appoggio.

Prima di mettere in parcheggio la seminatrice, abbassare i piedi di appoggio compiendo l'operazione inversa.

### 3.15 INIZIO DEL LAVORO

**ATTENZIONE!** Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali (Fig. 41).

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.

### 3.16 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:

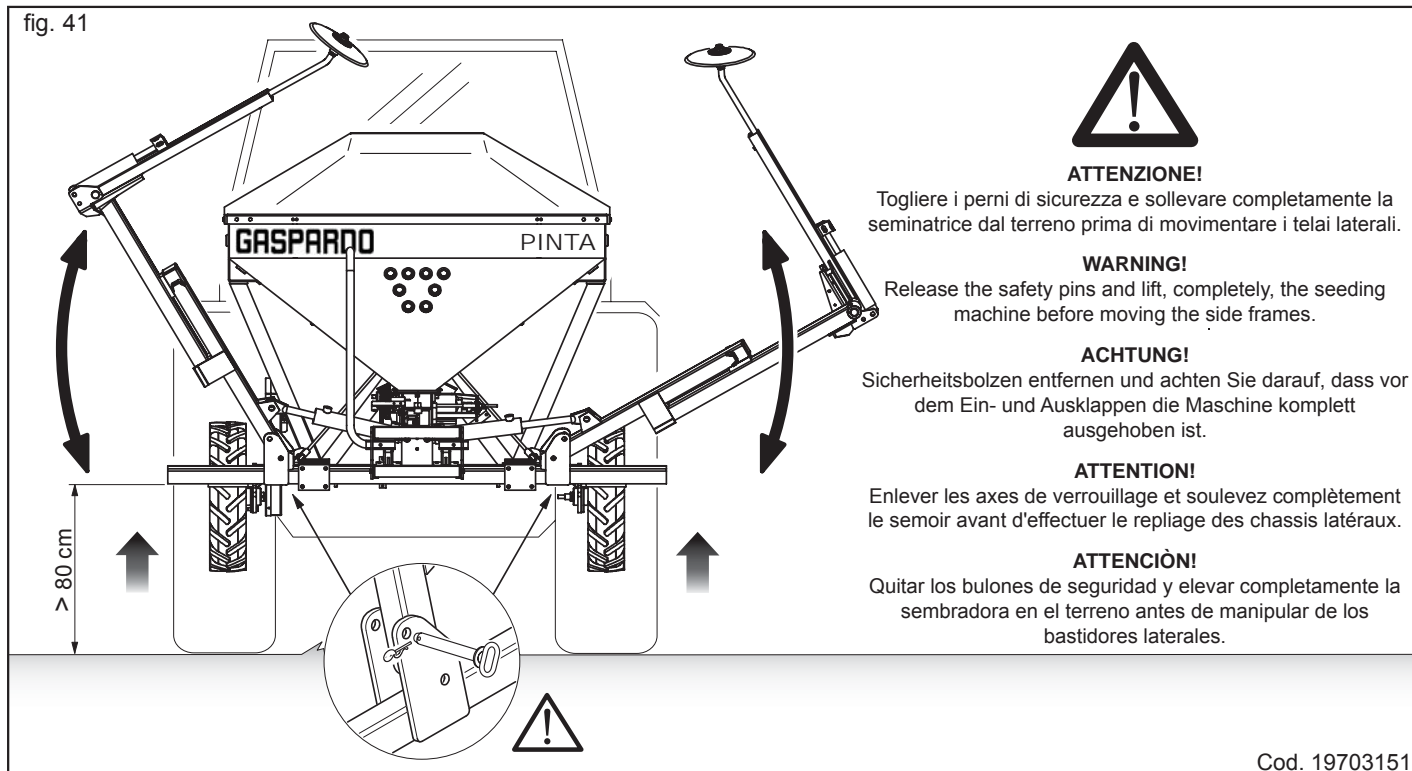
- **Mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.**
- **Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di potenza richiesta.**
- **Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.**
- **Controllare la pulizia 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 falconi assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con la seminatrice a terra.**
- **Fare attenzione che durante il riempimento del seme, non entrino corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).**

fig. 41



#### ATTENZIONE!

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali.

#### WARNING!

Release the safety pins and lift, completely, the seeding machine before moving the side frames.

#### ACHTUNG!

Sicherheitsbolzen entfernen und achten Sie darauf, dass vor dem Ein- und Ausklappen die Maschine komplett ausgehoben ist.

#### ATTENTION!

Enlever les axes de verrouillage et soulevez complètement le semoir avant d'effectuer le repliage des châssis latéraux.

#### ATENCIÓN!

Quitar los bulones de seguridad y elevar completamente la sembradora en el terreno antes de manipular de los bastidores laterales.

Cod. 19703151





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.

#### 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 HCN 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.



CAUTELE

- 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 olii usati in conformità con le leggi vigenti.

##### 5.0.1 A MACCHINA NUOVA

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

##### 5.0.2 A INIZIO STAGIONE DI SEMINA

- Azionare la seminatrice a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità.

##### 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 della cinghia.
- 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 (Fig. 34).

##### 5.0.5 OGNI 6 MESI

- Ingrassare la coppia conica degli alberi cardanici.

##### 5.0.6 SCARICO SEMI DALLA TRAMOGGIA

Per effettuare lo scarico della tramoggia semi è necessario:

- apporre un sacco od un contenitore sotto la porta di scarico dell'apparecchio dosatore, quindi svitare il pomello (A Fig. 42) per scaricare dalla porticina (B) il contenuto della tramoggia. Infine aprire la porta di scarico (C Fig. 42) svitando il dado ad alette (D Fig. 42) per svuotare il rimanente contenuto del solo dosatore;

oppure,

- Togliere la curva (C Fig. 42) posta sotto il canale dell'iniettore, innestare nella medesima posizione il tubo di raccolta fornito in dotazione (A Fig. 43) 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.

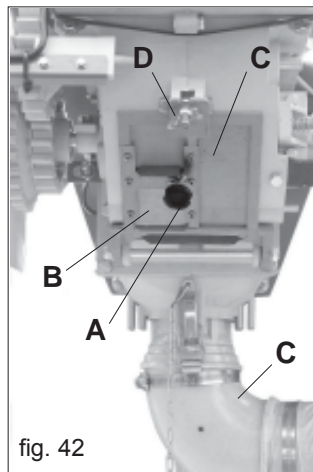


fig. 42

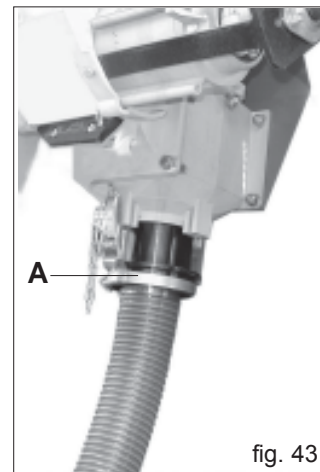


fig. 43

### 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 falcioni 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 della presa di potenza.
- Numero di giri della soffiante sceso a causa di cinghie 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 seme 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 seme disperso possono essere:

- accesso all'apparecchio di dosaggio intasato da corpi estranei.
- durante la distribuzione di sementi fini si possono verificare casi in cui si ha la fuori uscita di semi dal sistema di dosaggio. Solo in questo caso, sostituire il carter (A, Fig. 44) con le paratie (B) e (C) in dotazione, come indicato in Figura 44.
- in sede di prova di rotazione, non si è tenuto conto, detraendolo, del peso a vuoto del contenitore di raccolta.
- Insufficiente escursione dei bracci del sollevatore: la seminatrice non è libera di seguire l'andamento del terreno, causando uno slittamento della ruota di trasmissione (capitolo 3.2.1 riferimento 3).
- In caso di modeste velocità di lavoro (minori di 3 km/h), la semina potrebbe risultare irregolare. Consultare la Ditta Costruttrice.

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.

### 6.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.

Prima di effettuare la demolizione della macchina, si raccomanda di verificare attentamente lo stato fisico della stessa, valutando che non ci siano parti della struttura eventualmente soggette a possibili cedimenti strutturali o rotture in fase di demolizione. Il Cliente dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di rispetto e tutela dell'ambiente.



**ATTENZIONE**

**Le operazioni di demolizione della macchina devono essere eseguite solamente da personale qualificato, dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza e guanti) e di utensili e mezzi ausiliari.**



**ATTENZIONE**

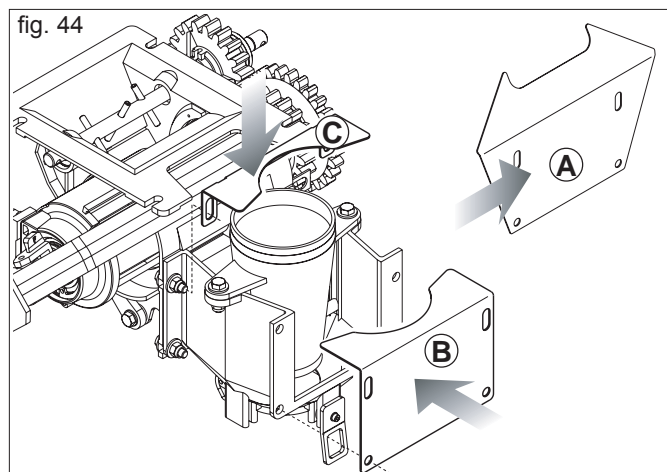
**Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire a macchina ferma e staccata dal trattore.**

Si raccomanda, prima di demolire la macchina, di rendere innocue tutte le parti suscettibili di fonti di pericolo e quindi:

- rottamare la struttura tramite ditte specializzate,
- asportare l'eventuale apparato elettrico attenendosi alle leggi vigenti,
- recuperare separatamente oli e grassi, da smaltire tramite le ditte autorizzate, nel rispetto della normativa del Paese di utilizzo della macchina.

All'atto della demolizione della macchina la marcatura **CE** dovrà essere distrutta assieme al presente manuale.

**Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza 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.



### ATTENTION

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.

## 1.1 CONFORMITY DECLARATION

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.

## 1.2 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 stand-alone use on tilled land.

**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.



### ATTENTION

**The seeder has been designed exclusively for seeding in the ground. The recommended working speed is 8÷10 km/h. The planting unit must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user.**

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudice proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.**

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

**1.3 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 2 years, 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.).

**1.3.1 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.

**1.5 IDENTIFICATION**

Each individual machine has an identification plate (13 Fig. 2) indicating the following details:

- 1) Mark and address of the Manufacturer;
- 2) Type and model of machine;
- 3) Registration of the machine;
- 4) Year of manufacture;
- 5) Dry mass, in Kilograms;
- 6) Mass full load, in Kilograms;
- 7) **CE** mark.

You are advised to note down your data on the form below, along with the date of purchase (8) and the dealer's name (9).

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

**GASPARDO** (1) GASPARDO Seminatrici S.p.A.  
Via Mussoson, 7  
Morsano al Tagliamento  
PORDENONE - ITALY

MADE IN ITALY

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_

(6) \_\_\_\_\_

CE (7)

(8) \_\_\_\_\_

(9) \_\_\_\_\_

**1.4 TECHNICAL DATA**

	U.M.	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500
Version		<b>CARRIED</b>			<b>TRAILED</b>		
Transport width	m (feet)	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")
Max. row number with shoes	nr.	32			32		
Row distance with shoes	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33</sup> / <sub>44</sub> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33</sup> / <sub>44</sub> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Max. row number with single disc	nr.	32			32		
Row distance with single disc	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33</sup> / <sub>44</sub> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33</sup> / <sub>44</sub> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Seed hopper capacity	l.	750			750		
Larger hopper	l.	300			300		
PTO	r.p.m.	540 (1000 - Optional)			540 (1000 - Optional)		
Power required	HP (KW)	70-80 (52-60)	80-100 (60-75)		70-80 (52-60)		
Weight (*)	Kg (lb)		930 (2050)	950 (2095)	1200 (2645)	1210 (2670)	1230 (2710)
Tyres	Type	6.5/80-15 - (26x12.00-12 Optional)			26x12.00-12		
	Bar (Psi)	2,4 (35)	-	2,7 (39)	2,7 (39)		
Three- point universal joint	Category	2a			Towing eye		
Tractor hydraulic distributors	nr.	min. 2			min. 3		

(\*) Version with shoes coulter

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

## 1.6 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 (13 Fig. 2).

Stretch the rope to keep the machine level.

The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (9 Fig. 3).

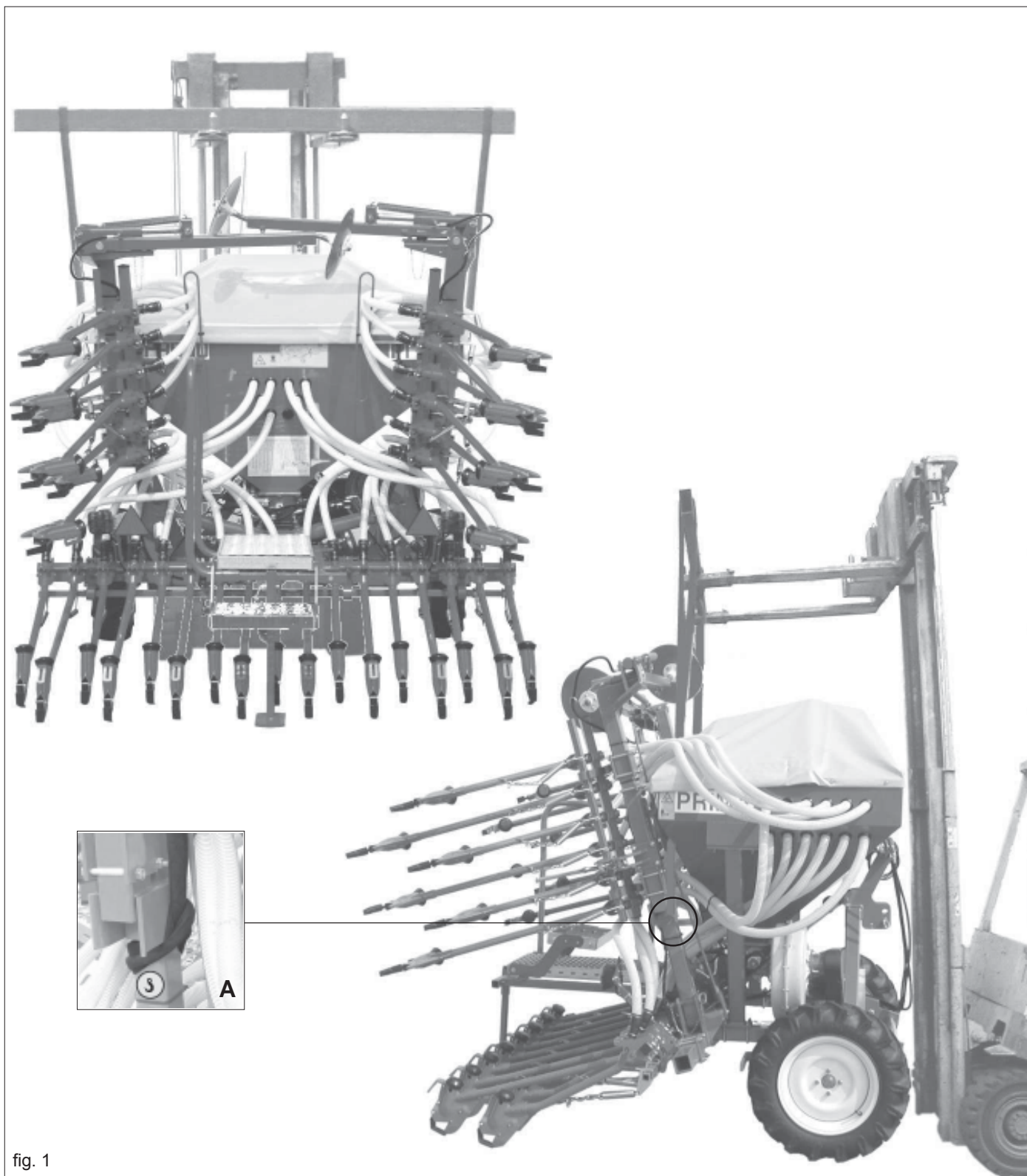


fig. 1

1.7 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 2)

- 1 Seed hopper;
- 2 Fan;
- 3 Suffolk coulters;
- 4 Single disc coulters;
- 5 Footboard;
- 6 Seed distributor;
- 7 Lower coupling point;
- 8 Row marker control lever;
- 9 Supporting foot;
- 10 Row marker;
- 11 Upper coupling point;
- 12 Safety pin;
- 13 Identification plate;

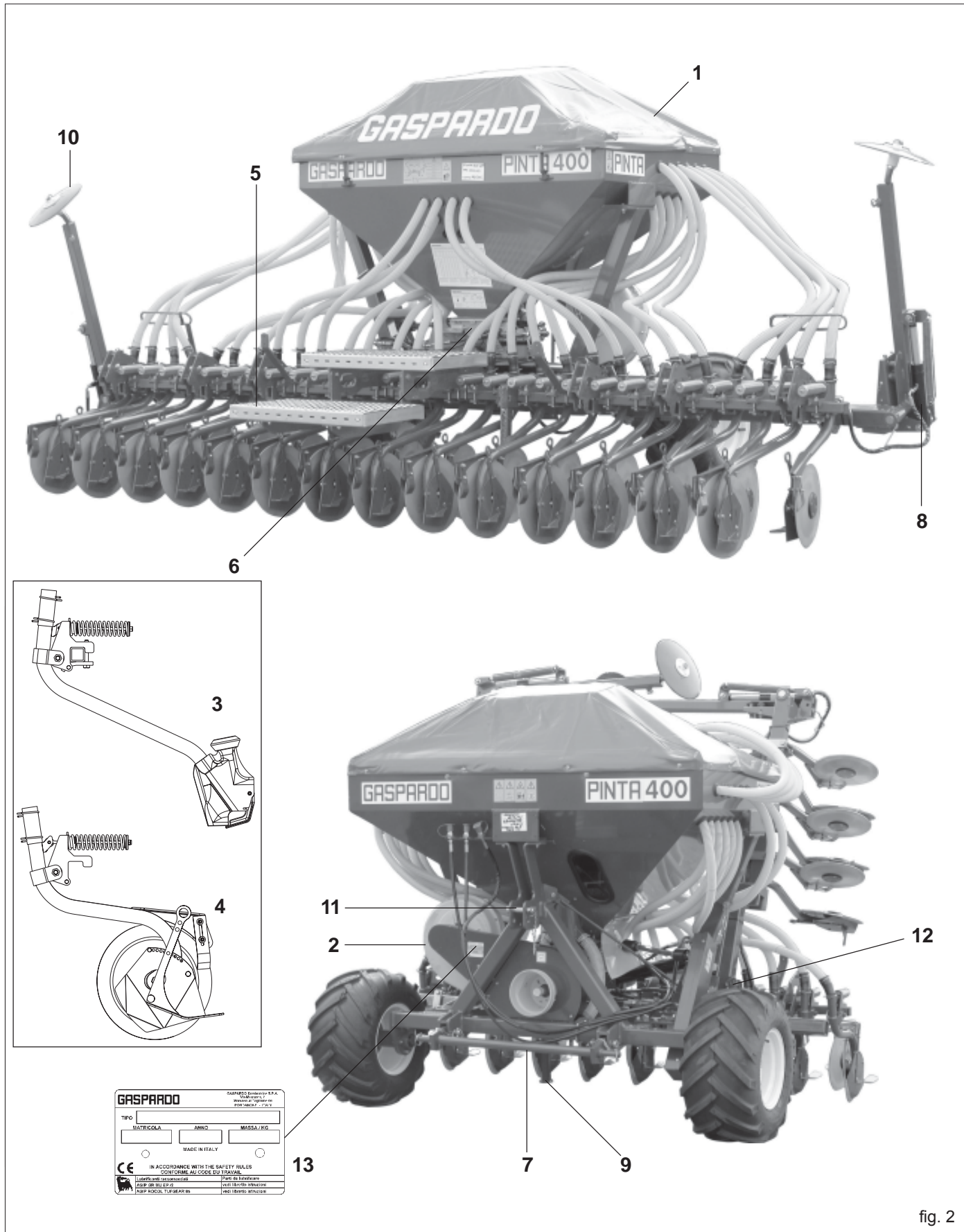


fig. 2



**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.

**1.8.1 WARNING SIGNALS**

- 1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
- 2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.

**1.8.2 DANGER SIGNALS**

- 3) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
- 4) High noise level. Use adequate acoustic protection.
- 5) Danger of falling. Do not get onto the machine.
- 6) Danger of getting trapped. Keep away from moving parts.

- 7) Danger of getting hooked by the Cardanshaft. Keep away from moving parts.
- 8) Danger of injury to the hands. Keep away from the mowing parts.
- 9) Danger of envelopment. Do not remove the guards while the machine is running (parts in movement).
- 10) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
- 11) Risk of inhaling harmful substances. Wear a dust mask.
- 12) Pipes with high pressure fluids. Take care if flexible pipes break as oil could spurt. Read the instruction manual.

**1.8.3 INDICATOR SIGNALS**

- 13) Wear safety clothing.
- 14) Coupling point for lifting (indicating the maximum capacity).
- 15) Greasing point.

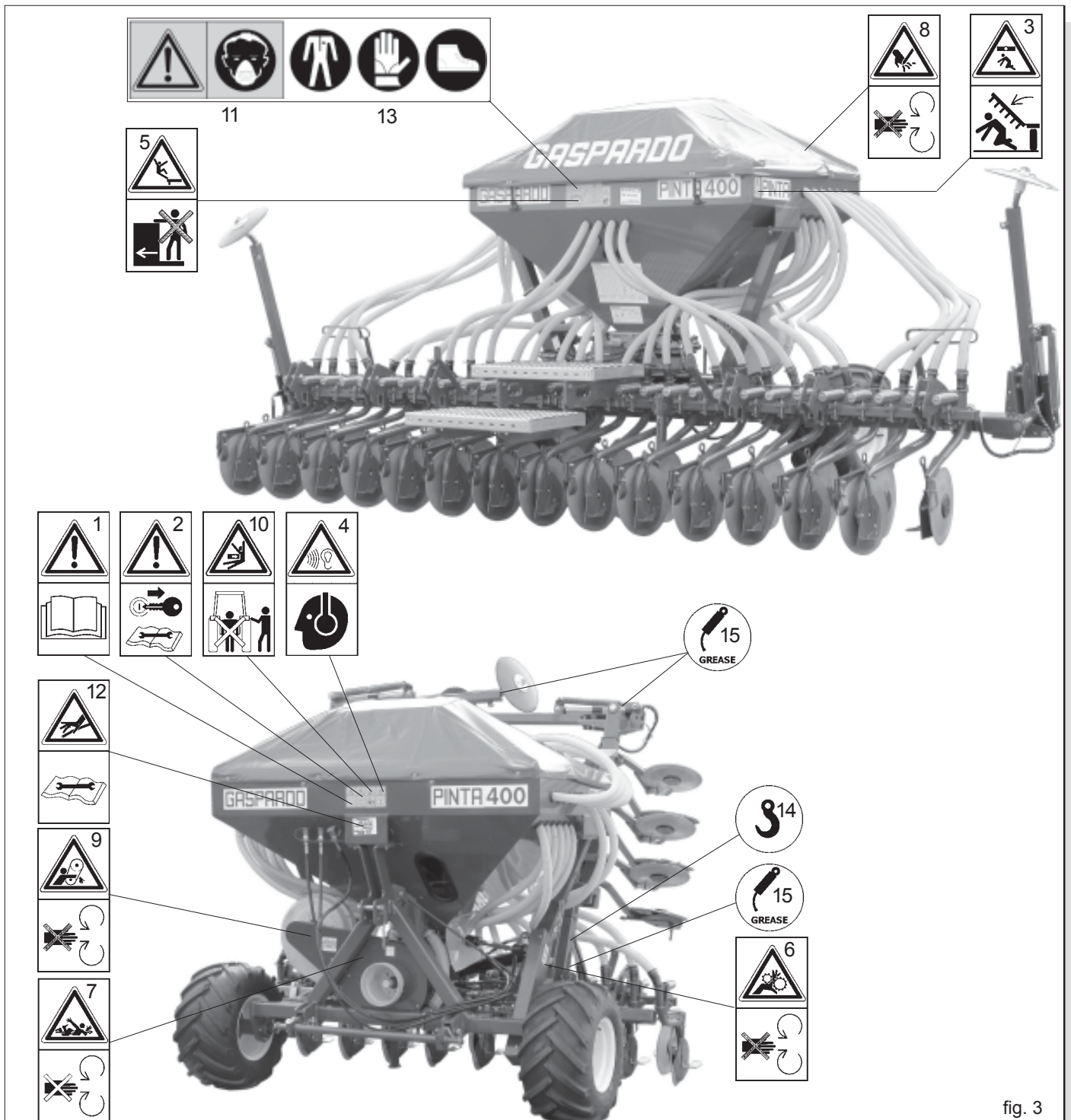


fig. 3

## 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.

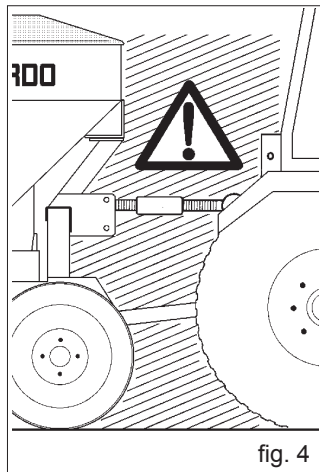


fig. 4

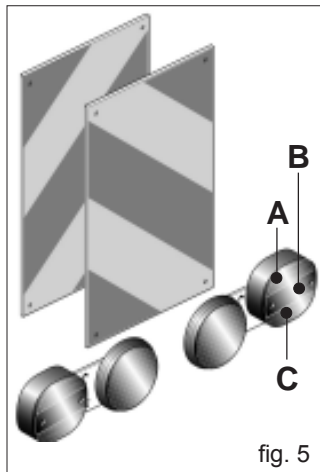


fig. 5

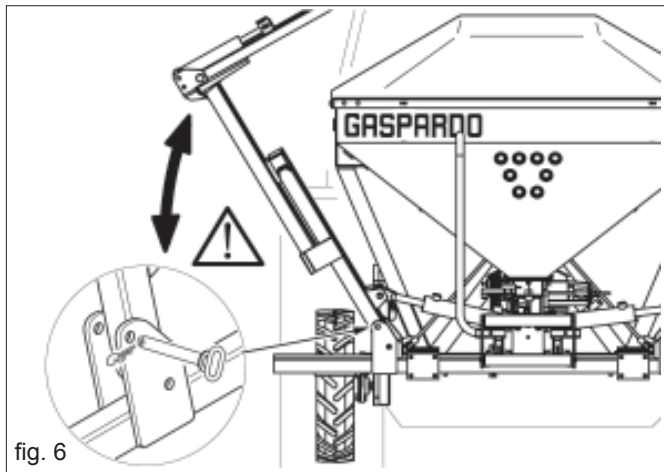


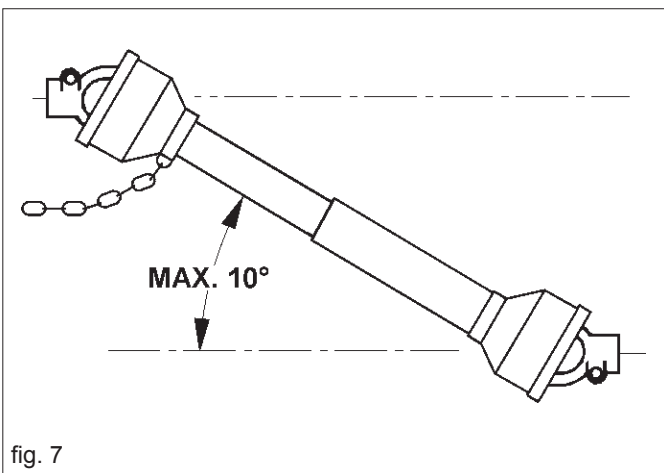
fig. 6

**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) When transporting the tractor in places other than the work area, all equipment should be positioned for transport and all safety devices activated. (Fig. 6).
- 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. 7) 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**

During work and maintenance operations, use suitable personal protection gear:



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

### 3.0 RULES OF USE

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



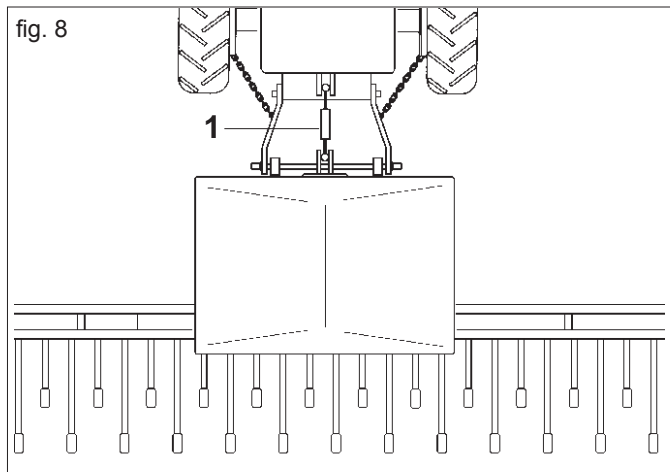
The following maintenance, adjustment, and work preparation operations must be performed with the tractor off and locked firmly in position with the key removed from the dashboard and the seeder positioned on the ground.

### 3.1 HYDRAULIC SYSTEMS



Safety regarding hydraulics:

- 1) At the moment of connecting the hydraulic tubes 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 the operative hydraulic connections between tractor and operating machine, the sockets and plugs should be marked with colours to distinguish them, to avoid them being used wrongly. There would be a danger of accident if the connections were to be swapped round.
- 3) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- 4) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
- 5) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
- 6) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
- 7) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
- 8) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
- 9) Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damaged during use of the equipment.



### 3.2 ATTACHMENT TO THE TRACTOR

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

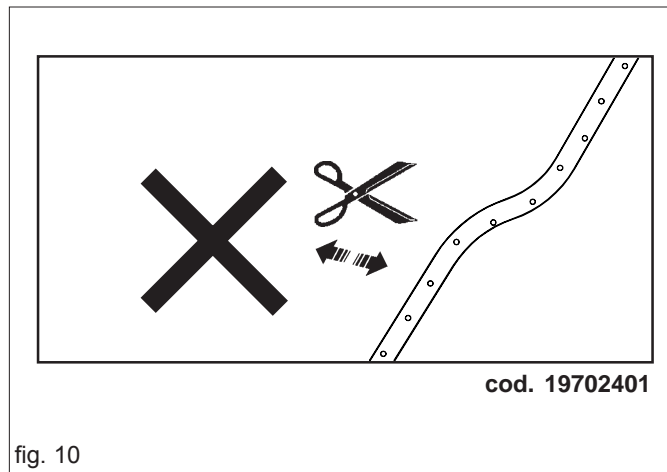
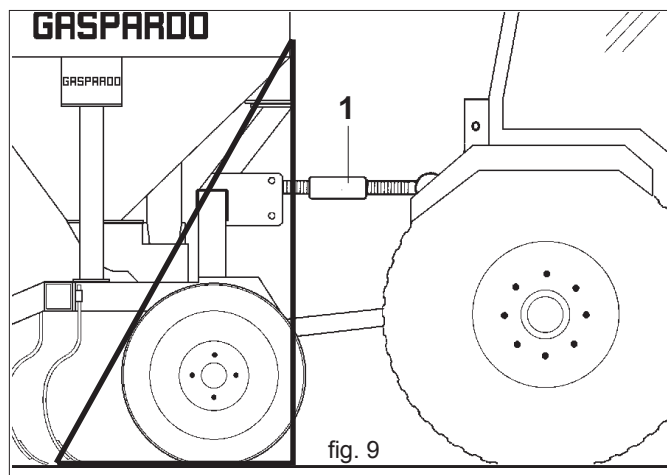


The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

#### 3.2.1 HOOKING

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

- 1) Connect the seeder to the tractor's three point attachment; the pins must be fastened with the appropriate pegs. Use the adjustment stay-bolts (1 Fig. 8-9) to ensure that the seeder is perpendicular to the ground (Fig. 8).
- 2) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.
- 3) Adjust the height of the tractor lifting arms:
  - a) In the work position, adjust the path of the tractor hoisting arms to guarantee adequate downward movement of the planting unit. Otherwise, when hollows are encountered in the seedbed, seed distribution could be irregular due to the seed planting unit transmission wheels slipping (planing effect).
  - b) in the transporting position, adjust the arms so that the seeder does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.
- 4) Connect the Cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off. Check that the protection turns freely and fix it with the special chain.



- 5) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors (see chapter 3.1) following the instructions on each pipe.
- 6) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops (Fig. 10).

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

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

**3.2.2 ADAPTING THE CARDAN SHAFT**

The Cardan shaft, supplied with the machine, is of standard length. It might, therefore, be necessary to adapt the Cardan shaft. Should this be the case, before proceeding, consult the Manufacturer.



- When the Cardan shaft is withdrawn to the end of its stroke, the two pipes should overlap by at least 15 cm (A Fig. 11). When it is inserted all the way, the minimum admissible play is 4 cm (B Fig. 11).
- When using the equipment on another tractor, check that conditions are as stated above and check that the guards completely cover the rotating parts of the Cardan shaft.

**WARNING:** For transportation of the seeder, always follow the Manufacturer's instructions.

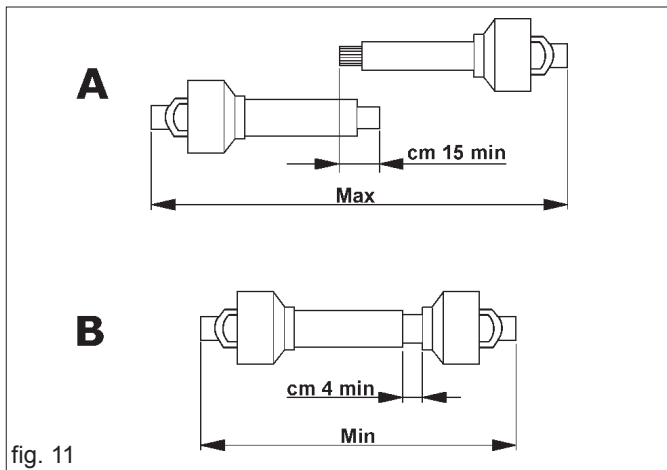
**3.2.3 UNHOOKING THE SEED DRILL FROM THE TRACTOR**



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

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

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
- 4) Unhook the Cardan shaft from the tractor and put it on the special hook.
- 5) Loosen and unhook the third point, following the first and second.



**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.

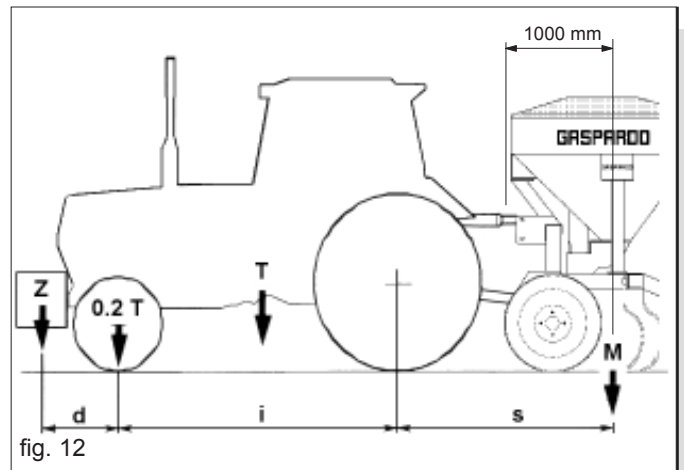
To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

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

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. 12 for reference)

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Mass weighing on arms off hoist with full load (Technical data table)
<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



3.4 DISTRIBUTION

3.4.1 SEED DISTRIBUTOR

The doser (Fig. 13) 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. 13) it allows the distributor roller (B) to operate with two gear ratios, by changing the position of the red toothed wheel (C Fig. 13, 14, 15). In position «N» (Fig. 14), 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. 15) 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 3-4) 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). The reference element for setting the gate valve opening is point A (Fig. 19).

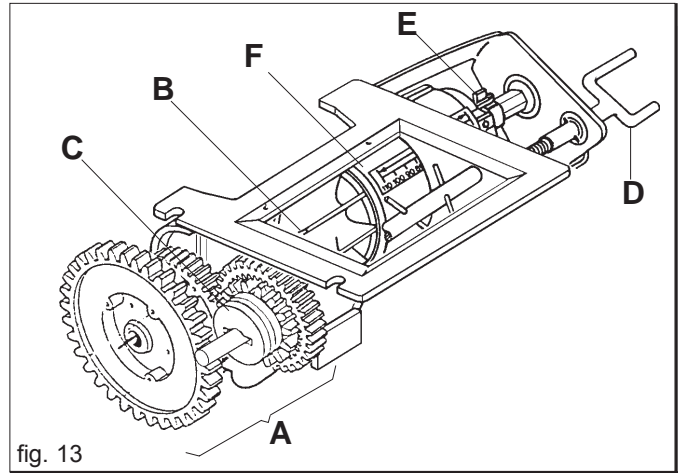


fig. 13

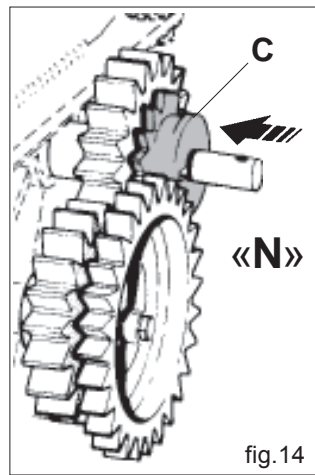


fig. 14

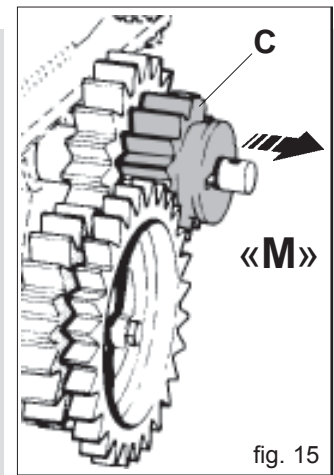


fig. 15



ATTENTION

**Caution: danger hazard for doser: Set a lower quantity of product only when the doser is rotating or when the hopper is empty.**

The locking spring (E Fig. 13, 16) 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. 16) 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

**Caution: danger hazard for doser: Set a lower quantity of product only when the doser is rotating or when the hopper is empty. When correctly placing the locking spring a click will be heard indicating that the operation has been completed successfully.**

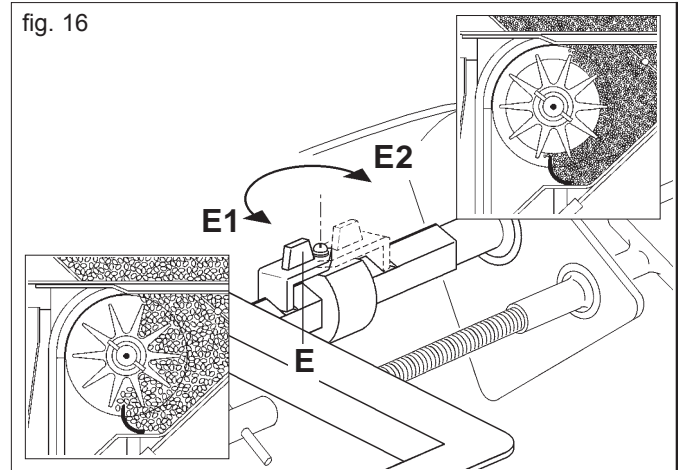


fig. 16


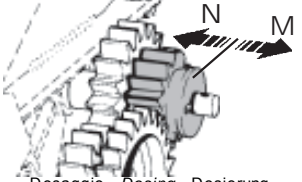
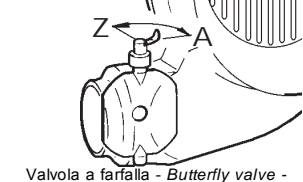
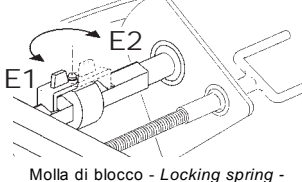
3.4.2 DISTRIBUTOR ADJUSTMENT AND TEST

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 2).

Table 2 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 - Ressorte de bloqueo</p>
<p>Semente normale - Normal seeds - Normales Saatgut - Semence normales - Semillas normales</p>	<p>N</p>	<p>A</p>	<p>E 1</p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Kleines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p>N-M</p>	<p>Z</p>	<p>E 2</p>

The distributed seed quantity per hectare is adjusted by the seed distributor (Fig. 13) 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 3 and 4, page 40).

#### 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

**Caution: danger hazard for doser: Set a lower quantity of product only when the doser is rotating or when the hopper is empty.**

Remove the bend under the injecting tube, and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 17) in the same position and place a collecting container at the other end of the tube (Fig. 18). Unhook the transmission wheel universal joint and position it in the seating for the purpose, as indicated in figure 20. Insert the handle provided and block with the release pin. Turn the handle in the working direction and complete the number of turns as indicated in the distribution table according to the type of tyre used. To calculate the quantity per hectare (kg/ha), multiply the harvest 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

**Caution: danger hazard for doser: Set a lower quantity of product only when the doser is rotating or when the hopper is empty.**

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. Re-connect the transmission wheel universal joint following the instructions in Figure 21.

Example (wheat):

Requested seed quantity: 210 kg/ha

- a value between 65 and 70 is obtained from the table 4. As previously described it is advisable to set the distributor opening at a lower value, in this case value 65 will be set
- 20 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
- 21 kg are obtained from the second rotation test.

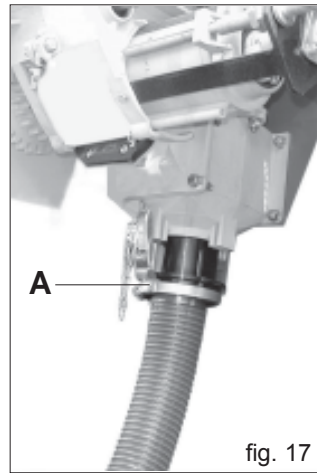


fig. 17



fig. 18

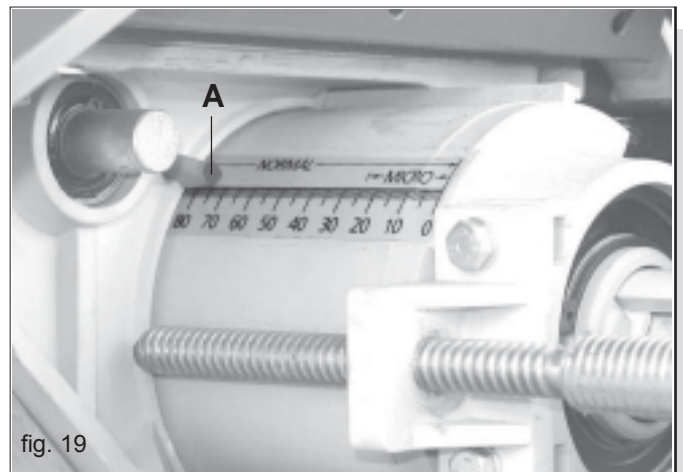


fig. 19

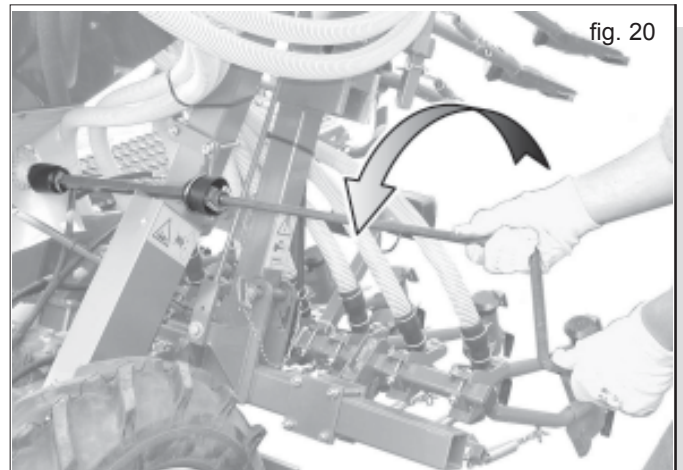


fig. 20

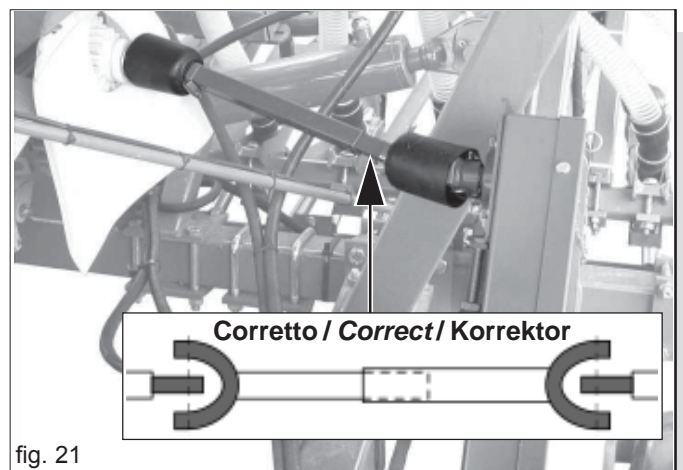
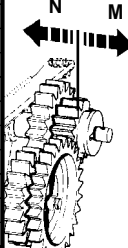

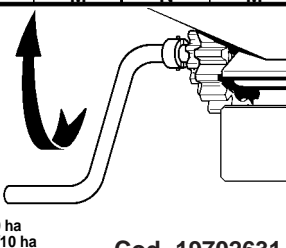


fig. 21

REGULATION CHART (FOR TYRES 6.50/80-15)

Table 3

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeaño							
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 Korn Blø 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 Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
Quantit □ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit □ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha							
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	21	23	31	20	16	22	32	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	43	40	47	29	40	40	45	5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	60	56	67	39	54	59	67	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	10	5
	25	76	70	84	50	75	75	80	10	9,1	4,55	12	6	12	6
	30	91	89	100	60	95	90	94	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	15,4	7,7
	35	106	102	117	69	111	105		15	13,7	6,85	18	9	18	9
	40	121	115	134	80	128	122		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	20	10
	45	137	133	145	89	144	138		20	18,2	9,1	24	12	22,4	11,2
	50	151	145	161	99	163	153		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	24,8	12,4
	55	167	162	177	108	180	168		25	22,8	11,4	27,5	13,75	26,5	13,25
	60	184	176	193	116	197	185								
	65	201	192	204	125	214	200								
	70	218	210	220	136	230	215								
	75	235	223	236	146	246	230								
	80	251	238	252	155	263	245								
	85	266	254	265	165	282	262								
	90	282	267	281	176	299	277								
	95	298	283	297	188	320	292								
100	315	300	314	198	338	307									
105	331	316	330	209	357	323									
110	347	330	346	218	375	338									

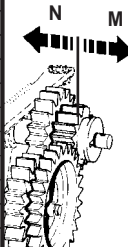

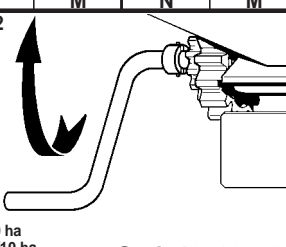
85  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19702631**

REGULATION CHART (FOR TYRES 26x12 - 12)

Table 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeaño							
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 Korn Blø 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 Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
Quantit □ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit □ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha							
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	24	26	34	22	18	24	36	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	48	44	52	32	44	44	50	5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	66	62	74	43	60	65	75	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	11	5,5
	25	84	77	93	55	83	83	89	10	9,1	4,55	12	6	13,3	6,65
	30	100	98	111	66	105	100	104	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	17,1	8,55
	35	118	113	129	76	123	116		15	13,7	6,85	18	9	19,9	9,95
	40	134	127	148	88	142	135		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	22,1	11,05
	45	151	147	160	98	159	153		20	18,2	9,1	24	12	24,7	12,35
	50	167	160	178	109	180	169		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	27,4	13,7
	55	185	179	196	119	199	186		25	22,8	11,4	27,5	13,75	29,3	14,65
	60	203	195	213	128	218	205								
	65	223	212	226	138	237	221								
	70	241	232	243	150	254	238								
	75	260	247	261	161	272	254								
	80	278	263	279	171	291	271								
	85	294	281	293	182	312	290								
	90	312	295	311	195	331	306								
	95	330	313	328	208	354	323								
100	348	332	347	219	374	340									
105	366	349	365	231	395	357									
110	384	365	383	241	415	374									

94  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19703370**

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.**

Modern tractors are equipped with two power take off supplementary working devices, identified by the codes 540E and 1000E. Tractor manufacturers sum up the advantages that these devices provide, which are also identified by the text "ECO", as follows:

- Lower fuel consumption
- Generated power equal to 85% of maximum power (adequate for a planting unit)
- Max. coupling effect when working (permitting unevenness in the soil to be got round)
- Lower tractor engine running for the same number of power take off revs (less engine fatigue and less noise).

Gaspardo Seminatrici S.p.A. strongly recommends that those using the planting unit should respect these indications:

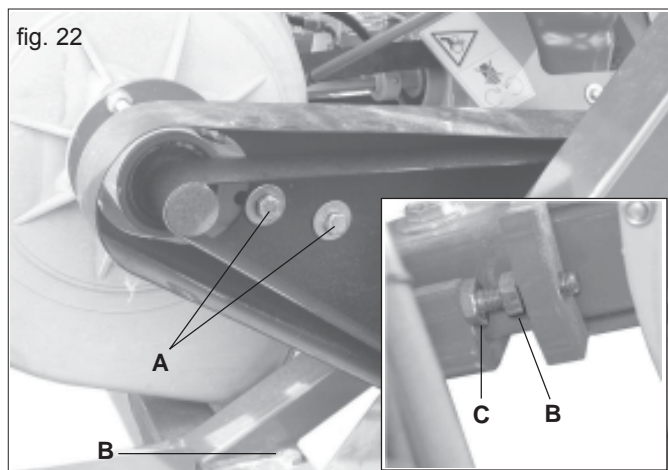
Azionamento p.d.p. Seminatrice (r.p.m.)	Azionamento p.d.p. trattore consigliato (r.p.m.)
<b>540</b>	<b>540E</b>
<b>1000</b>	<b>1000E</b>

The tensioning and good condition of the belt are therefore of vital importance to ensure the good for the good operation of the aspirator and, hence, the success of the sowing.

**The belt is correctly tensioned when it does not yield under the pressure of a hand.**

#### Belt checking procedure:

- Remove the protective housing;
- Loosen the screws (A Fig. 22);
- Loosen the nut (B Fig. 22);
- If worn, replace the belt;
- Tension the belt by tightening the screws (C Fig. 22);
- Tighten the bolts loosened before and close the casing.



### 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 23. The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors (see chapter 3.1) following the instructions on each pipe.

**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:

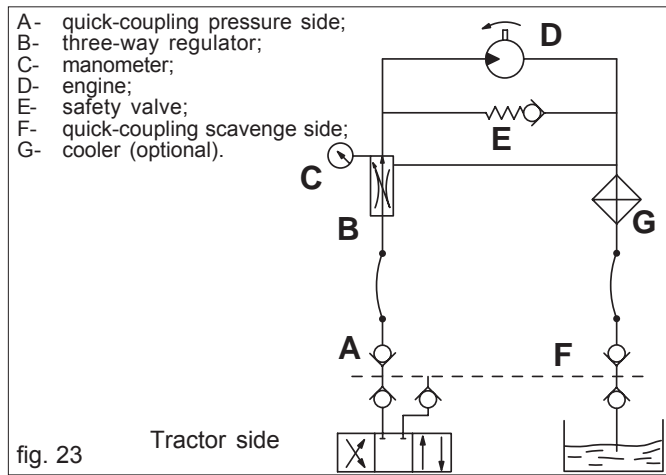
- a) **The return oil must pass through the filter;**
- b) **The return oil must not pass through the distributors but through a low-pressure return circuit (scavenge).**

**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. 23) 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. 23).



**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. 24.

**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. 25). Connect the multiplier (B Fig. 25) to the machinery power take-off as shown in Figure 25. Make sure it is correctly coupled, block the rotation of the multiplier with the chains supplied (C Fig. 25). **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).



**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.

Table 5

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

Table 6

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida
mt. 2,5	90+100
mt. 3,0	90+100
mt. 4,0	90+100
mt. 5,0	100+120
mt. 6,0 - 9,0	120+130

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (Fig. 26):

- loosen the handwheel (A Fig. 26);
- rotate the handwheel (B Fig. 26) 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.

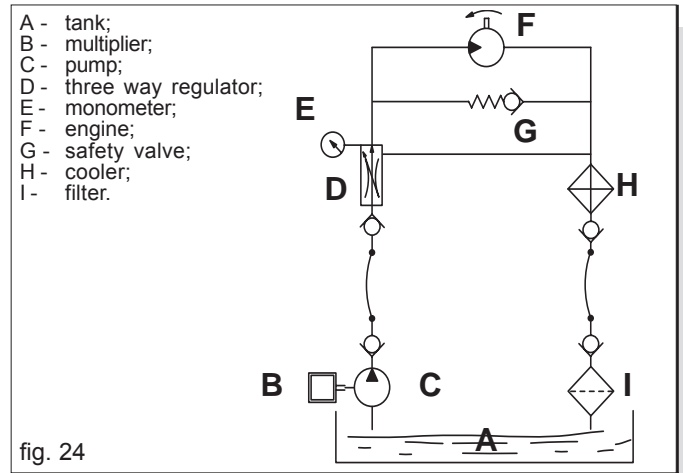


fig. 24

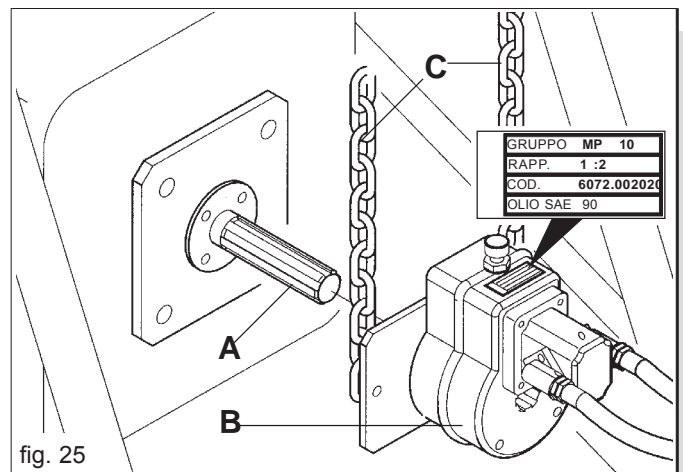


fig. 25

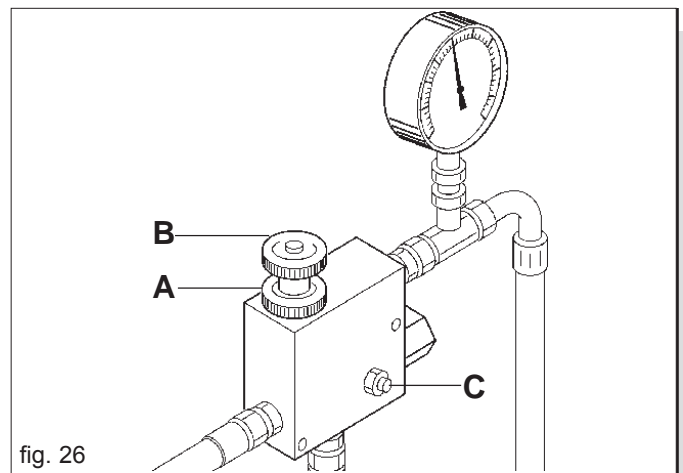


fig. 26

**NOTES:**

- For the distribution of small seeds, reduce the values in table 6 by 30%.
- In the first metres of the work, check that the seeds are being placed correctly in the furrow. If the seeds are being placed outside the furrow, reduce the rpm of the fan.



**WARNING**

**It is strictly forbidden to touch act on the dowel (C Fig. 26) 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.

**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.**



**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 planting depth is adjusted individually for each element, by using the nut (B) to regulate the compression springs (A, Fig. 27). Depending on the type of the type of soil, either increase or decrease the compression of the spring in order to determine the correct working depth. With disc-type planter shoes, the depth is determined by the limiter block (A Fig. 28) by changing its position with the lever (B Fig. 28).

**Coulters that work in the tracks of the seeder or the tractor should be be set to greater pressure.**

**3.7 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. 29).

**3.8 HOE ADJUSTMENT**

The mounted wheels for track eradication eliminate the tracks left by wheels (of the tractor or the planting unit). To adjust the position of the mounted wheel track eradicator, unscrew the bolts "A" (Fig. 30), position the mounted wheels and block the bolts. To adjust the depth of the mounted wheels (max 3÷5 cm), unscrew the nut "B" and the screw "C" (Fig. 30), after adjustment, block the screw "C" and the nut "B".

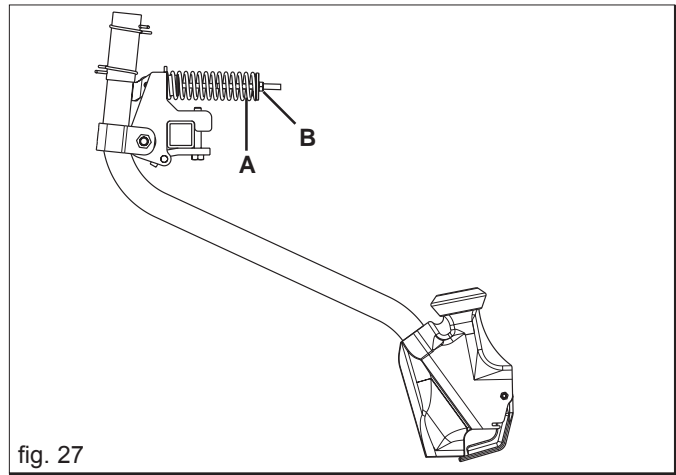


fig. 27

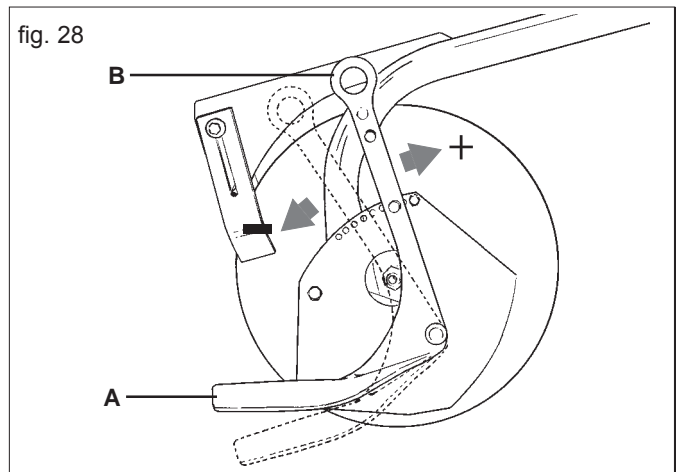


fig. 28

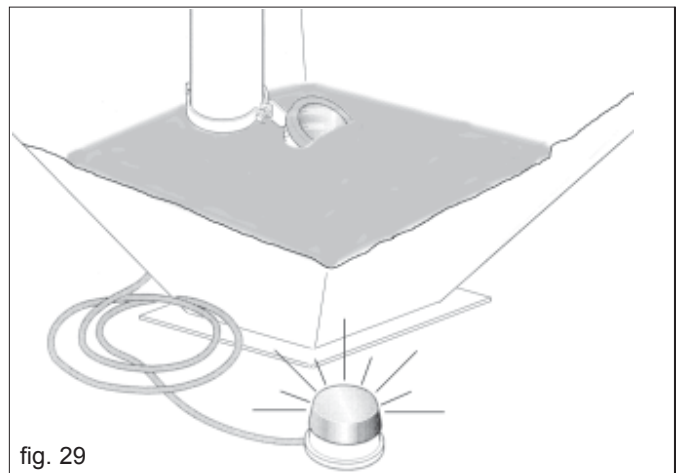


fig. 29

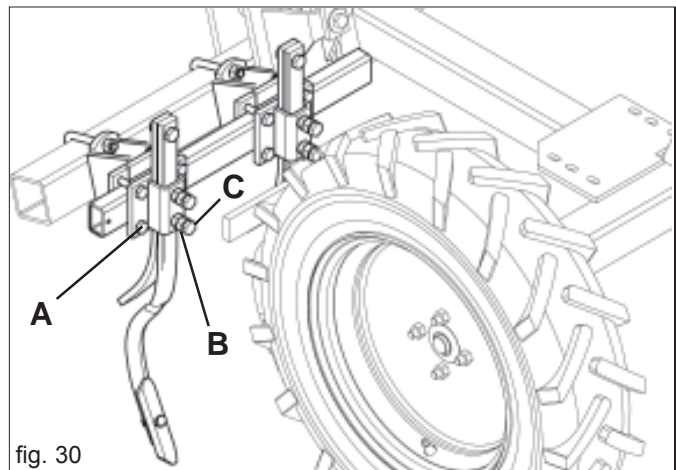


fig. 30

### 3.9 LOADING PLATFORM

Use of the loading (or hopper inspection rif. A Fig. 31) platform is only consented when the planting unit is at a stand still, the wheels and safety foot must be standing on level and stable ground (preferably cement). Ensure that the safety foot has been secured using the appropriate security pin. There may be one or more safety feet on the planting unit depending on the model.

### 3.10 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. 32). 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.

#### 3.10.1 HYDRAULIC ROW MARKER

The planting unit has a hydraulic row marker control device. The plungers should be connected by their hydraulic pipes to the ancillary hydraulic distributors of the tractor. Inside the hydraulic cylinder boss there is a calibrated grub screw that could be clogged by impurities in the oil. If there is malfunctioning, remove the nipple and clean the hole of the calibrated grub screw, and then put everything back paying attention to the direction of insertion of the grub screw in the boss.

**For the correct working of the row-marking arm, engage the tractor hydraulic connecting pipe to a simple distributor of the floating type and effect.**

When the system is not in use, protect the quick coupling with its cap.



#### ATTENTION

**Before starting up the row marking hydraulic plant, using your hand, apply slight pressure to the row marking arm in the direction of the arrow (Fig. 33), then unhook the safety devices on both arms (A Fig. 33).**

**During road transport, block the safety devices on both row marking arms (A Fig. 33) in the vertical position.**

#### 3.10.2 ROW MARKING ARM LENGTH

See Fig. 32 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

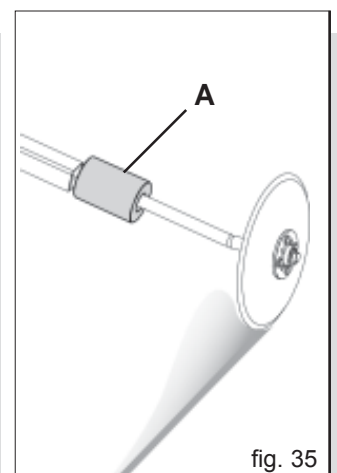
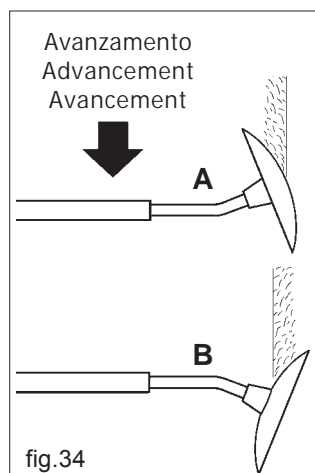
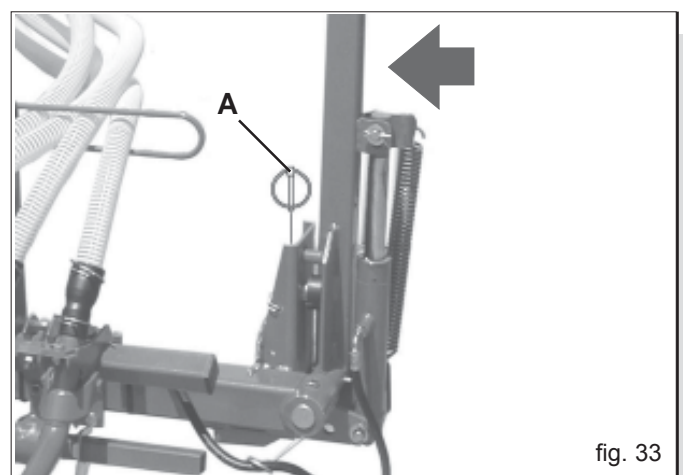
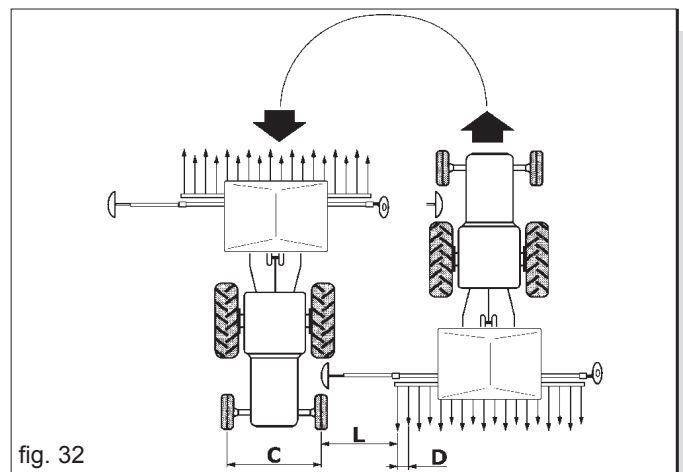
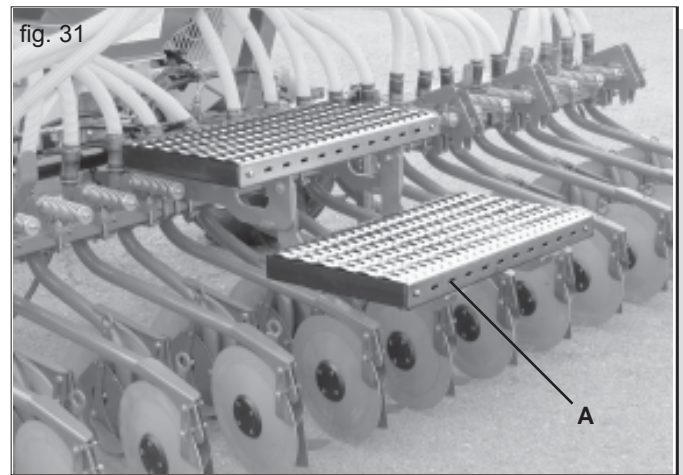
C= the tractor's front wheelbase.

Example:

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

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

For normal soils the correct working position of the disc is that shown in Fig. 34 ref. A; for strong soils turn it over as shown in ref. B Fig. 34. The row-marking track can be made deeper by using the ballast weight provided with the planting unit (A Fig 35).



**3.11 REAR SPRING HARROW**

The planting unit may be equipped with back seed covering harrow. Carry out installation (Fig. 36) before using the planting unit by following the diagram that comes with the machine:

- Assemble the six harrow support arms (1), as shown in the figure.
- Disassemble the outer teeth (2) on the three sections of the harrow.
- Couple the square section bar to the harrow support arms (3).
- Reassemble the outer teeth (2).

The working pressure of the seed covering harrow spring-operated teeth can be regulated by using the lever (A, Fig. 36). Changing the position of the bolt (B), vary the cutting angle of the spring-loaded teeth.

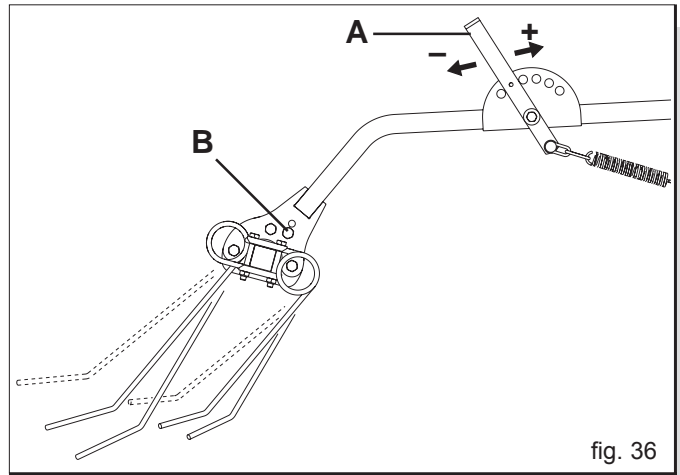


fig. 36

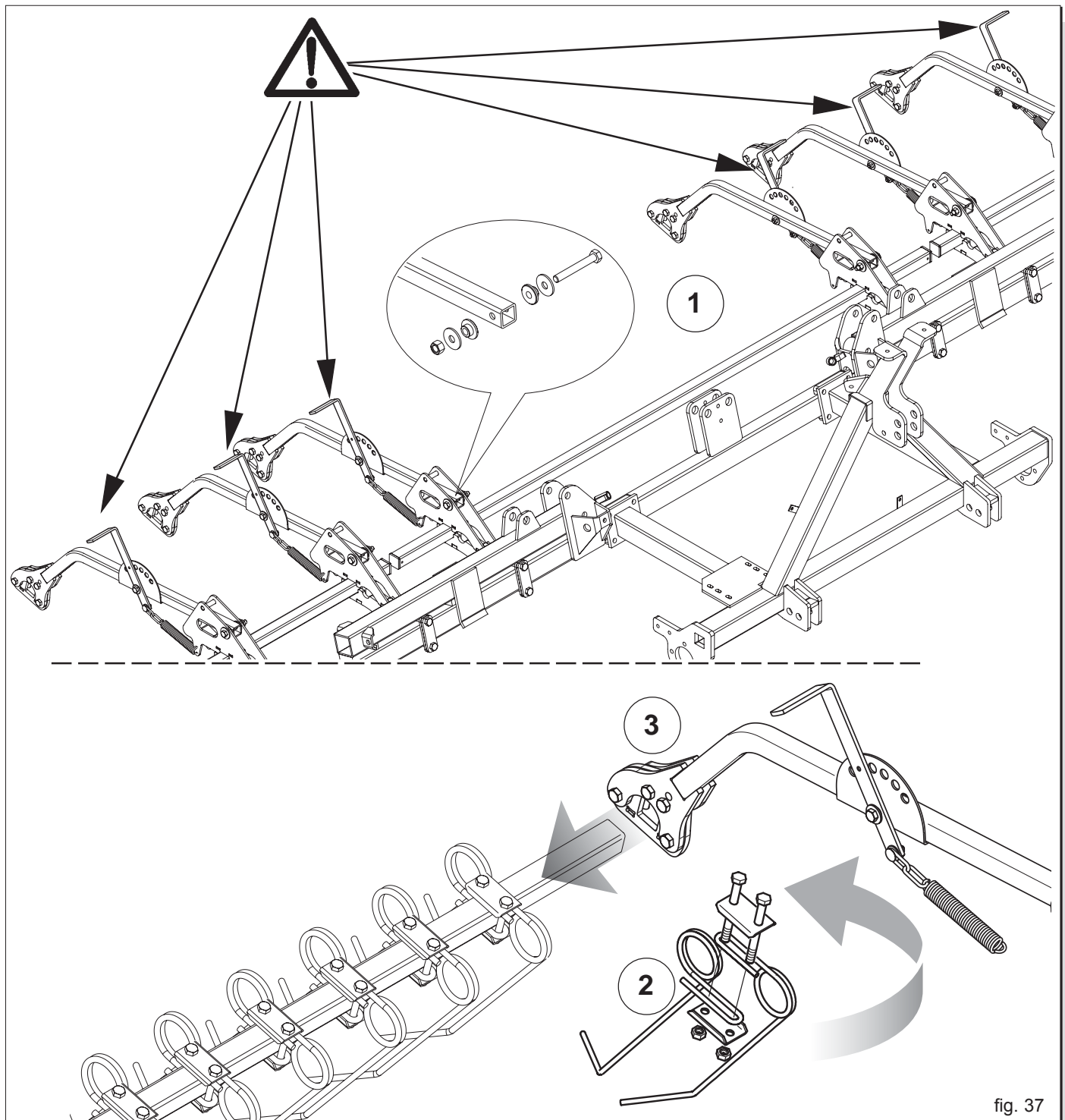


fig. 37

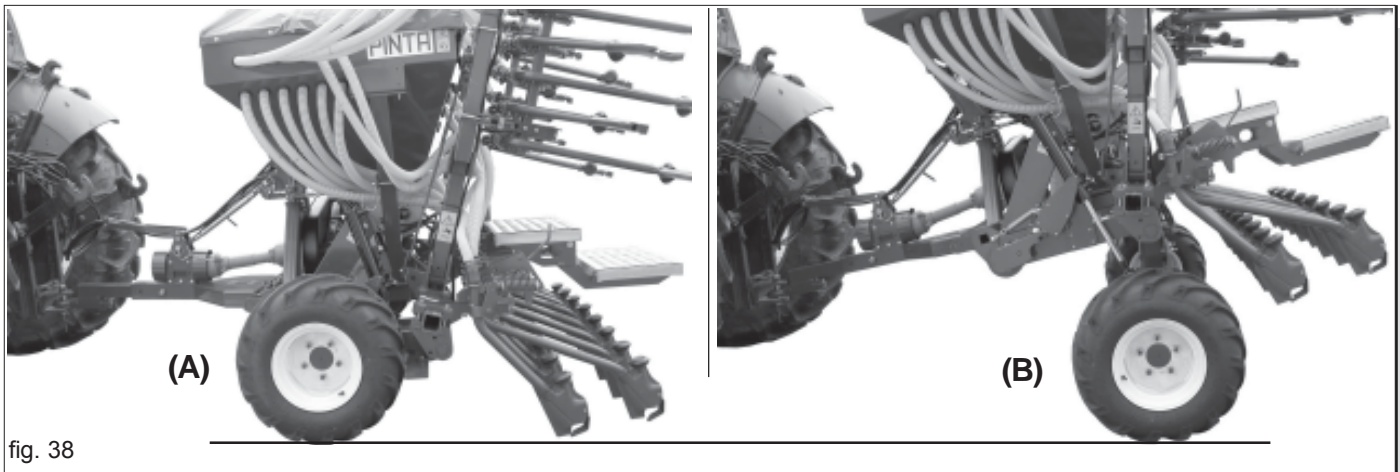


fig. 38

### 3.12 TRAILED VERSION

On request, the mounted version of the seed drill can be equipped with a transforming element to make it trailable (Fig. 38). Applicable to tracked tractors, the trailed seed drill is ideal for planting in hilly areas.

#### 3.12.1 ATTACHMENT TO THE TRACTOR



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

#### HOOKING

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

- 1) Attach the equipment to the tractor's load hooking bolt. Secure the load hooking bolt by means of the safety pin; using the regulating tie-rod (C Fig. 39) ensure that the seed drill is perpendicular to the ground (Fig. 39).
- 2) Connect the Cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off. Check that the protection turns freely and fix it with the special chain.
- 3) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors (see chapter 3.1) following the instructions on each pipe.
- 4) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops (Fig. 10).

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

#### UNHOOKING



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

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

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
- 4) Unhook the Cardan shaft from the tractor and put it on the special hook.
- 5) Detach the equipment from the tractor's load hooking bolt.

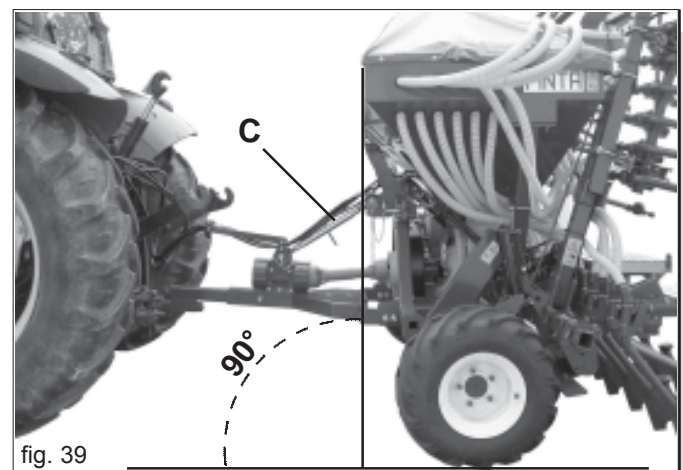


fig. 39

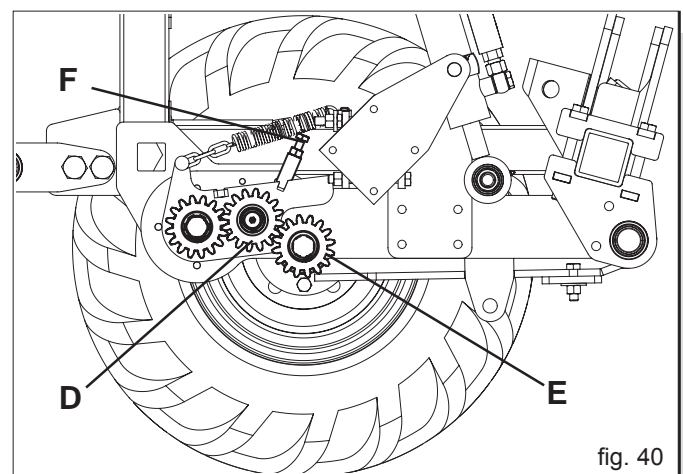


fig. 40

#### TRANSMISSION

The movement is transmitted from the wheel to the dosing device by meshing the gears (D-E, Fig. 40).

Check that the gears are correctly meshed at the beginning of the season (presence of "play" between D-E).

If the gears are meshed tightly, adjust the regulating screw (F, Fig. 40).

**Failure to mesh the gears properly could lead to the breaking of the gear's support shaft (D).**

The transmission disengages automatically when the equipment is lifted to the transporting position (B, Fig. 38).

**3.13 TRANSPORT ON ROAD**

When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.

The tractor used for transporting the equipment must have the powers shown in the **Technical Data** table; if necessary, redistribute the total weights with the addition of ballasts to return balance and stability to the whole assembly (page 37).

For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position:

- Where provided for, make all the moving parts come within the transport width, locking them with the safety devices (toolbars, row marker arms, row marker discs, etc.).
- Road movements must be performed with all tanks empty.
- Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.

Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.

**3.14 BEFORE STARTING WORK**

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 15 ('GRASE') at page 33 of this leaflet.



**IMPORTANT**

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

**3.15 OPERATION START**

**WARNING!:** Remove the safety pins and lift the planting unit so that it completely clears the ground before handling the side frames (Fig. 41).

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.

**3.16 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:

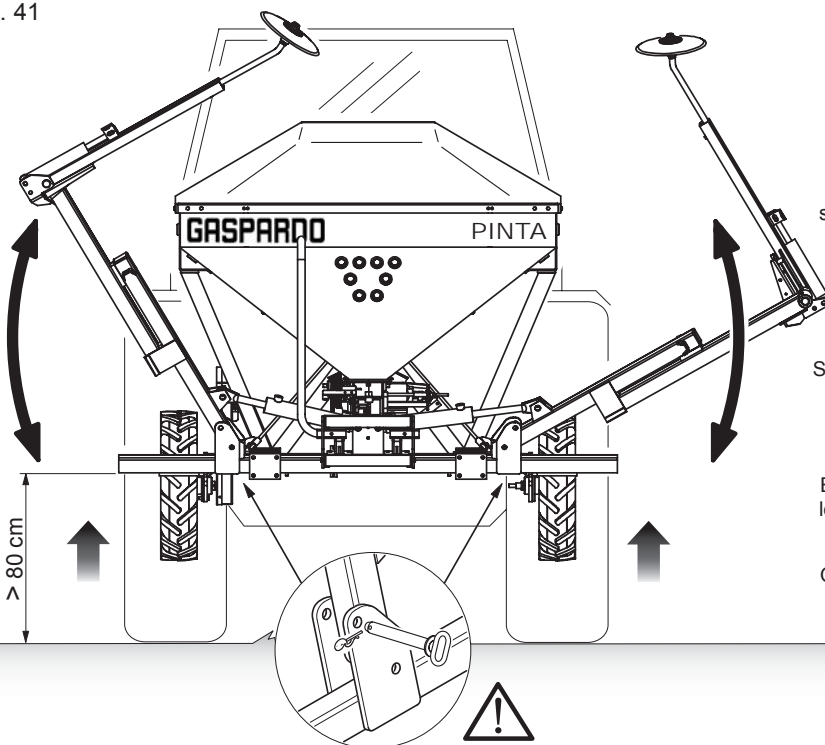
- **Keep the hydraulic lifting device in the lowest position.**
- **During the seeding operation, always maintain the number of rotations for the requested power take-off.**
- **Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth**
- **Check that 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.**

fig. 41



**ATTENZIONE!**

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali.

**WARNING!**

Release the safety pins and lift, completely, the seeding machine before moving the side frames.

**ACHTUNG!**

Sicherheitsbolzen entfernen und achten Sie darauf, dass vor dem Ein- und Ausklappen die Maschine komplett ausgehoben ist.

**ATTENTION!**

Enlever les axes de verrouillage et soulevez complètement le semoir avant d'effectuer le repliage des châssis latéraux.

**ATENCIÓN!**

Quitar los bulones de seguridad y elevar completamente la sembradora en el terreno antes de manipular de los bastidores laterales.

Cod. 19703151





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.

#### 4.0 CONTROL INSTRUMENTS

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

##### Electronic hectare counter

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

##### Multi-control tramline

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

#### 5.0 MAINTENANCE

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



CAUTION

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



ATTENTION

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

##### 5.0.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

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

##### 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 (Fig. 41).

##### 5.0.5 EVERY SIX MONTHS

- 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. 42) to discharge the hopper contents through the hatch (B). Lastly, open the discharge hatch (C Fig. 42) by unscrewing the wing nut (D Fig. 42) to empty the remaining contents of just the doser;

or,

- b) Remove the bend under the injecting tube (C Fig. 42), and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 43) 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.

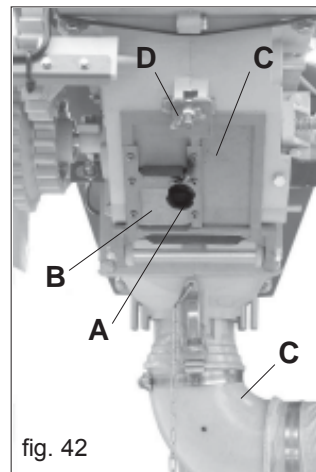


fig. 42

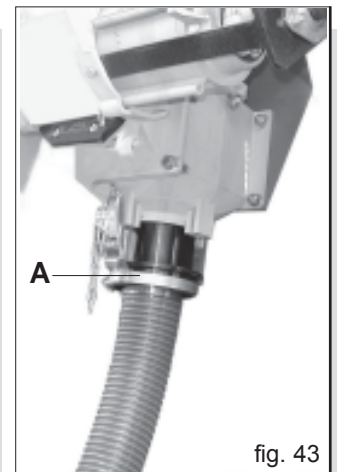


fig. 43

### 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 assÖy.
- 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 drve chains, oil all the drive chains, spread lubricant on all the parts not painted.
- 6) Protect the equipment with a (nylon) cover.
- 7) Then put it in a dry place, do not move it and where it is out of reach of un authorized people.

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

## 5.1 SUGGESTIONS IN CASE OF INCONVENIENCES

### 5.1.1 Clogging of the pipes

- Check, on the basis of the rotation test chart, the position of the butterfly valves.
- The blades are clogged with wet soil
- The distribution pipes are bent somewhere.
- Foreign bodies in the distributor or blade.
- Respect the rpm, 540 or 1000, of the power take-off.
- 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 distribution of fine seeds cases can be verified in which it has outside been exited of seeds from the dosage system. Only in this case, to replace the protection (A, Fig. 44) with the bulkheads (B) and (C) in equipment, like indicated in Figure 44.
- during the rotation test the empty weight of the collecting container was not taken into account and deducted.
- Insufficient movement of the hoist arms: the planting unit is not free to follow the path of the soil, causing the transmission wheel to slip (chapter 3.2.1 reference 3).
- When working at very slow speeds (less than 3 km/h), seed planting may be irregular. In this case, please consult the Manufacturer.

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.

## 6.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.

Before demolishing the machine, you are advised to carefully check its physical condition and ascertain whether there are any parts of the structure that may be susceptible to structural collapse or breakage during demolition.

The customer should operate in compliance with the environment protection laws in force in his/her country.



**CAUTION**

**The machine demolition operations should be carried out by skilled personnel only, equipped with suitable protective clothing (safety footwear and gloves) and auxiliary tools and equipment.**



**CAUTION**

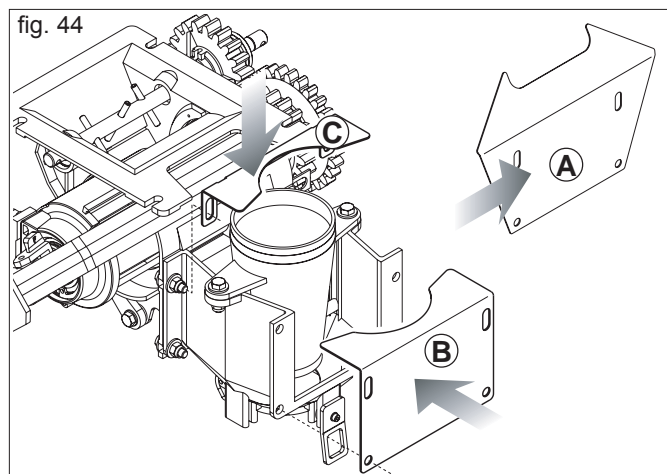
**All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.**

Before demolishing the machine, you are advised to render harmless all the parts that may be a source of danger and therefore:

- scrap the structure using specialized firms,
- remove any electrical apparatus according to the laws in force,
- collect oils and greases separately, to be disposed of through specialized firms, in accordance with the regulations of the country in which the machine was used.

When the machine is demolished the CE mark should be destroyed together with this manual.

**Last but not least, 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.

## 1.1 KONFORMITÄTSENKLÄRUNG

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 ölhdraulische und pneumatische Antriebe.
- EN 1553:1999 (Landwirtschaftsmaschinen) Selbstfahrende, geschleppte, halbgeschleppte oder gefahrene Landwirtschaftsmaschinen - Allgemeine Sicherheitsanforderungen.

## 1.2 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 Einzelbodenbearbeitung.

**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 die Aussaat auf Ackerboden geeignet. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 8÷10 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. 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.

**1.3 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 2 Jahre 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.

**1.3.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS**

**Über das im Liefervertrag beschrieb-ene 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.

**1.5 IDENTIFIZIERUNG**

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (13 Abb. 2) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

- 1) Firmenzeichen und Adresse des Herstellers;
- 2) Typ und Modell der Maschine;
- 3) Serien-Nummer der Maschine;
- 4) Baujahr;
- 5) Trockengewicht, in Kilogramm.
- 6) Gesamtgewicht, in Kilogramm.
- 7) CE Zeichen ;

Die Kenndaten der eigenen Maschinen, die auf dem Typenschild stehen, sollten hier unten eingetragen werden. Sie bestehen aus dem Kaufdatum (8) und dem Namen des Vertragshändlers (9). Diese Daten immer angeben, wenn Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich sind.

The diagram shows a rectangular identification label with the following fields:

- (1) **GASPARDO** logo and company name: GASPARDO Seminatrici S.p.A., Via Mussos, 7, Morsano al Tagliamento, PORDENONE - ITALY
- (2) Large empty box for model and type.
- (3), (4), (5) Three small empty boxes for serial number, year, and dry weight.
- (6) CE mark and a box for total weight.
- (7) CE mark.
- (8) Box for purchase date.
- (9) Box for dealer name.

**1.4 TECHNISCHE DATEN**

	U.M.	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500
Version		<b>ANBAUVERSION</b>			<b>GEZOGENE VERSION</b>		
Transportbreite	m (feet)	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")
Max. Reihenanzahl mit Standardschar	nr.	32			32		
Reihenabstand mit Standardschar	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Max. Reihenanzahl mit Scheibenschar	nr.	32			32		
Reihenabstand mit Scheibenschar	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Inhalt des Saatkastens	l.	750			750		
Trichterhöhung	l.	300			300		
Zapfwelle-Drehzahl	r.p.m.	540 (1000 - Optional)			540 (1000 - Optional)		
Kraftbedarf	HP (KW)	70-80 (52-60)	80-100 (60-75)		70-80 (52-60)		
Gewicht (*)	Kg (lb)	920 (2028)	930 (2050)	950 (2095)	1200 (2645)	1210 (2670)	1230 (2710)
Bereifung	Tipo	6.5/80-15 - (26x12.00-12 Optional)			26x12.00-12		
	Bar (Psi)	2,4 (35)	-	2,7 (39)	2,7 (39)		
Dreipunkt-Kupplung	Category	2a			Zugösenanschluss		
Hydraulische Verteiler des Schleppers	nr.	min. 2			min. 3		

(\*) Version mit Standardschar

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

## 1.6 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 (13 Abb. 2) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (9 Abb. 3).

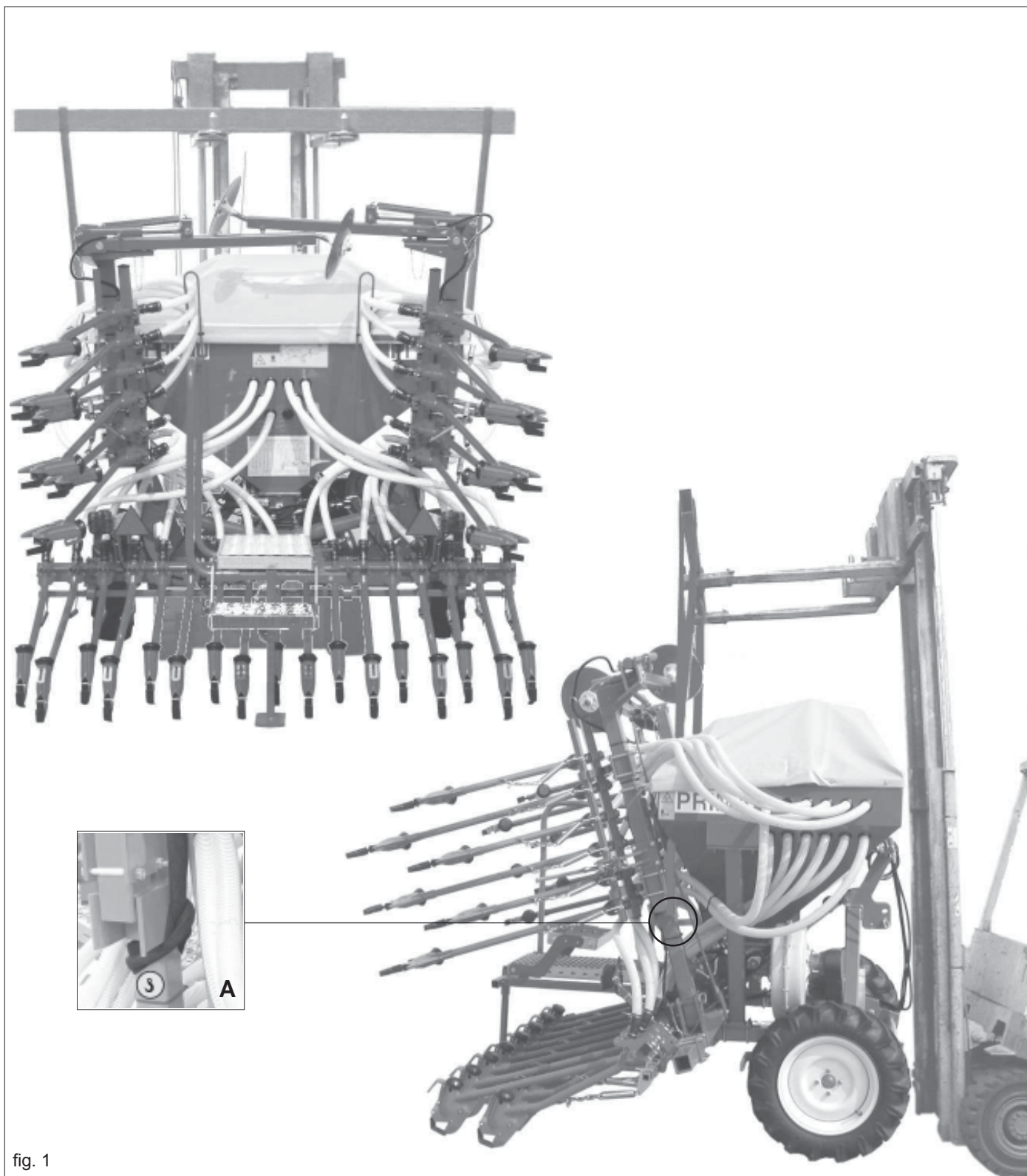


fig. 1

1.7 ZUSAMMENFASSEND (Fig. 2)

- 1 Saatkasten;
- 2 Gebläse;
- 3 Suscharen;
- 4 Einzelscheibenschar;
- 5 Arbeitsbühne;
- 6 Dosiergerät;
- 7 Dreipunktanschluß Unterlenker
- 8 Stellhebel für Spurreißer
- 9 Stützfuß
- 10 Spurreißer
- 11 Dreipunktanschluß Oberlenker
- 12 Sicherheitsstift
- 13 Typenschild

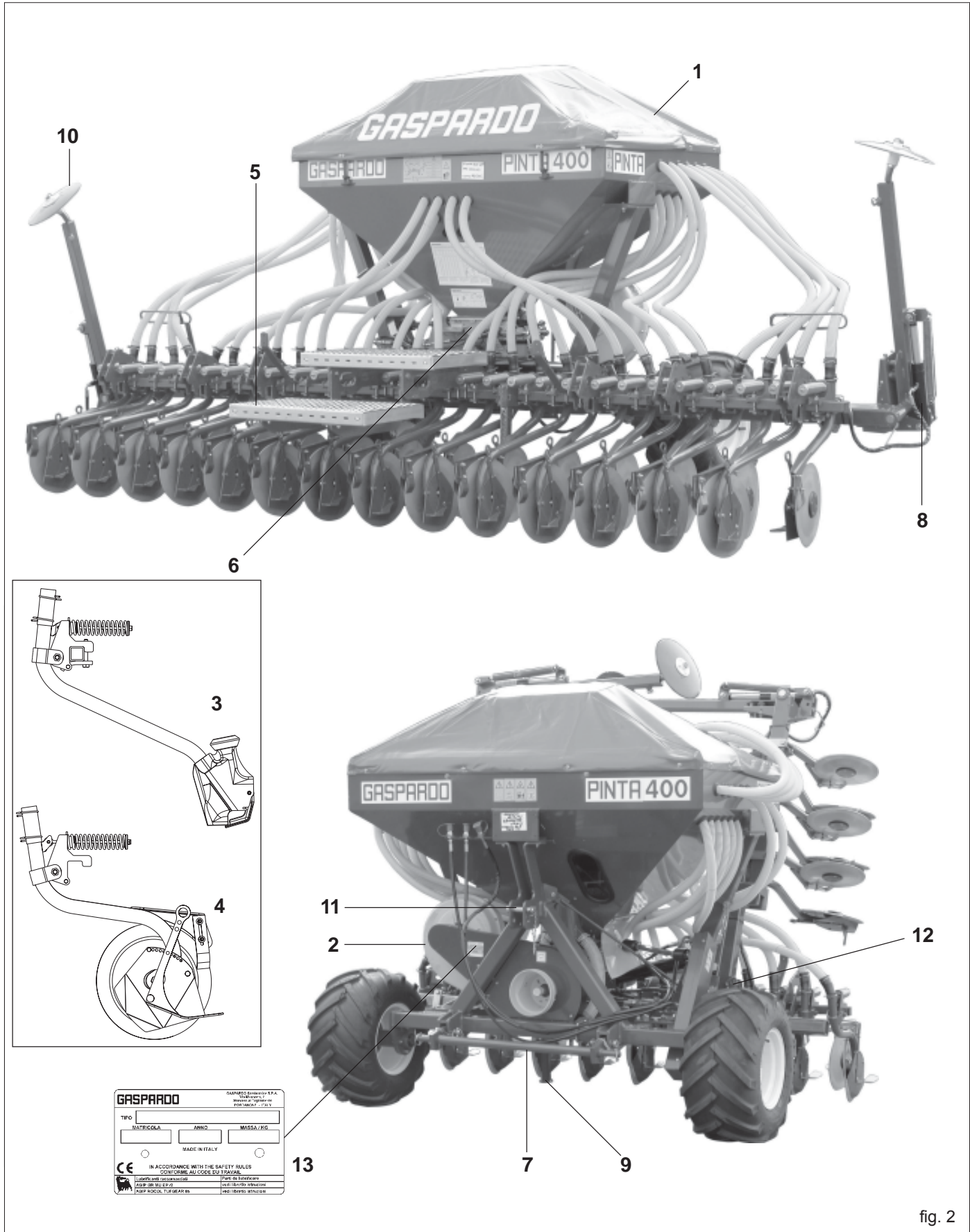


fig. 2



## 1.8 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die auf 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.

### 1.8.1 WARNSIGNALE

- 1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.

### 1.8.2 GEFAHRSIGNALE

- 3) Quetschgefahr bei Öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschine halten.
- 4) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benutzen.
- 5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 6) Einfanggefahr. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 7) Gefahr, von der laufenden Gelenkwelle erfasst zu werden. Von laufenden Teilen Abstand halten.

- 8) Gefahr für Abtrennen der Hände. Nähern Sie sich nicht den laufenden Teilen.
- 9) Mitschleppgefahr. Bei laufender Maschine (Maschinenorgane in Bewegung) darf die Schutzabdeckung nicht entfernt werden.
- 10) Quetschgefahr bei Verschliessen. Den nötigen Abstand von der Maschine halten.
- 11) Gefahr des Einatmens schädlicher Substanzen. Eine Staubschutzmaske benutzen, falls der Traktor ohne Kabine und Filter benutzt wird.
- 12) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.

### 1.8.3 ANZEIGESIGNALE

- 13) Unfallschutzbekleidung tragen.
- 14) Kupplungspunkt zum Ausheben (max. Tragvermögen ist angegeben).
- 15) Schmierstellen.

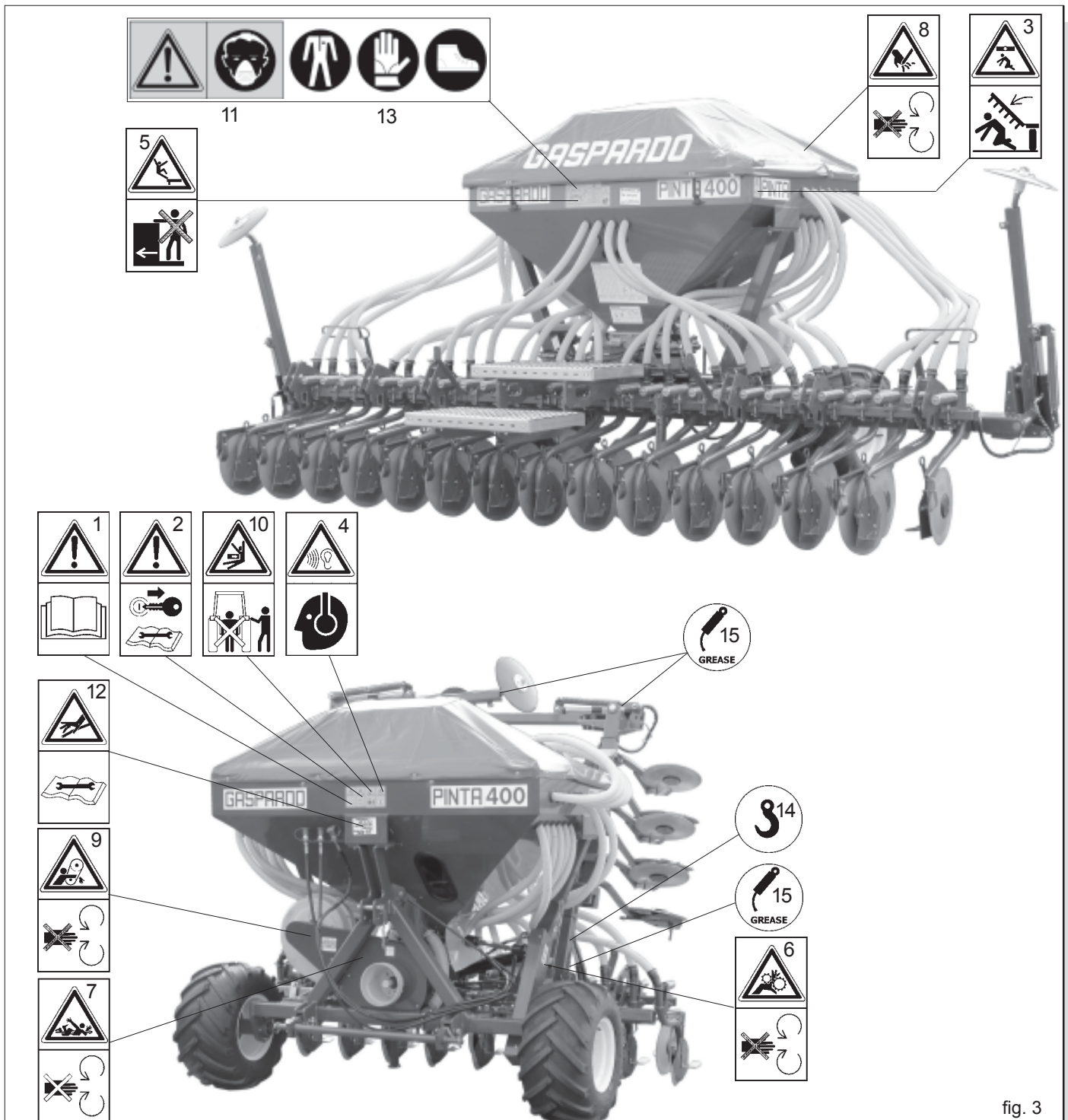


fig. 3

## 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**.

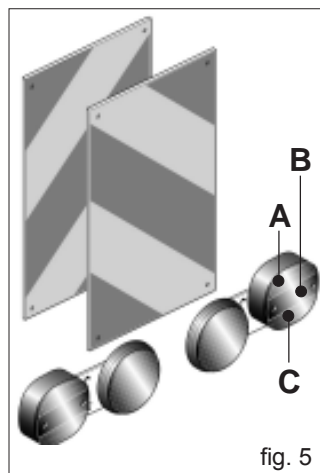
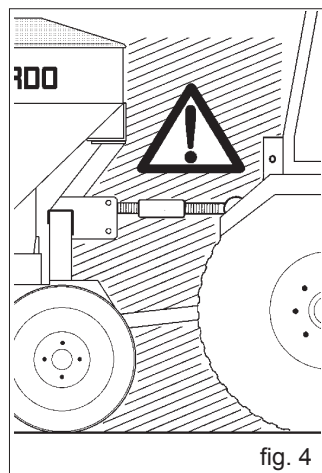
**ACHTUNG:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit **entstehen können**.

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

### Allgemeine Vorschriften

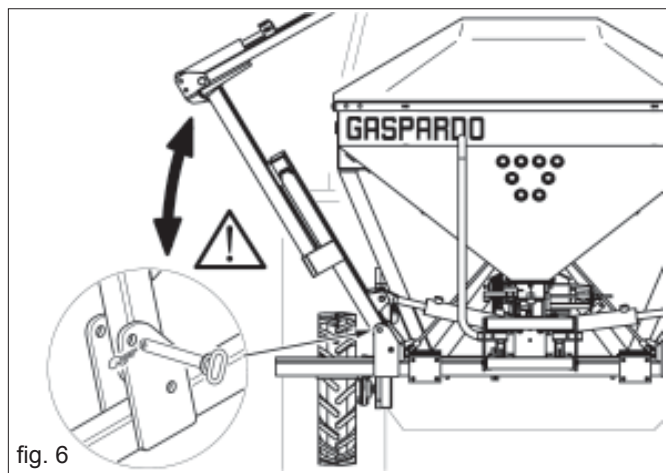
- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
- 5) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
- 6) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
- 7) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
- 8) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
- 9) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
- 11) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.



- 12) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
- 13) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
- 14) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
- 15) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüsse unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüsse abzusenken.
- 19) Immer bei guter Sicht arbeiten.
- 20) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

### Schlepperanschluß

- 21) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und 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.

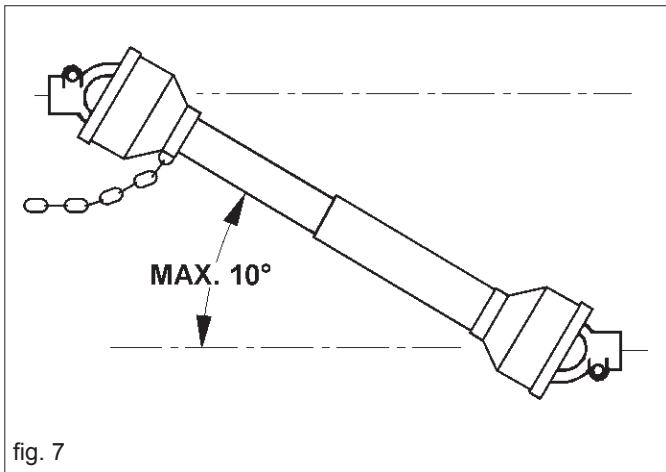


**Teilnahme am Straßenverkehr**

- 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. Gleichermaßen 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) Bei Verlagerungen außerhalb der Arbeitszone muss sich die Ausrüstung in Transportposition befinden, wobei die Sicherheitsvorrichtungen aktiviert sein müssen. (Abb. 6).
  - 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 Anlage 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. 7) 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**

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Ohrenschutz

- 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.**

Table 1

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

### 3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

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



**ACHTUNG**

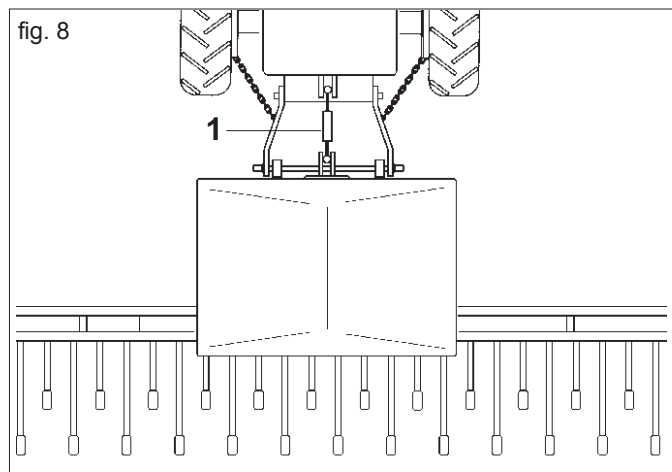
Alle folgenden Wartungs-, Einstell- und Vorbereitungsarbeiten dürfen ausschließlich bei ausgeschaltetem und gut blockiertem Schlepper, herausgezogenem Schlüssel und auf dem Boden liegender Sämaschine durchgeführt werden.

### 3.1 ÖLDYNAMISCHE ANLAGEN

#### ACHTUNG

Sicherheitsvorschriften für die Hydraulikanlage:

- 1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
- 2) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
- 3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
- 4) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
- 5) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
- 6) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
- 7) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.
- 8) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.
- 9) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.



### 3.2 EINBAU AM SCHLEPPER

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



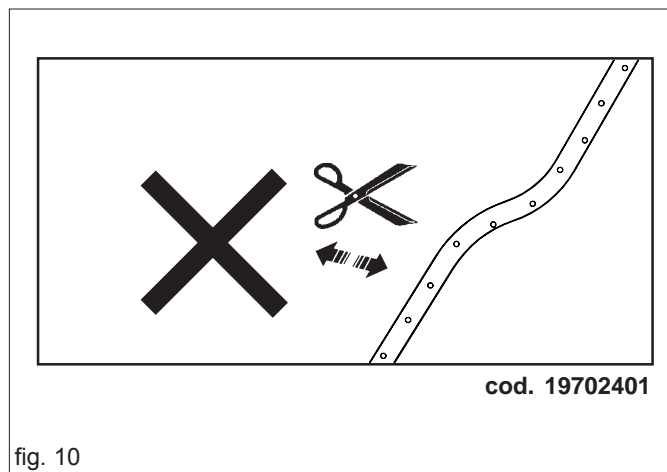
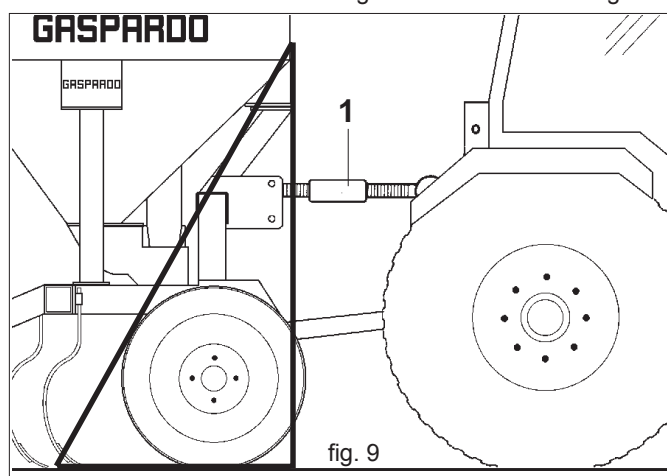
**GEFAHR**

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

#### 3.2.1 ANKUPPELN

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

- 1) Die Sämaschine an der Dreipunkte-Kupplung des Schleppers ankuppeln; die Zapfen müssen mit ihren Stiften verbunden werden; durch die Einstellstange (1 Abb. 8-9) die Sämaschine in rechteckige Lage zum Boden (Fig.8) bringen.
- 2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.
- 3) Die Höhe der Schlepperhubarme einstellen:
  - a) Den Hub der Hebearme des Schleppers in Arbeitsposition so einstellen, dass eine ausreichende Spannweite nach unten der Sämaschine garantiert werden kann. Ansonsten könnte es bei Mulden im Saatbett zu unregelmäßigen Verteilungen des Saatgutes aufgrund eines Schlupfs der Antriebsräder der Sämaschine kommen (Verlust des Haftvermögens).
  - b) In der Transportposition sind die Arme derart einzustellen, daß die Sämaschine auf keinen Fall den Boden berühren kann.
- 4) Die Gelenkwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist. Sicherstellen, daß sich der Schutz frei dreht und ihn mit der vorgesehenen Kette befestigen.



- 5) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers (siehe Kapitel 3.1) anschließen.
- 6) Die Länge der Saatgutausstreuschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß vermieden werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden, da diese zum Brechen der Schläuche führen können. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 10 den Arbeitsbedingungen anzupassen.

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

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

### 3.2.2 ANPASSEN DER KARDANWELLE

Die mit der Maschine gelieferte Kardanwelle hat Standardlänge, weshalb es erforderlich sein kann, diese anzupassen. In diesem Fall wendet man sich vor der Ausführung dieses Eingriffes an den Hersteller der Gelenkwelle, damit die Anpassung durchgeführt wird.



- Wenn die Kardanwelle so weit wie möglich herausgezogen ist, müssen sich die beiden Rohre mindestens um 15 cm überlappen (A Abb. 11). Wenn sie so weit wie möglich eingeschoben ist, muß ein Spiel von mindestens 4 cm bestehen (B Abb. 11).
- Bei der Anwendung des Geräts an einem anderen Schlepper ist das o.g. Spiel zu prüfen; ausserdem ist zu kontrollieren, daß die sich drehenden Teile der Kardanwelle vollkommen durch ihre Schutzvorrichtungen abgedeckt sind.

**ACHTUNG: Beim Transport der Sämaschine immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.**

### 3.2.3 ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



**Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. 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.

- 1) Die Stützfüsse absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
- 4) Die Kardanwelle vom Schlepper abkuppeln und in den speziellen Haken einhängen.
- 5) Den dritten Punkt lockern und abkuppeln; darauf den ersten und zweiten Punkt abkuppeln.

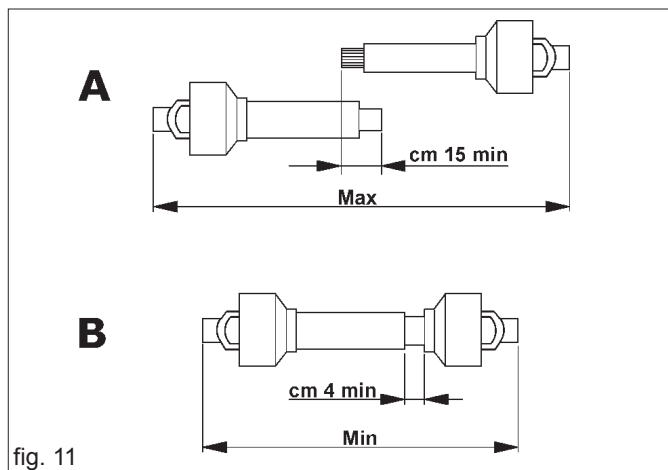


fig. 11

### 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 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:

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

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. 12).

M	Kg	Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Technische Daten Tabelle)
T	Kg	Schleppergewicht
Z	Kg	Gesamtgewicht des Ballastes
i	m	Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen
d	m	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballastes und der Vorderachse des Schleppers
s	m	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Arbeitsmaschine und der hinteren Schlepperachse

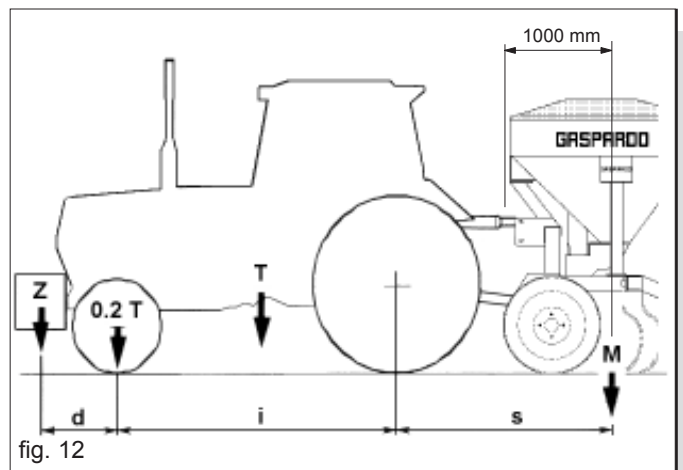


fig. 12

3.4 STEUERUNG

3.4.1 DOSIERVORRICHTUNG

Der Dosierer (Abb. 13) 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. 13), das zwei Übersetzungen des Zahnrads (B) ermöglicht, indem die Position des roten Zahnrads (C fig. 13, 14, 15) verändert wird. In der Stellung «N» (Abb. 14) beträgt das Getriebeverhältnis 1:1 und wird durch das Zahnradpaar Z19 realisiert. Wenn das Rad (C) auf «M» (Abb. 15) 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 4-5). 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). Das Bezugselement für die Einstellung der Öffnung des Schieberventils ist der Punkt A (Abb. 19).



ACHTUNG

**Gefahr von Schäden am Dosierer:** Eine geringere Produktmenge nur dann einstellen, wenn sich der Dosierer in Drehungsphase befindet oder der Trichter leer ist.

Die Sperrfeder (E Abb. 13, 16) ermöglicht es, den Öffnungsbereich des Schiebers und gleichzeitig den Durchsatz der Dosierrolle zu verändern. Die Stellung «E1» (Abb. 16) 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

**Gefahr von Schäden am Dosierer:** Eine geringere Produktmenge nur dann einstellen, wenn sich der Dosierer in Drehungsphase befindet oder der Trichter leer ist. Die korrekte Position der Sperrfeder wird durch einen "Klick" angezeigt.

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 2).

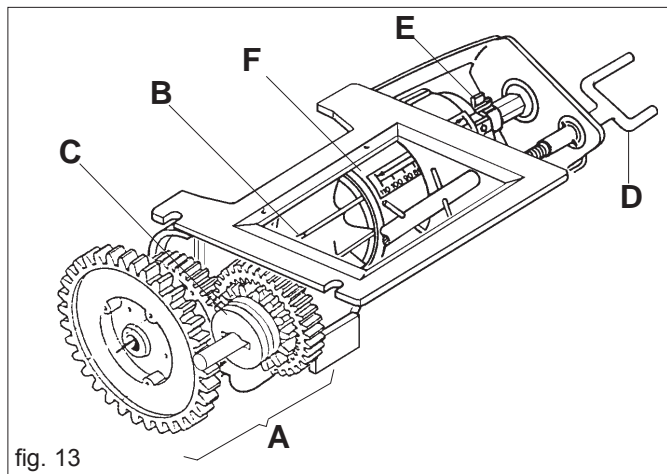
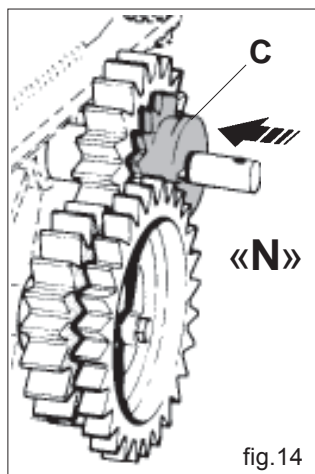
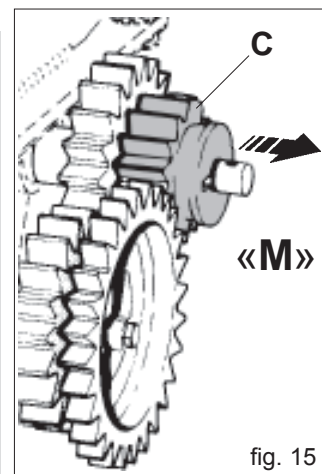


fig. 13



«N»

fig. 14



«M»

fig. 15

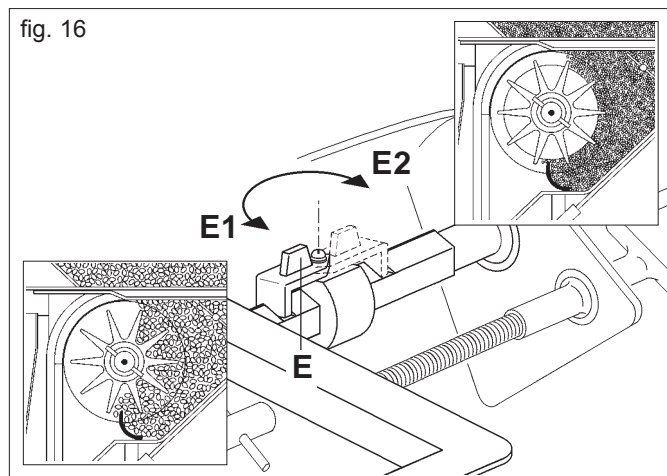

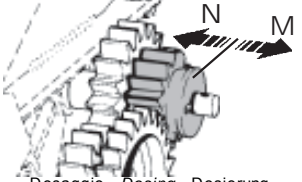
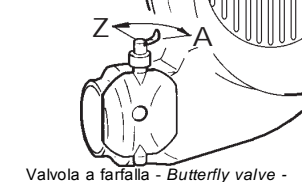
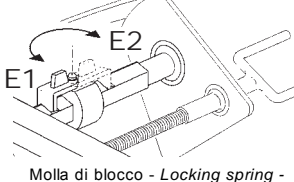


fig. 16

Tabelle 2 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>N</p>	<p>A</p>	<p>E 1</p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Kleines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p>N-M</p>	<p>Z</p>	<p>E 2</p>

Die pro Hektar auszustreuende Saatgutmenge wird mittels des Dosiergerätes (Abb. 13) eingestellt, indem der Schieber (F) mittels des Schraubzapfens (D) verschoben wird. Die Positionen der Dosierskala (Abb. 19) entsprechen den Werten der Einstellungstabelle in der linken Spalte (Tabella 3 und 4, pag. 64).

### 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

**Gefahr von Schäden am Dosierer: Eine geringere Produktmenge nur dann einstellen, wenn sich der Dosierer in Drehungsphase befindet oder der Trichter leer ist.**

Den Bogen unter dem Einspritzerkanal entfernen und das beige Sammelrohr (A Abb. 17) in der gleichen Position anbringen; am anderen Rohrende einen Sammelbehälter aufstellen (Abb. 18). Die Kardanwelle vom Radgetriebe lösen und sie in den für sie vorgesehenen Sitz, wie in Abb. 20 dargestellt, positionieren. Die beiliegende Kurbel einfügen und sie mit dem Schnappstift blockieren. Die Kurbel in Fahrtrichtung drehen und dabei die von der Tabelle vorgesehene Anzahl an Umdrehungen je nach benutztem Reifen ausführen. Um die Menge pro Hektar (kg/ha) zu erhalten, muss die gesammelte Menge mit 10 multipliziert werden. 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

**Gefahr von Schäden am Dosierer: Eine geringere Produktmenge nur dann einstellen, wenn sich der Dosierer in Drehungsphase befindet oder der Trichter leer ist.**

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. Die Kardanwelle unter Beachtung der Anleitungen von Abb. 21 erneut an das Radgetriebe anschließen.

### Beispiel (Weizen):

Gewünschte Saatgutmenge 210 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 20 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 21 kg.

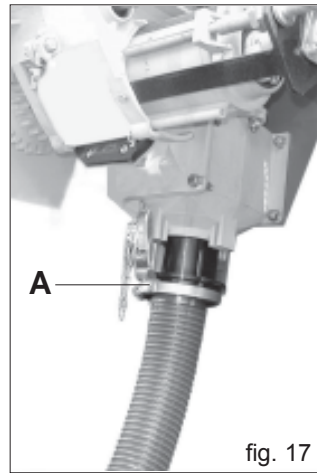


fig. 17



fig. 18

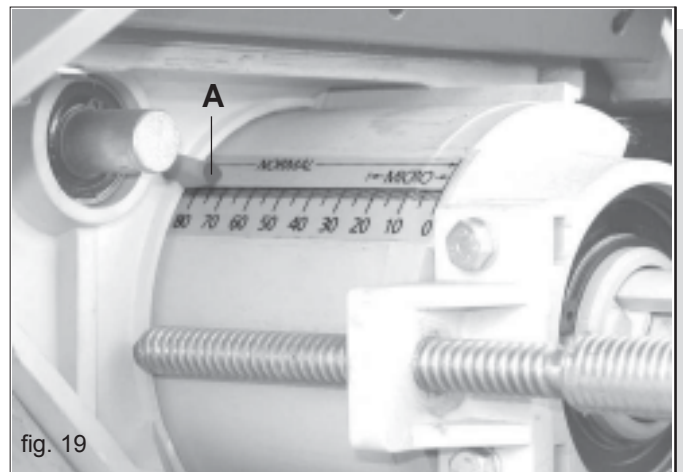


fig. 19

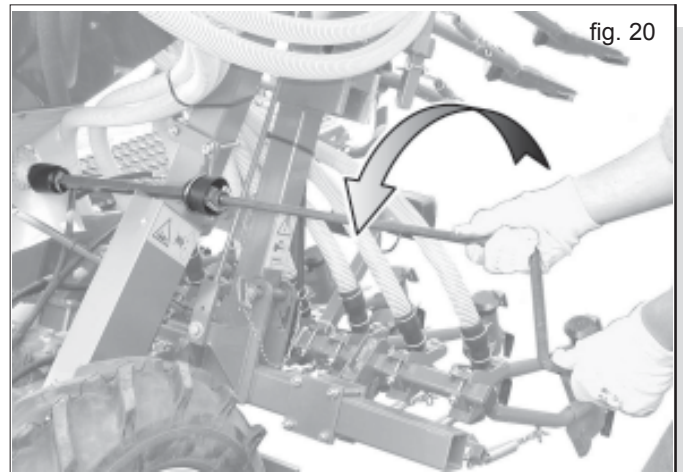


fig. 20

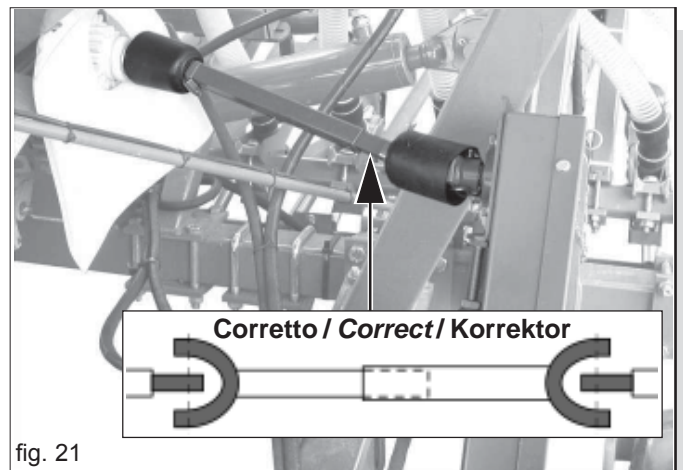
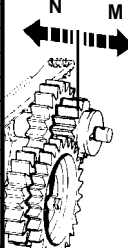

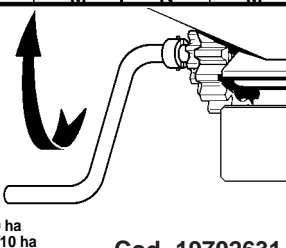


fig. 21

STREUMENGENTABELLE (FÜR REIFEN 6.50/80-15)

Tabelle 3

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaat - Semence petit - Semilla pequeæao								
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 Korn	Segala Rye Roggen	Orzo Barley Gerste	Avena Oat Hafer	Piselli Peas Erbsen	Soia Soya Soja	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps	Trifoglio Clover Rotklee	Trefle Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84	0,84				
Quantit <sup>□</sup> - Quantity - Menge - Quantit <sup>Ø</sup> - Cantitad : kg/ha								Quantit <sup>□</sup> - Quantity - Menge - Quantit <sup>Ø</sup> - Cantitad : kg/ha								
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	21	23	31	20	16	22	32	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	43	40	47	29	40	40	45		5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	60	56	67	39	54	59	67		7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	10	5
	25	76	70	84	50	75	75	80		10	9,1	4,55	12	6	12	6
	30	91	89	100	60	95	90	94		12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	15,4	7,7
	35	106	102	117	69	111	105			15	13,7	6,85	18	9	18	9
	40	121	115	134	80	128	122			17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	20	10
	45	137	133	145	89	144	138			20	18,2	9,1	24	12	22,4	11,2
	50	151	145	161	99	163	153			22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	24,8	12,4
	55	167	162	177	108	180	168			25	22,8	11,4	27,5	13,75	26,5	13,25
	60	184	176	193	116	197	185									
	65	201	192	204	125	214	200									
	70	218	210	220	136	230	215									
	75	235	223	236	146	246	230									
	80	251	238	252	155	263	245									
	85	266	254	265	165	282	262									
	90	282	267	281	176	299	277									
	95	298	283	297	188	320	292									
	100	315	300	314	198	338	307									
105	331	316	330	209	357	323										
110	347	330	346	218	375	338										

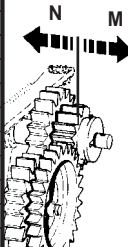

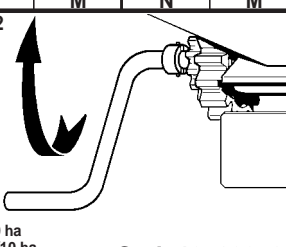
**85**  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19702631**

STREUMENGENTABELLE (FÜR REIFEN 26x12-12)

Tabelle 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seed s - Feinsaat - Semence petit - Semilla pequeæao								
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 Korn	Segala Rye Roggen	Orzo Barley Gerste	Avena Oat Hafer	Piselli Peas Erbsen	Soia Soya Soja	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps	Trifoglio Clover Rotklee	Trefle Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84	0,84				
Quantit <sup>□</sup> - Quantity - Menge - Quantit <sup>Ø</sup> - Cantitad : kg/ha								Quantit <sup>□</sup> - Quantity - Menge - Quantit <sup>Ø</sup> - Cantitad : kg/ha								
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	24	26	34	22	18	24	36	Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	48	44	52	32	44	44	50		5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	66	62	74	43	60	65	75		7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	11	5,5
	25	84	77	93	55	83	83	89		10	9,1	4,55	12	6	13,3	6,65
	30	100	98	111	66	105	100	104		12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	17,1	8,55
	35	118	113	129	76	123	116			15	13,7	6,85	18	9	19,9	9,95
	40	134	127	148	88	142	135			17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	22,1	11,05
	45	151	147	160	98	159	153			20	18,2	9,1	24	12	24,7	12,35
	50	167	160	178	109	180	169			22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	27,4	13,7
	55	185	179	196	119	199	186			25	22,8	11,4	27,5	13,75	29,3	14,65
	60	203	195	213	128	218	205									
	65	223	212	226	138	237	221									
	70	241	232	243	150	254	238									
	75	260	247	261	161	272	254									
	80	278	263	279	171	291	271									
	85	294	281	293	182	312	290									
	90	312	295	311	195	331	306									
	95	330	313	328	208	354	323									
	100	348	332	347	219	374	340									
105	366	349	365	231	395	357										
110	384	365	383	241	415	374										

**94**  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19703370**

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 ANTRIEBE 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.**

Die modernen Schlepper sind mit zwei zusätzlichen Antrieben des Leistungsabgreifpunktes ausgestattet, welche mit der Sigle 540E und 1000E bezeichnet werden. Die Schlepperhersteller fassen die aus diesen Antrieben resultierenden Vorteile, die auch mit der Bezeichnung "ECO" versehen sind, in den folgenden Punkten zusammen:

- Geringerer Kraftstoffverbrauch;
- Die entwickelte Leistung entspricht 85% der Höchstleistung (für eine Sämaschine ausreichend);
- Arbeit mit Höchstdrehmomenten (Möglichkeit, die Mulden des Bodens zu überwinden);
- Niedrigere Motordrehzahl des Schleppers bei gleicher Umdrehzahl des Leistungsabgreifpunktes (geringer Ermüdung des Motors und geringere Geräusentwicklung).

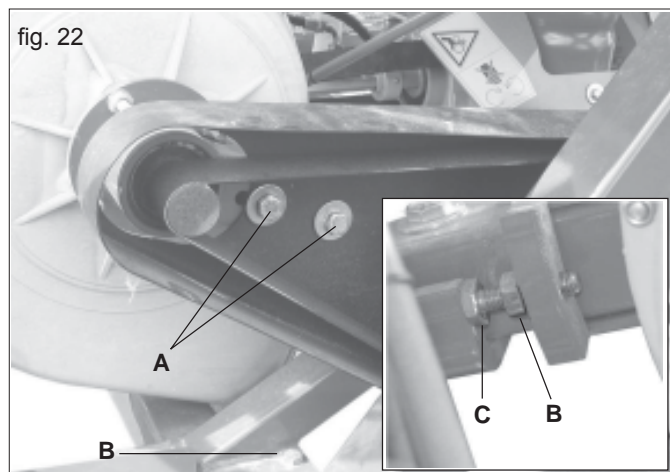
Die Gaspardo Seminatrice S.p.A. empfiehlt den Benutzern der Sämaschine, folgende Anleitungen zu beachten:

Azionamento p.d.p. Seminatrice (r.p.m.)	Azionamento p.d.p. trattore consigliato (r.p.m.)
540	540E
1000	1000E

Für die Leistung der Sämaschine und somit auch für ein einwandfreies Aussäen ist es von grundlegender Bedeutung, daß der Riemen sich in einem einwandfreien Zustand befindet. **Ein korrekt gespannter Riemen darf nicht nachgeben, wenn man mit der Hand auf ihn drückt.**

#### Riemenkontrolle:

- Das Schutzgehäuse abnehmen;
- Die 4 Schrauben lockern (A Abb. 22);
- Die Mutter lockern (B Abb. 22);
- Einen verschlissenen Riemen sofort auswechseln;
- Den Riemen spannen, indem die Schraube festgezogen wird (C Abb. 22);
- Alle zuvor gelockerten Schrauben wieder festziehen und das Schutzgehäuse wieder anbringen.



### 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, 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. 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:

- Abhängige Hydraulik:** Anschluß an die Schlepperhydraulik;
- 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. 23 beachten. Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers (siehe Kapitel 3.1) anschließen.

**Beschreibung der Funktionsweise**

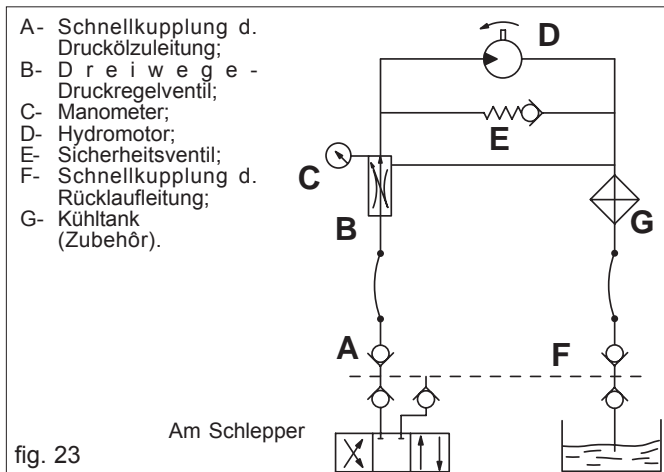
Der zum Antrieb des Gebläses erforderliche Ölstrom fließt vom Steuergerät des Schleppers durch die Druckölleitung zu einem Dreiwege-Druckregelventil. Die Drehzahl des Hydromotors und damit also des Gebläses ist direkt proportional vom Öldruck abhängig, der am Manometer ablesbar ist (Tabelle 5). Ein Sicherheitsventil auf der Hydraulikanlage sorgt dafür, daß das Laufrad auch nach dem Absperrn 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. 23) 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. 23) 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. 24 beachten.

**Beschreibung und Funktionsweise**

Das an die Zapfwelle des Schleppers angeschlossene Getriebe treibt eine Ölpumpe an, welche das Hydrauliköl vom externen Vorratsbehälter zum Dreiwege-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. 25) säubern und mit Fett schmieren. Das Getriebe (B) wie in Abb. 25 gezeigt auf die Zapfwelle des Anbaugeräts aufstecken. Den festen Sitz des Getriebes überprüfen, dann ein Mitdrehen des Getriebes durch Anhängen der beiliegenden Haltekette (C Abb. 25) 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	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida
mt. 2,5	90+100
mt. 3,0	90+100
mt. 4,0	90+100
mt. 5,0	100+120
mt. 6,0 - 9,0	120+130

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (Abb. 26):

- Die Feststellnutmutter lockern (A Abb. 26);
- Regelventil (B Abb. 26) 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.

**ANMERKUNGEN:**

- Zum Ausstreuen von feinem Saatgut sind die in der Tabelle 6 angegebenen Werte um 30% zu reduzieren.
- Nach einigen Metern überprüfen, dass das Saatgut korrekt in die Saatspur eingebracht wird. Falls sich das Saatgut außerhalb der Saatspur befindet, ist die Drehzahl des Laufrads zu reduzieren.

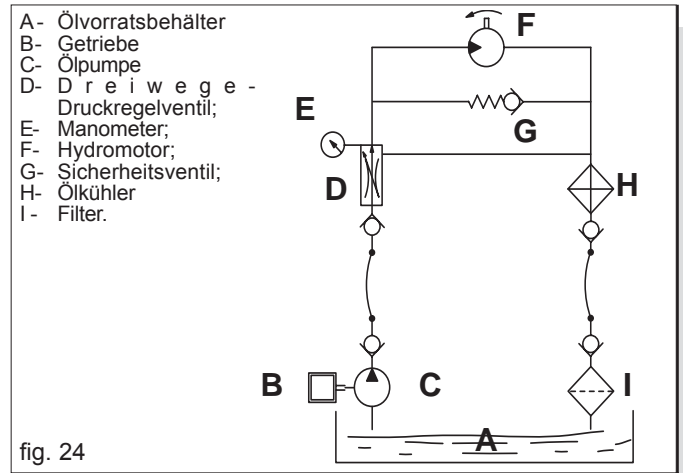


fig. 24

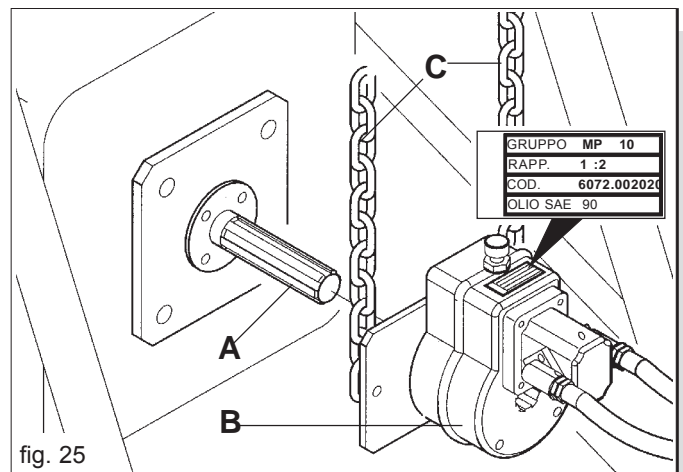


fig. 25

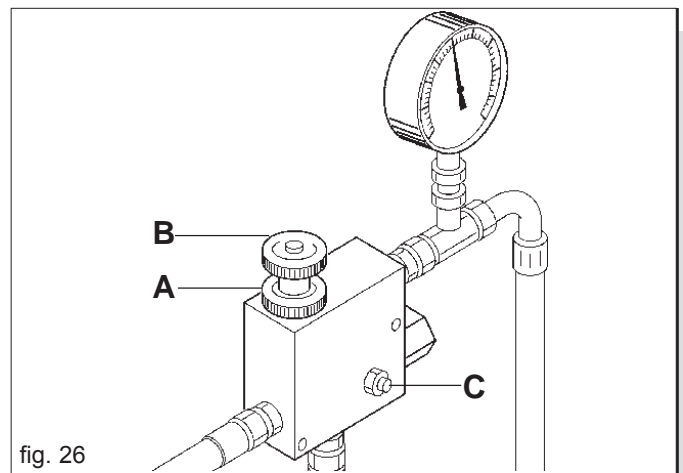


fig. 26

**ACHTUNG**

**Andernfalls unbedingt sicherstellen, daß keine Personen an das Heckanbaugerät herantreten können. Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (C Abb. 26) 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.**

**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 Sättiefe wird auf jedem Element einzeln eingestellt, indem mit Hilfe der Mutter (B) die Druckfedern (A, Abb. 27) reguliert werden. Je nach Beschaffenheit des Bodens kann der Druck der Feder erhöht oder verringert werden, um die entsprechende Arbeitstiefe zu bestimmen.

Bei Maschinen mit Scheibenscharen wird die Ablagetiefe über den Kufen (A Fig. 28) reguliert, den man über den Hebel (B Fig. 28) verstellt.

Es wird empfohlen, die Säscharenreisser, die in den Räderspuren der Sämaschine und des Schleppers arbeiten, mit einem grösseren Druck einzustellen.

**3.7 SAMENSTAND IM TRICHTER**

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrerplatz aus leicht mittels des Anzeigers (Abb. 29) durch den Fahrer kontrolliert werden.

**3.8 EINSTELLUNG DER SPURHACKENANKER**

Die Spuraufreißeranker dienen dazu, die von den Rädern hinterlassenen Spuren zu beseitigen (Schlepper, Sämaschine). Zur Einstellung der Position der Spuraufreißeranker müssen die Bolzenschrauben "A" (Abb. 30) gelockert werden, die Anker positioniert und die Bolzenschrauben blockiert werden. Zur Einstellung der Tiefe der Anker (max. 3÷5 cm) müssen die Mutter "B" und die Schraube "C" (Abb. 30) gelockert werden; nach der Einstellung müssen die Schraube "C" und die Mutter "B". blockiert werden.

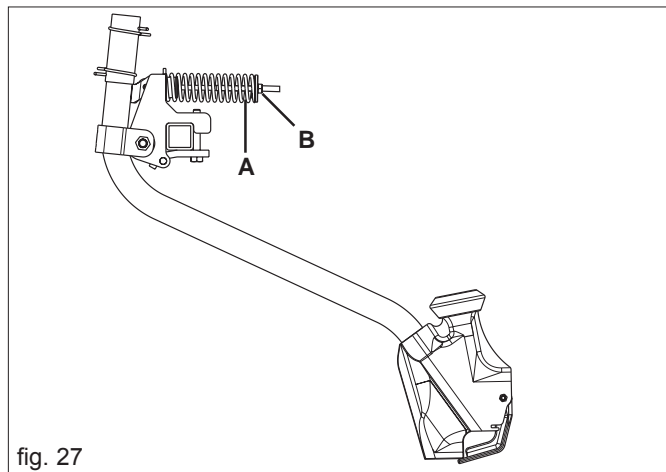


fig. 27

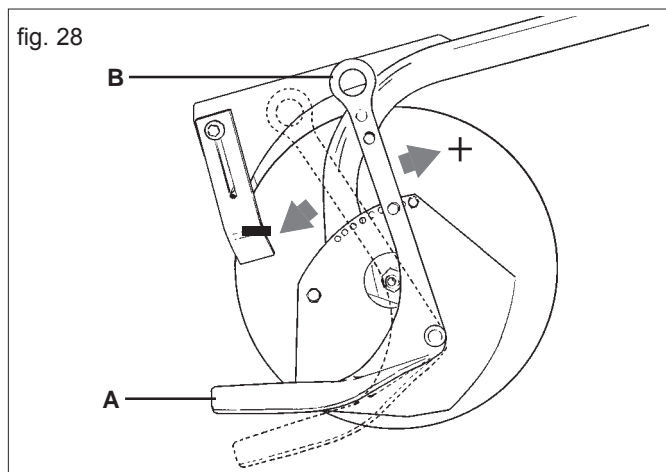


fig. 28

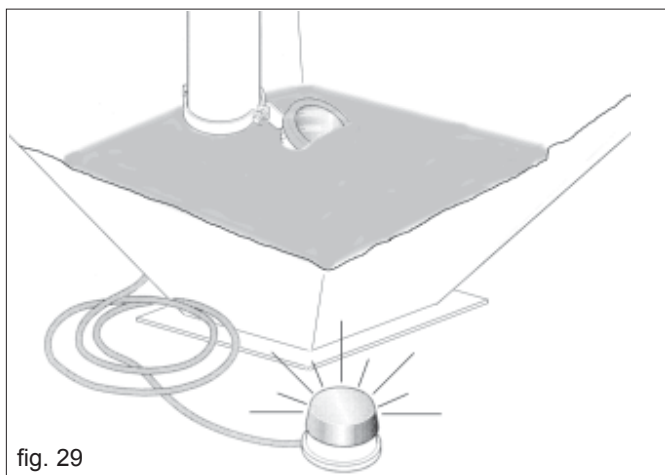


fig. 29

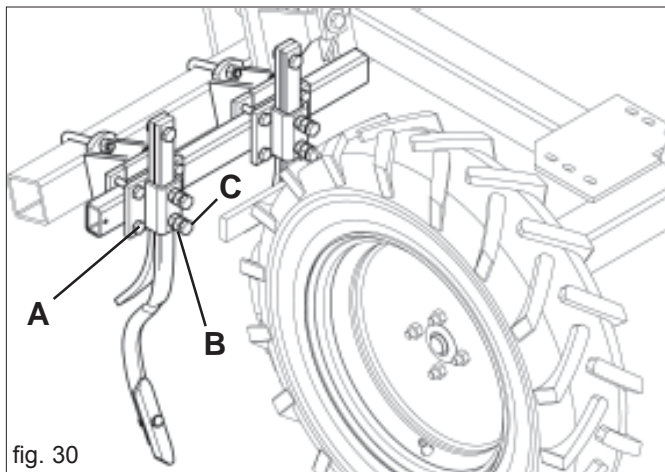


fig. 30

### 3.9 LADETRITTBRETT

Der Gebrauch des zum Beladen (und zur Trichterinspektion rif. A Abb. 31) dienenden Trittbrettes ist nur bei stehender Sämaschine zulässig, die Räder und der Standfuß müssen auf ebenem und stabilem Boden (vorzugsweise Zementboden) aufgestellt sein. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe des dafür vorgesehenen Sicherheitssplints blockiert ist. An der Sämaschine können sich je nach Modell einer oder mehrere Stützfüße befinden. Die Zugangsleiter zum Trittbrett muss während der Arbeit auf dem Trittbrett zusammengeklappt sein, so dass es nicht mehr zugänglich ist.

### 3.10 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.32) 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.

#### 3.10.1 HYDRAULISCHER SPURREISSER

Die Sämaschine ist mit einer öldynamischen Spurreisser-Steuervorrichtung ausgerüstet. Die Tauchzylinder müssen mittels der entsprechenden öldynamischen Schläuche an die Hilfsverteiler des Schleppers angeschlossen werden.

In dem Anschluss des öldynamischen Zylinders ist ein geeichter Stift enthalten, der durch eventuell in Öl enthaltene Verunreinigungen verstopft werden kann.

Falls der Betrieb unregelmäßig sein sollte, ist der Nippel auszubauen und die Öffnung des geeichten Stiftes zu reinigen. Dann werden diese Teile wieder eingebaut, wobei zu beachten ist, dass der Stift in der korrekten Richtung in den Anschluss eingesetzt wird.

**Für die korrekte Funktionsweise des Spurreißerarms muss der Verbindungs-Ölhydraulikschlauch des Schlepper an einem flottierenden Ausbringer mit einfacher Wirkung angebracht werden.**



ATTENTION

Vor dem Betätigen der Hydraulikanlage des Spurreißers ist mit der freien Hand ein leichter, in die Pfeilrichtung (Abb. 33) weisender Druck auf den Spurreißerarm auszuüben; dann müssen die Sicherheitsvorrichtungen an beiden Armen gelöst werden (A Abb. 33). Beim Verfahren auf der Straße sind die Spurreißerarme (A Abb. 33) mit den Sicherheitsvorrichtungen in vertikaler Position zu sperren.

#### 3.10.2 LÄNGE DES SPURREISSERARMES

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 32 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.

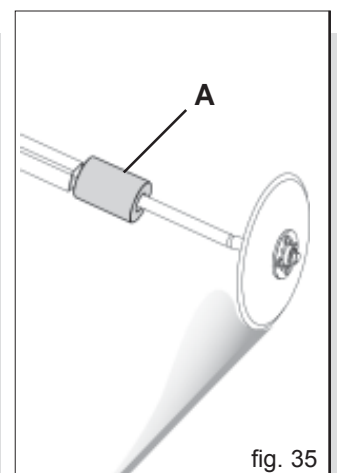
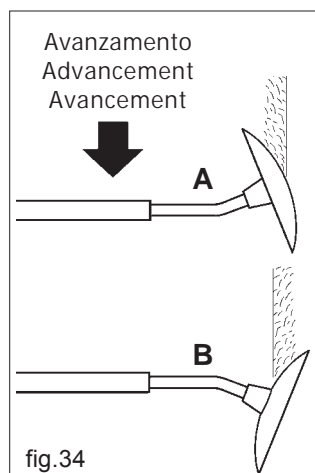
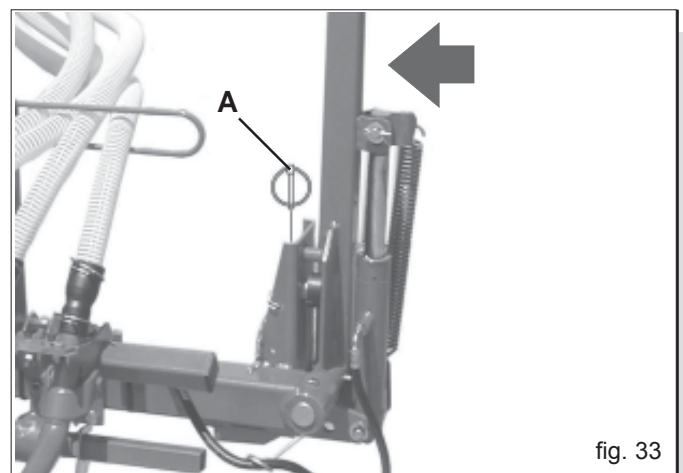
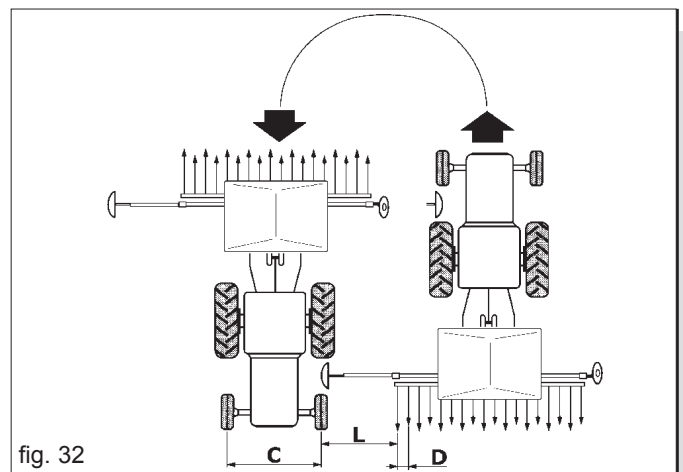
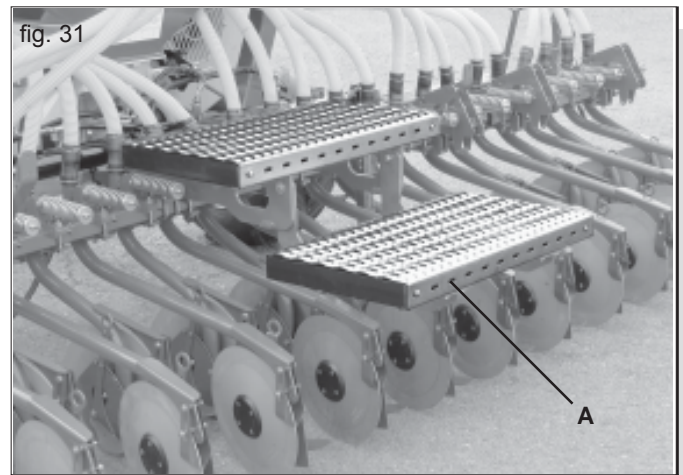
N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

C= Vordere Spurweite des Schleppers.

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

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

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 34 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 34, Ref. B). Die Spur des Spurreißers kann vergrößert werden, indem der Ballast eingefügt wird, der zusammen mit der Sämaschine geliefert wird. (A Abb. 35).



### 3.11 RÜCKWÄRTIGE EGGE MIT FEDERUNG

Die Sämaschine kann mit einer hinteren Saatgutabdeckege ausgestattet sein. Diese muss vor dem Gebrauch der Sämaschine gemäß dem der Maschine beiliegenden Schema installiert werden (Abb. 37).

- Die sechs Eggenhalterungsarme (1) montieren, wie auf Abbildung gezeigt.
- Außenzähne (2) auf den drei Feldern der Egge abmontieren.
- Vierkantschiene auf den Eggenhalterungsarmen (3) befestigen.
- Außenzähne (2) montieren.

Der Arbeitsdruck der gefederten Zähne der Saatgutabdeckege kann durch den Hebel "A" (Abb. 36) geändert werden. Durch Veränderung der Bolzenschraube (B) wird der Anstellwinkel der gefederten Zähne geändert.

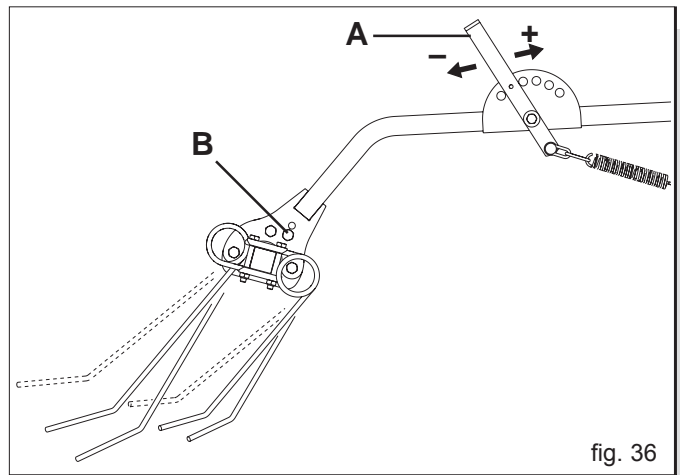


fig. 36

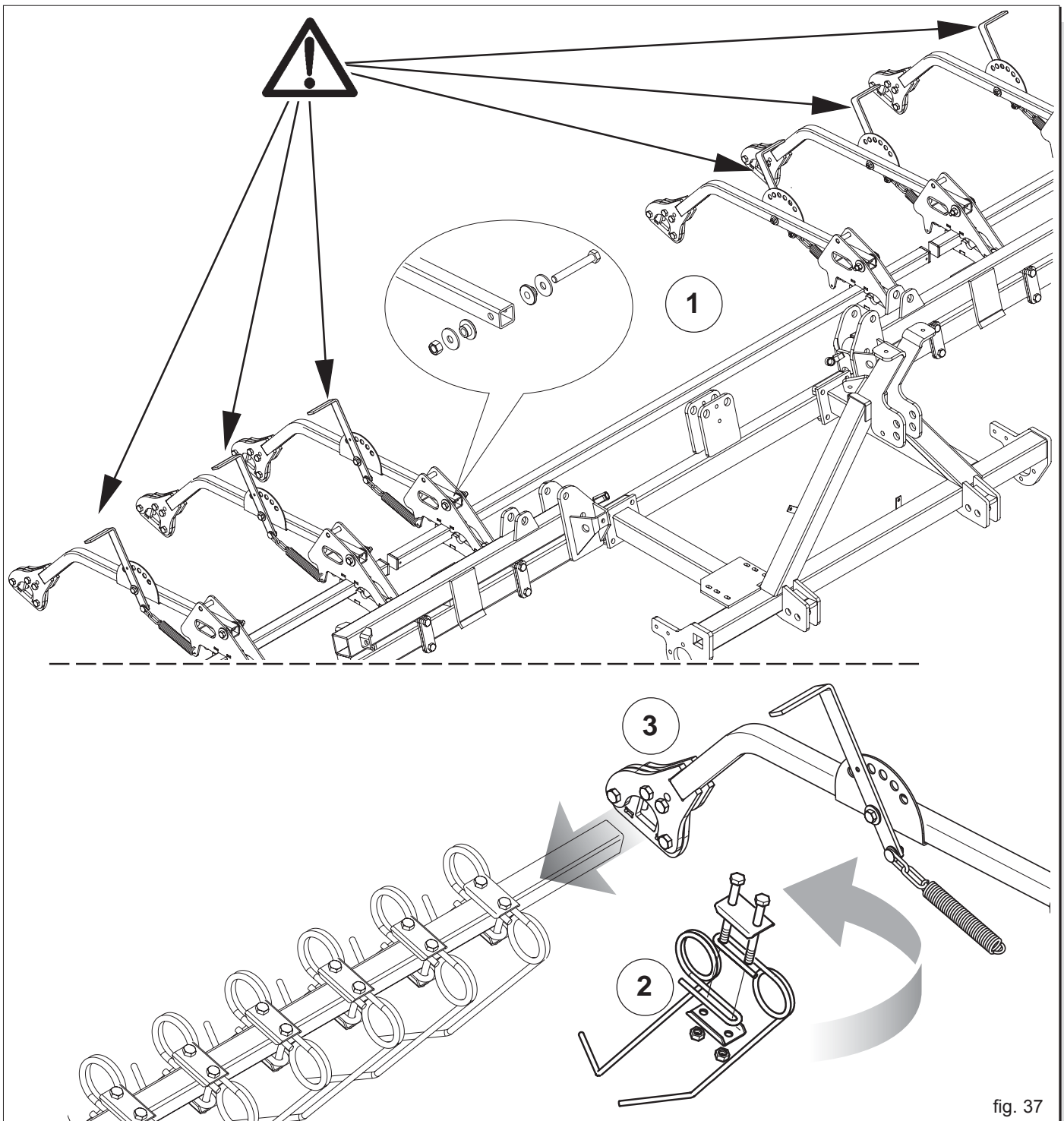


fig. 37

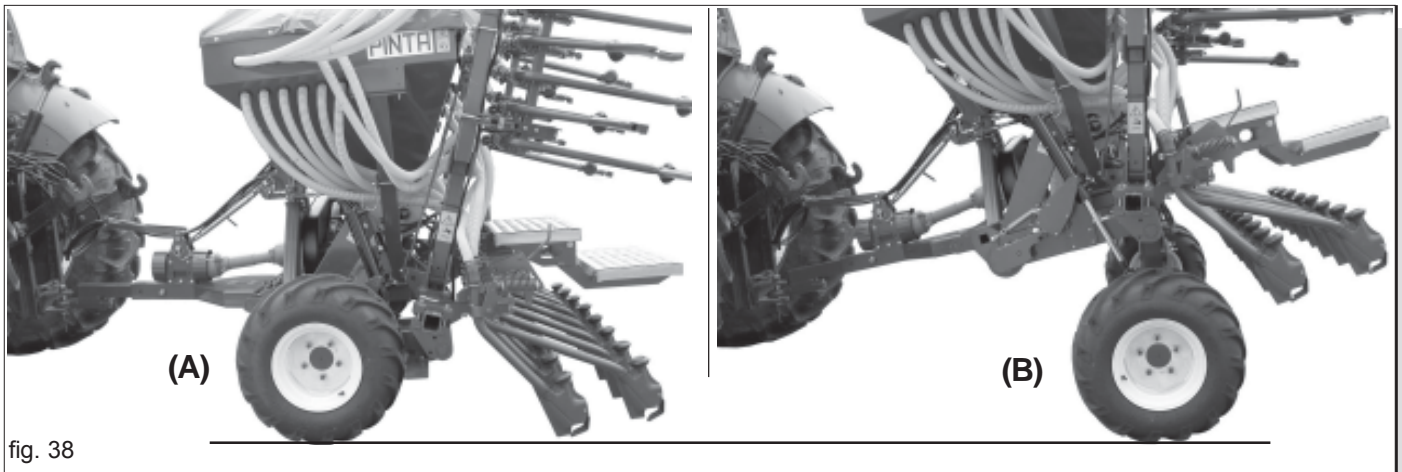


fig. 38

### 3.12 GEFAHRENE AUSFÜHRUNG

Auf Anfrage hin kann die geschleppte Sämaschine umgerüstet werden, um das Gerät fahrbar zu machen (Abb. 38). Auf Raupenschleppern angebracht ist die gefahrene Sämaschine ideal für Hügelaussaaten.

#### 3.12.1 EINBAU AM SCHLEPPER



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

#### ANKUPPELN

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

- 1) Das Gerät an den Zughaken des Traktors anschließen. Den Kupplungsbolzen mit dem entsprechenden Sicherungsstift sichern; anhand der Einstell-Spannstange (C Abb. 39) die Sämaschine so verstellen, dass sie rechtwinklig zum Boden steht (Abb. 39).
- 2) Die Gelenkwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist. Sicherstellen, daß sich der Schutz frei dreht und ihn mit der vorgesehenen Kette befestigen.
- 3) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers (siehe Kapitel 3.1) anschließen.
- 4) Die Länge der Saatgutsausstreuschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß vermieden werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden, da diese zum Brechen der Schläuche führen können. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 10 den Arbeitsbedingungen anzupassen.

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

#### ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. 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.

- 1) Die Stützfüße absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
- 4) Die Kardanwelle vom Schlepper abkuppeln und in den speziellen Haken einhängen.
- 5) Das Gerät vom Zughaken des Traktors abkuppeln.

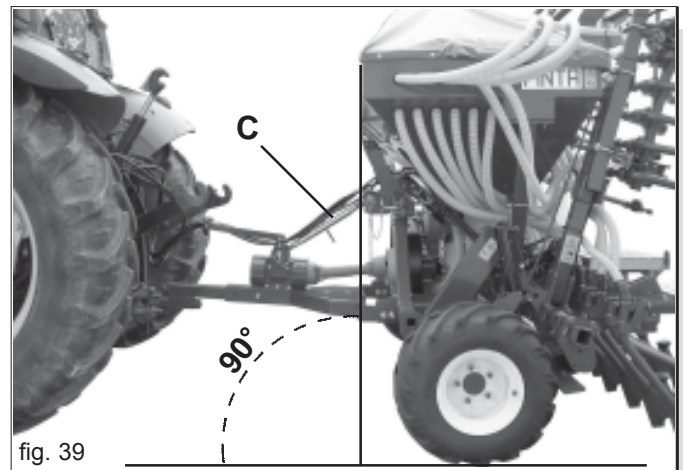


fig. 39

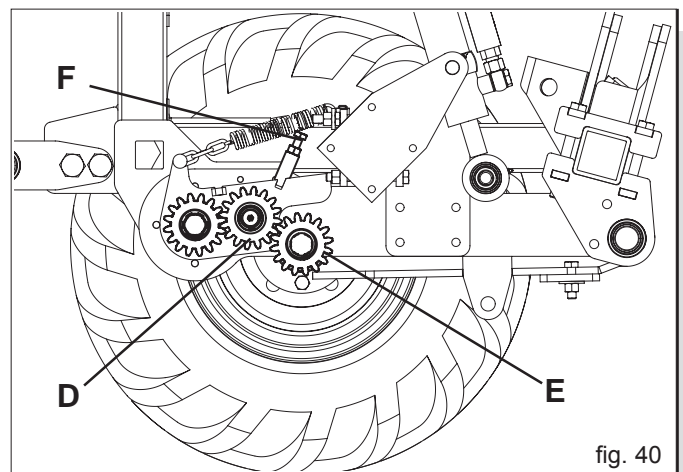


fig. 40

#### ÜBERSETZUNG

Die Übersetzung vom Rad zum Dosierer erfolgt über die Passung der Zahnräder (D-E, Abb. 40). Zu Saisonbeginn die korrekte Passung zwischen den Zahnrädern überprüfen (ist zwischen D-E "Spiel" vorhanden). Bei fester Passung der Zahnräder über die Einstellschrauben (F, Abb. 40) regulieren.

**Eine nicht ausgeführte Einstellung der Passung könnte den Bruch der Zahnradwelle (D) zur Folge haben.**

Die Übersetzung wird beim Hochheben des Geräts in die Transportposition automatisch ausgekuppelt (B, Abb. 38).

### 3.13 TEILNAHME AM STRAßENVERKEHR

Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.

Der zum Schleppen des Geräts verwendete Traktor muss die in der Tabelle **Technische Daten** aufgeführten Leistungen besitzen. Gegebenfalls ist das Gesamtgewicht durch den Zusatz von Ballast neu zu verteilen, um die Gesamtheit wieder ins Gleichgewicht zu bringen und zu stabilisieren (Seite 61).

Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet:

- Wo möglich sind alle beweglichen Teile in die Straßenmasse einzufahren und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu blockieren (Rahmen, Spurreißerarme, Spurreißerscheiben, usw.).
- Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein. Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.

### 3.14 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 15 ("GREASE") auf Seite 57 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.



**WICHTIG**

Vor Arbeitsbeginn sind die Stützfüße hochzufahren. Vor dem Parken der Sämaschine diese Operationen in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

### 3.15 ARBEITSBEGINN

**ACHTUNG:** Die Sicherheitsstifte entfernen und die Sämaschine vollständig vom Boden heben, bevor die Seitenrahmen bewegt werden (Abb. 41).

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.

### 3.16 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:

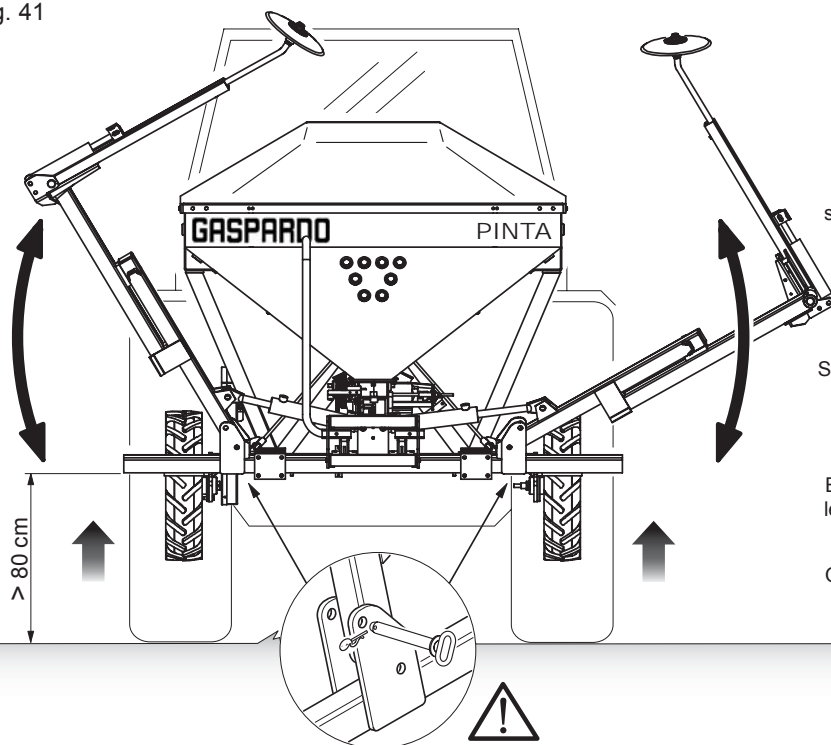
- Die hydraulische Hubvorrichtung in der untersten Stellung belassen.
- Beim Aussäen ist die Drehzahl des Nebenantriebs immer konstant zu halten.
- Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Sämaschinenorgane gewickelt haben und daß diese nicht mit Erde verstopft sind.
- Kontrollieren, daß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



**VORSICHT**

- Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme aus gewählt. Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Die Zapfwelle stufenweise anlassen, sprunghaftes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemens.
- 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.

fig. 41



**ATTENZIONE!**

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali.

**WARNING!**

Release the safety pins and lift, completely, the seeding machine before moving the side frames.

**ACHTUNG!**

Sicherheitsbolzen entfernen und achten Sie darauf, dass vor dem Ein- und Ausklappen die Maschine komplett ausgehoben ist.

**ATTENTION!**

Enlever les axes de verrouillage et soulevez complètement le semoir avant d'effectuer le repliage des châssis latéraux.

**ATENCIÓN!**

Quitar los bulones de seguridad y elevar completamente la sembradora en el terreno antes de manipular de los bastidores laterales.

Cod. 19703151





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

#### 4.0 ÜBERWACHUNGSGERÄTE

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

##### Elektronischer hektarzähler

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

##### Tramlines MultiControl

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

#### 5.0 WARTUNG

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



VORSICHT

- Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungsarbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahre szeitliche 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.



ACHTUNG

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

##### 5.0.1 BEI NEUER MASCHINE

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

##### 5.0.2 BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON

- Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluss befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdstoffe.

##### 5.0.3 ALLE 20/30 BETRIEBSSTUNDEN

- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser 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 (Abb. 41).

##### 5.0.5 ALLE 6 MONATE

- 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. 42) to discharge the hopper contents through the hatch (B). Lastly, open the discharge hatch (C Fig. 42) by unscrewing the wing nut (D Fig. 42) to empty the remaining contents of just the doser;
- or,
- b) Remove the bend under the injecting tube (C Fig. 42), and then attach the collecting tube supplied with the machine (A Fig. 43) 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 Schaufelrad der Dosiervorrichtung zu drehen, damit alle Rückstände entfernt werden. Nach Durchführung dieses Eingriffes ist die Ablassklappe wieder mit der Flügelmutter zu verschliessen.

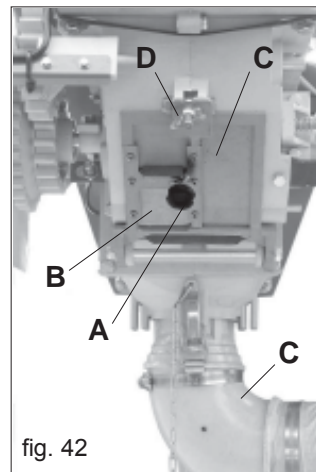


fig. 42

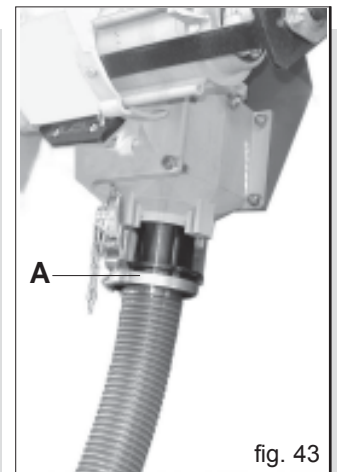


fig. 43

### 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 ausserder Reichweite der nicht Zuständigen lagern.

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

## 5.1 RATSCHLÄGE BEI STÖRUNGEN

### 5.1.1 VERSTOPFUNG DER ROHRE

- Entsprechend der Tabelle der Rotationsprobe die Position der Drosselklappen überprüfen.
- Die Pflugmesser sind mit feuchter Erde verstopft.
- Die Verteilerrohre sind auf irgendeiner Stelle gebogen.
- Fremdkörper befinden sich im Säpparat 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.
- Während der Verteilung Ziel Saatguts kann man Fälle prüfen, in denen man draußen aus Samen des Dosierungssystems herausgekommen ist. Nur in dieses caso den Schutz zu ersetzen (A, Abb 44) mit den Trennwänden (B) und (C) als Leihgabe, wie angegeben davon stellt 44 dar.
- Bei der Rotationsprobe wurde das Leergewicht des Sammelbehälters nicht berücksichtigt und abgezogen.
- Unzureichende Spannweite der Hubwerkarme: die Sämaschine kann dem Verlauf des Bodens nicht frei folgen und verursacht einen Schlupf der Antriebsräder (Kapitel 3.1 Bezug 3).
- Bei geringen Arbeitsgeschwindigkeiten (unter 3 km/h) könnte die Saat unregelmäßig ausfallen. Kontaktieren Sie bitte die Herstellerfirma.

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

## 6.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

Für das Zerlegen und Entsorgen der Maschine hat der Kunde zu sorgen.

Vor dem Verschrotten der Maschine ist der Zustand der Maschine genau zu überprüfen und sicherzustellen, dass keine Gerüstteile vorhanden sind, die beim Zerlegen auseinanderbrechen oder nachgeben könnten.

Der Kunde hat die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine geltenden Umweltschutzgesetze zu beachten.



**ACHTUNG**

**Die Maschine darf nur von Fachmännern in ihre Einzelteile zerlegt werden. Dieses Fachpersonal muss über die erforderlichen individuellen Schutzmittel (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe), Werkzeuge und Hilfsgeräte verfügen.**



**ACHTUNG**

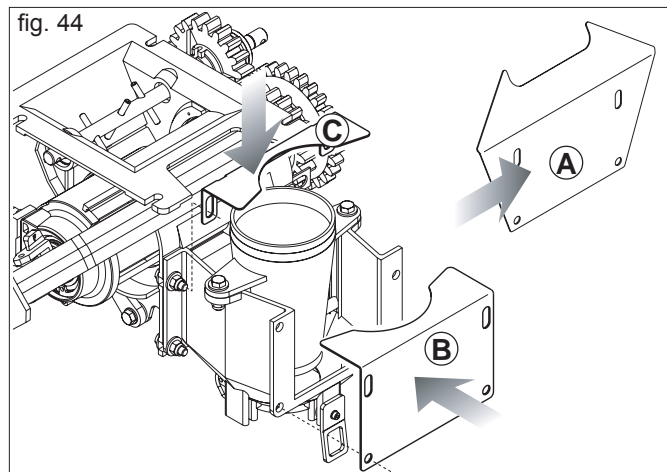
**Alle für das Verschrotten erforderlichen Aus- und Abbauarbeiten müssen bei stillstehender und vom Schlepper abgekoppelter Maschine vorgenommen werden.**

Vor dem Zerlegen der Maschine sind alle eine Gefahr darstellenden Teile unschädlich zu machen, d.h.:

- das Gerüst durch Fachunternehmen verschrotten lassen,
- eventuelle elektrische Geräte gemäß den geltenden Gesetzen entsorgen,
- Öl und Fett getrennt sammeln und von zugelassenen Unternehmen gemäß den im Anwendungsland der Maschine geltenden Vorschriften entsorgen lassen.

Beim Verschrotten der Maschine ist das CE-Zeichen zusammen mit dem vorliegenden Handbuch zu vernichten.

**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.

## 1.1 CONFORMITY DECLARATION

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.

## 1.2 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 des emplois à part sur des terrains cultivés.

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

**Pour des graines fines et fourra-géres:** 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.



**ATTENTION**

**Le semoir n'est indiqué que pour des ensemencements au sol. La vitesse de travail conseillée est d'environ 6-8 km/h. Le transport sur route du semoir doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. 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.

### 1.3 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 2 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.

### 1.5 IDENTIFICATION

Chaque herse est identifiée par une plaque (13 Fig. 2) sur laquelle sont indiqués:

- 1) Marque et adresse du Constructeur;
- 2) Type de machine;
- 3) Matricule de la machine;
- 4) Année de construction;
- 5) Masse (poids sec) en kilogrammes.
- 6) Masse (poids en pleine charge) en kilogrammes.
- 7) Marque **CE**.

Il est conseillé d'écrire vos coordonnées sur le talon représenté ci-dessous avec la date d'achat (8) et le nom du concessionnaire (9). Il faudra toujours citer ces données pour l'assistance ou les pièces détachées demandées.

<b>GASPARDO</b> (1)		GASPARDO Seminatrici S.p.A. Via Mussos, 7 Morsano al Tagliamento PORDENONE - ITALY	
MADE IN ITALY			
(2)	<input type="text"/>		
(3)	(4)	(5)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
○	(6)	<input type="text"/>	○
<b>CE</b> (7)			
(8)	<input type="text"/>		
(9)	<input type="text"/>		

### 1.4 DONNES TECHNIQUES

	U.M.	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500
Version		<b>PORTEE</b>			<b>TRACTEE</b>		
Largeur de transport	m (feet)	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")
N. max de rangs avec soc	nr.	32			32		
Ecartement min. avec soc	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
N. max de rangs avec disque simple	nr.	32			32		
Ecartement min. avec disque simple	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Capacité de la tremie graines	l.	750			750		
Rehausse tremie	l.	300			300		
Tour prise de force	r.p.m.	540 (1000 - Optional)			540 (1000 - Optional)		
Puissance demandée	HP (KW)	70-80 (52-60)	80-100 (60-75)		70-80 (52-60)		
Poids (*)	Kg (lb)	920 (2028)	930 (2050)	950 (2095)	1200 (2645)	1210 (2670)	1230 (2710)
Pneus	Tipo	6.5/80-15 - (26x12.00-12 Optional)			26x12.00-12		
	Bar (Psi)	2,4 (35)	-	2,7 (39)	2,7 (39)		
Attelage universel en trois points	Categorie	2a			Attelage annulaire		
Distributeurs hydrauliques tracteur	nr.	min. 2			min. 3		

(\*) Version a socs

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

## 1.6 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 (13 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).

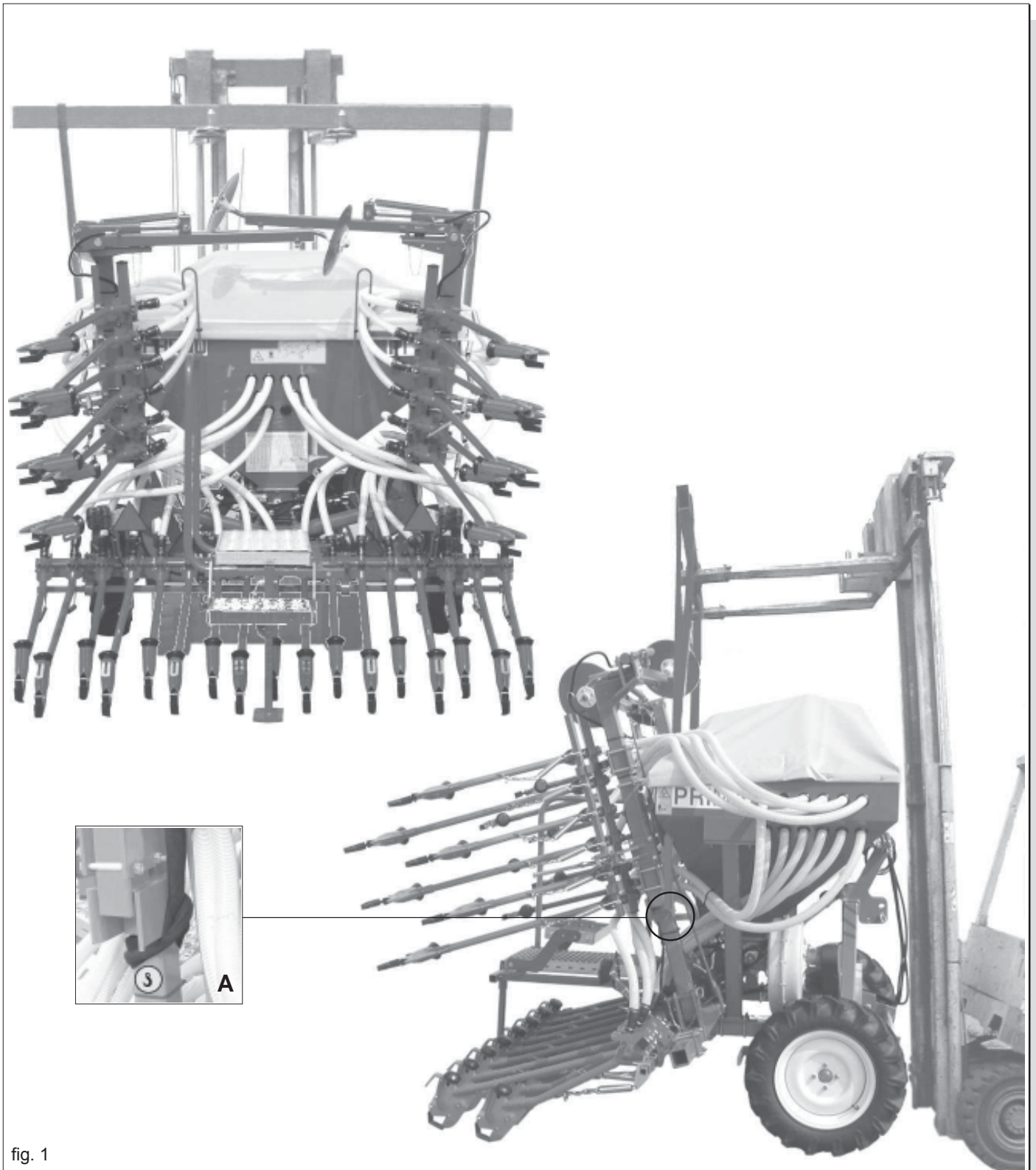


fig. 1

1.7 DESSIN GLOBAL (Fig. 2)

- 1 Trémie;
- 2 Soufflerie;
- 3 Soc;
- 4 Disque simple;
- 5 Plate-forme;
- 6 Doseur;
- 7 Point d'attelage inférieur;
- 8 Levier de commande traceur;
- 9 Pied de soutien;
- 10 Traceur;
- 11 Point d'attelage supérieur;
- 12 Fiche de sécurité;
- 13 Plaque d'identification;

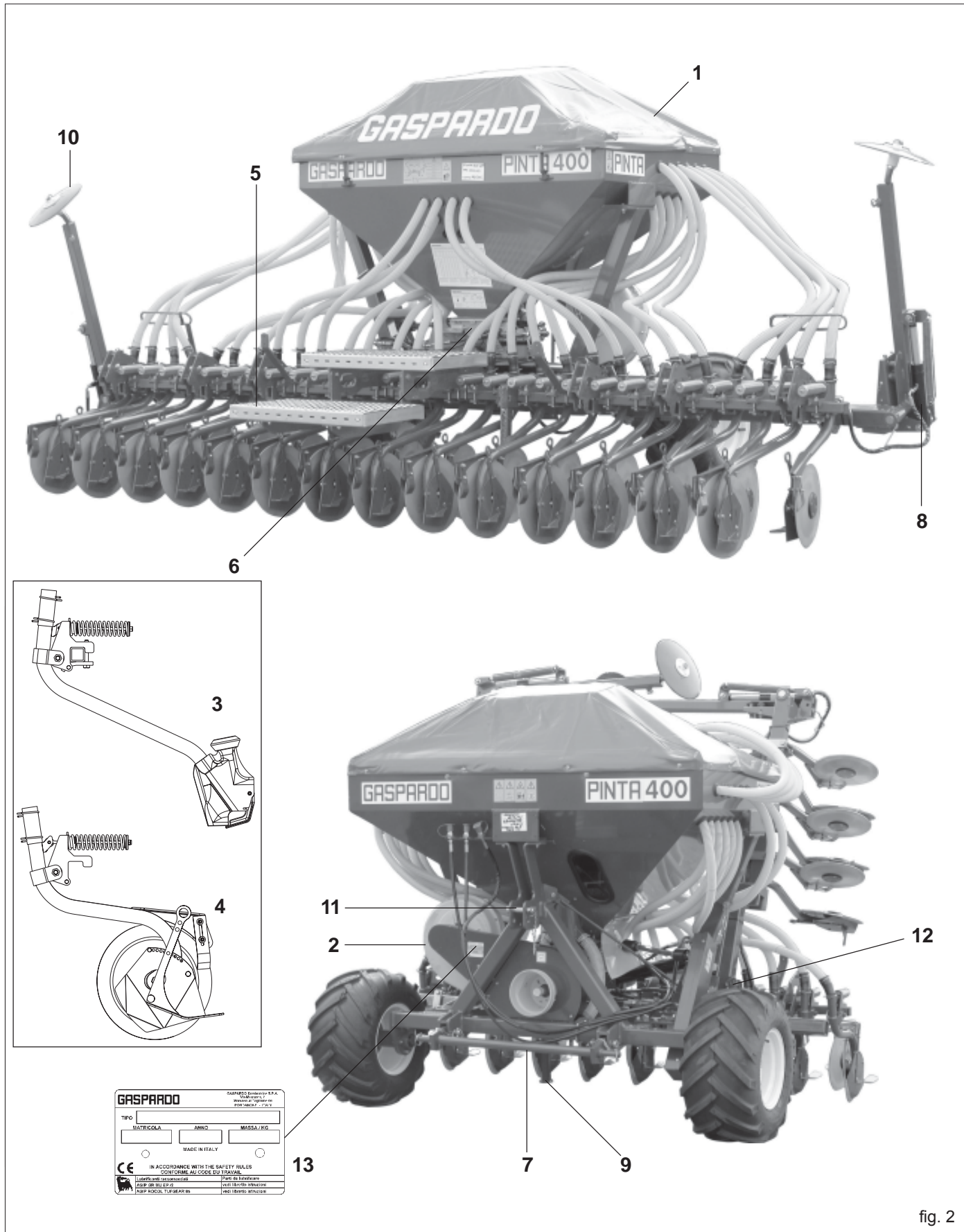


fig. 2



**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.

**1.8.1 SIGNAUX DE RECOMMANDATION**

- 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.

**1.8.2 SIGNAUX DE DANGER**

- 3) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 4) Niveau sonore élevé. Se munir de protections acoustiques adéquates.
- 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) Vous risquez d'être pris par l'arbre à cardans. Ne pas s'approcher des organes en mouvement.
- 8) Danger de cisaillement des mains. Ne vous approchez pas des parites en mouvement.
- 9) Danger d'enroulement. Ne pas retirer les protections avec la machine en marche (organes en mouvement).
- 10) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 11) Gefahr des Einatmens schädlicher Substanzen. Eine Staubschutzmaske benutzen, falls der Traktor ohne Kabine und Filter benutzt wird.
- 12) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.

**1.8.3 SIGNAUX DE INDICATION**

- 13) Porter des vêtements de sécurité contre les accidents du travail.
- 14) Point d'attelage pour le relevage (indication de la portée maxi).
- 15) Point de graissage.

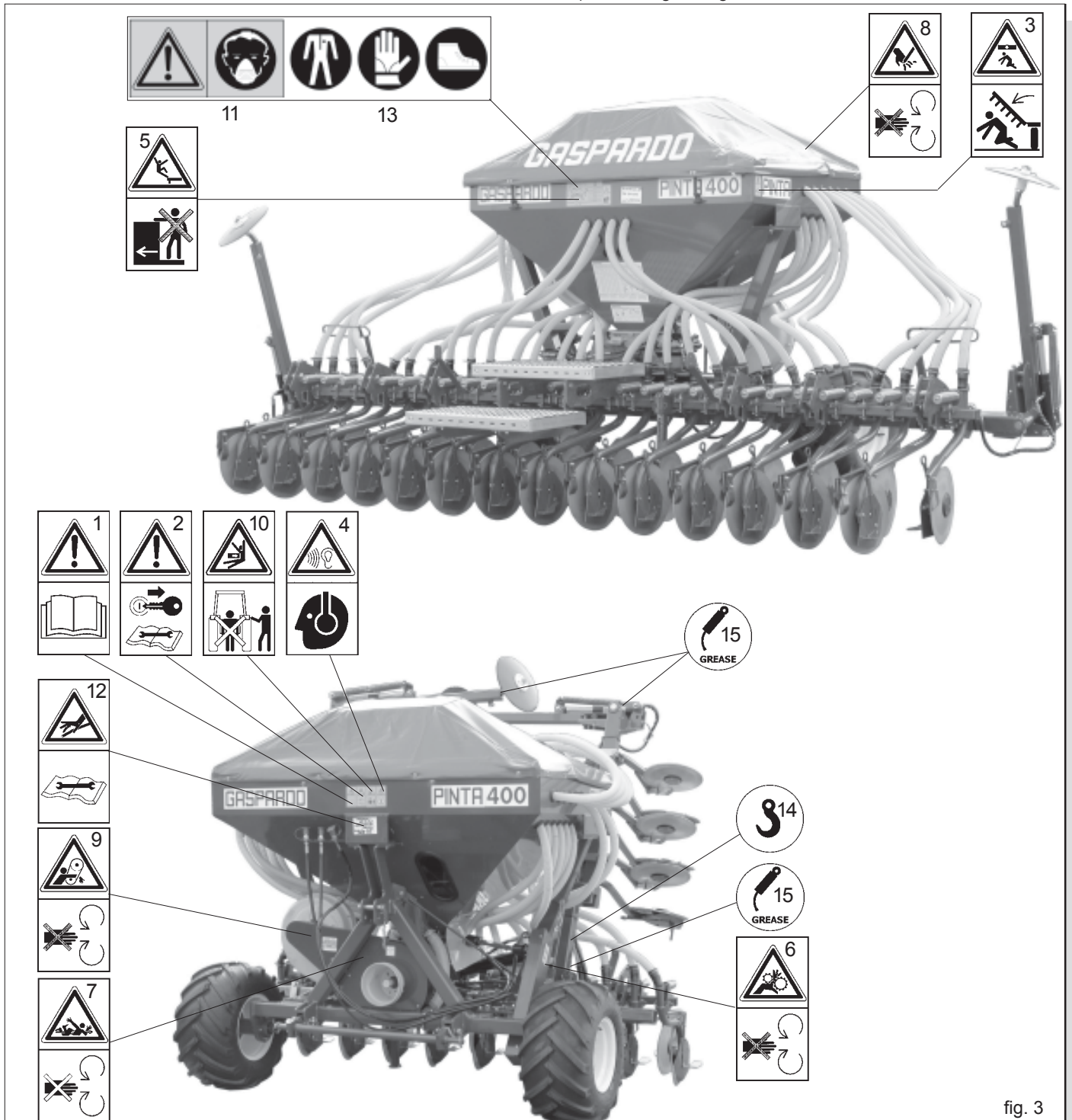


fig. 3

## 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

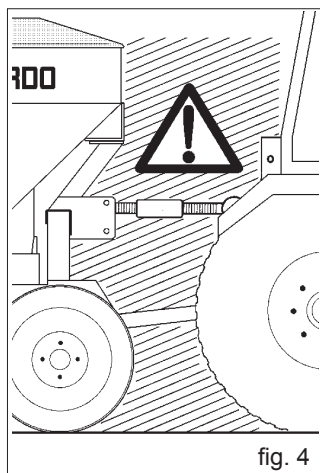


fig. 4

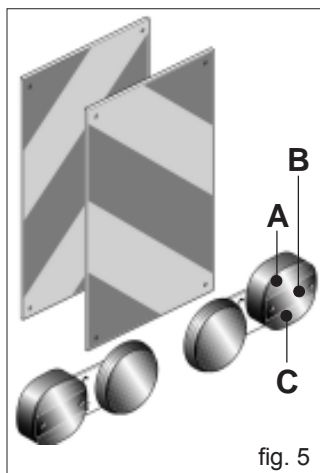


fig. 5

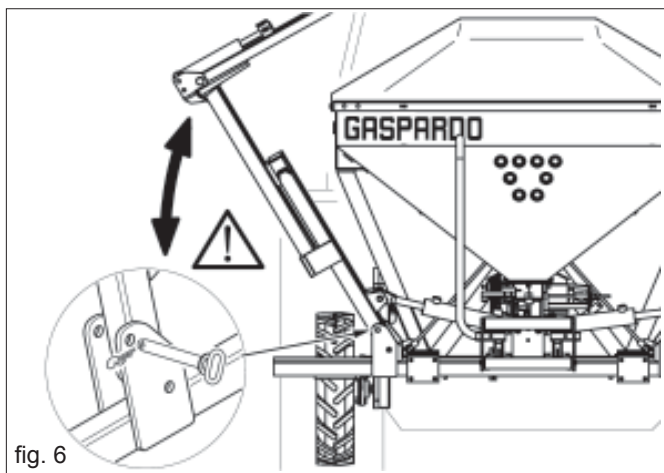


fig. 6

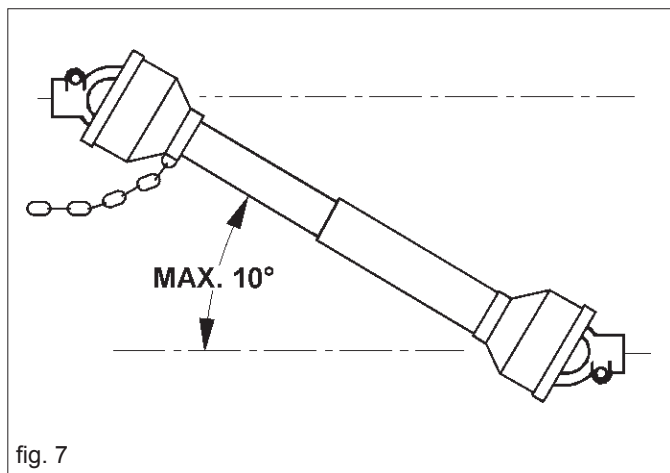
- tracteur.  
28) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

**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) Les déplacements en dehors de la zone de travail doivent avoir lieu avec l'équipement en position de transport et avec les sécurités appropriées activées (Fig. 6).  
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.  
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 7) 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**

Pendant les opérations de travail et de maintenance, utiliser les dispositifs adéquats de protection individuelle:



Combinaison Gants Chaussures Lunettes Casques

- 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.**

Tableau 1

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

### 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.

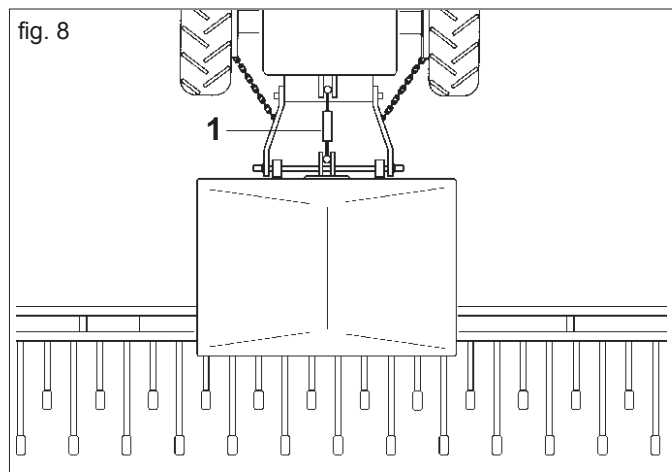
### 3.1 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES



ATTENTION

Sécurité relative à l'hydraulique:

- 1) Au moment du raccordement des tubes hydrauliques à l'installation hydraulique du tracteur, s'assurer que les installations hydrauliques de la machine agricole et du tracteur ne sont pas sous pression.
- 2) En cas de raccordements fonctionnels de type hydraulique entre tracteur et machine agricole, les prises et les goupilles devraient être identifiées par des couleurs, afin d'exclure les emplois erronés. Si une inversion devait se produire, il y aurait un risque d'accident.
- 3) L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
- 4) Pendant le transport sur route, les raccordements hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
- 5) N'utiliser en aucun cas des huiles végétales. Elles pourraient entraîner des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
- 6) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 et 180 bars.
- 7) Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.
- 8) Dans le cas contraire, cela pourrait endommager les pièces de l'installation.
- 9) La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.



### 3.2 ATTELAGE AU TRACTEUR

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



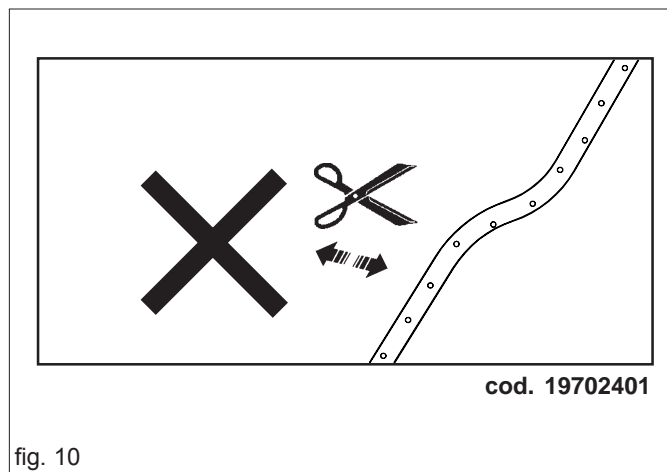
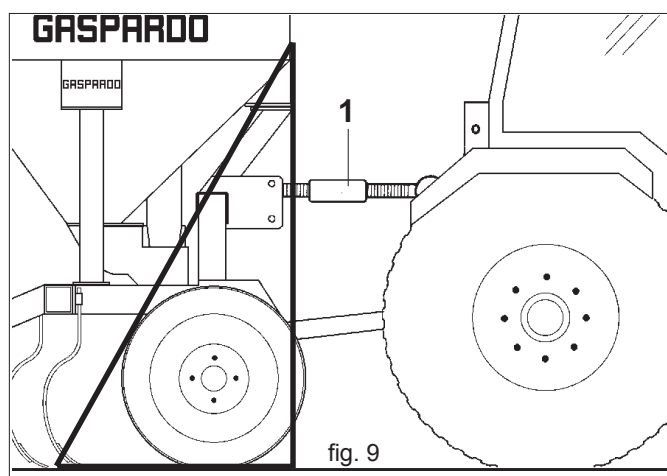
DANGER

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

#### 3.2.1 ACCROCHAGE

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

- 1) Relier la machine à l'attelage en trois points du tracteur et les chevilles aux goupilles spéciales; positionner la machine perpendiculairement au sol par l'entretoise de réglage (1 Fig. 8-9) universal de tres puntos (Fig 8).
- 2) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés, supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.
- 3) Régler la hauteur des bras de soulèvement du tracteur:
  - a) En position de travail, régler la course des bras de relevage du tracteur en sorte de garantir une course suffisante vers le bas du semoir. Sinon, en présence de vallonements du lit de semis, une distribution irrégulière des semences pourrait se produire, en raison du glissement des roues de transmission du semoir (perte d'adhérence).
  - b) en position de transport, régler les bras de sorte que le semoir ne touche jamais le sol, et cela pour aucune raison.
- 4) Enclencher l'arbre à cardans et contrôler qu'il soit parfaitement bloqué sur la prise de force. Vérifier la rotation libre de la protection et fixer celle-ci par la chaîne fournie à cet effet.



- 5) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur (voir chapitre 3.1), en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.
- 6) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon Fig. 10.

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

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

### 3.2.2 ADAPTATION ARBRE A CARDANS

L'arbre à cardans, fourni avec la machine, a une longueur standard. L'adaptation de l'arbre à cardans pourrait donc s'avérer nécessaire. Dans ce cas, avant toute opération, contacter son Constructeur pour l'adaptation éventuelle.



**IMPORTANT**

- Quand l'arbre à cardans est déboîté au maximum, les deux tubes doivent se super-poser d'au moins 15 cm (A Fig. 11). Quand il est entièrement rentré, le jeu minimum admissible sera de 4 cm (B Fig. 11).
- Si l'on utilise l'équipement sur un autre tracteur, vérifier les instructions précédentes et contrôler que les protections couvrent entièrement les parties en rotation de l'arbre à cardans.

**ATTENTION: Pour le transport de la machine, respecter toujours les indications conseillées par le Constructeur.**

### 3.2.3 DECROCHAGE DE L'ÉLÉMENT SEMEUR DU TRACTEUR



**DANGER**

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

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

- 1) Abaisser les pieds de support.
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
- 3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.
- 4) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
- 5) Desserrer et décrocher le troisième point, ensuite le premier et enfin le deuxième.

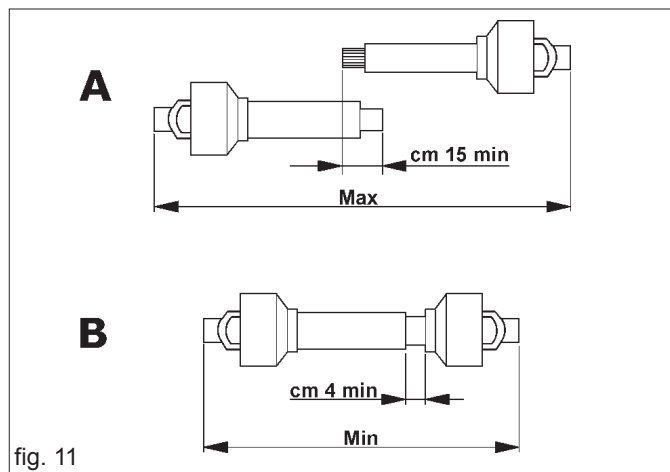


fig. 11

### 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 équitable.

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 :

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

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 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. 12).

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (tableau données techniques)
<b>T</b>	<b>Kg</b>	Poids du tracteur
<b>Z</b>	<b>Kg</b>	Poids total du contrepoids
<b>i</b>	<b>m</b>	Empattement du tracteur, savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur
<b>d</b>	<b>m</b>	Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur
<b>s</b>	<b>m</b>	Distance horizontale entre le barycentre de la machine agricole et l'essieu arrière du tracteur

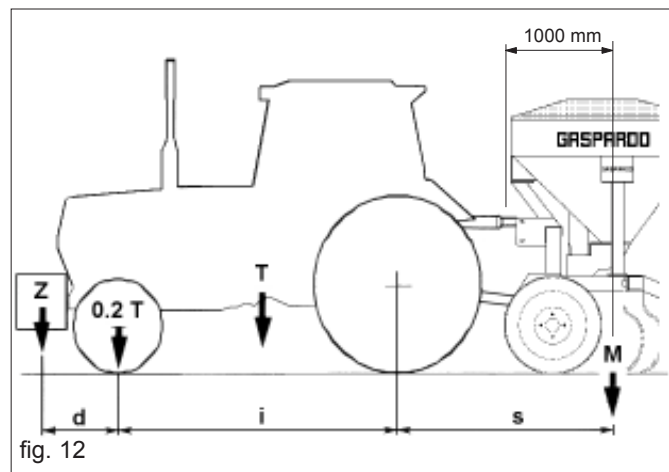


fig. 12

3.4 DISTRIBUTION

3.4.1 DOSEUR

Le doseur (cf. Fig. 13), 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. 13) qui permet deux rapports de transmission au rouleau de distribution (B) en variant la position de la roue dentée rouge (C Fig. 13, 14, 15). En position «N» (Fig. 14), le rapport est de 1:1 donné par le couple de roues dentées Z19; si l'on déplace la roue (C) en «M» (Fig. 15), 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 3-4). 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). L'élément de référence pour définir l'ouverture de la vanne est le point A (Fig. 19)..

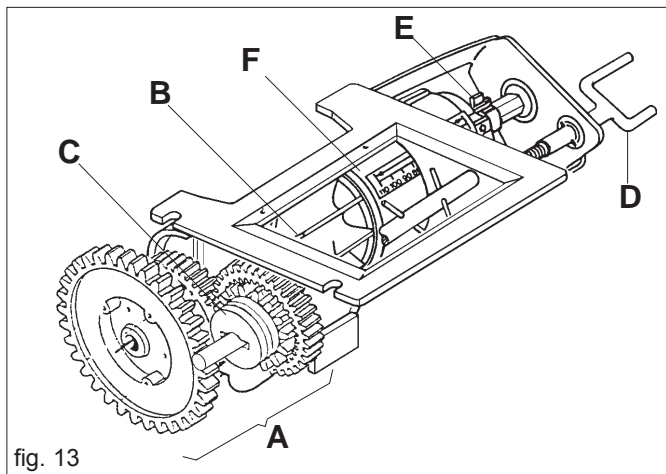


fig. 13

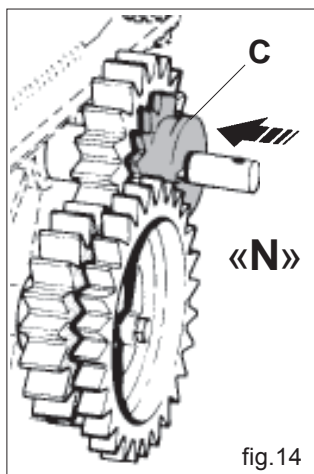


fig. 14

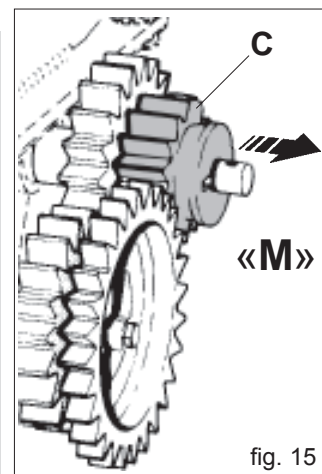


fig. 15



ATTENTION

**Danger de dommages au doseur:** Définir une quantité inférieure de produit seulement quand le doseur est en phase de rotation ou la trémie est vide.

Le ressort de blocage (cf. E Fig. 13, 16) permet de modifier l'ouverture de la vanne et, en même temps, le débit du rouleau doseur. La position «E1» (Fig. 16) 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).



ATTENTION

**Danger de dommages au doseur:** Définir une quantité inférieure de produit seulement quand le doseur est en phase de rotation ou la trémie est vide. La position correcte du ressort de blocage doit être garantie par un déclit.

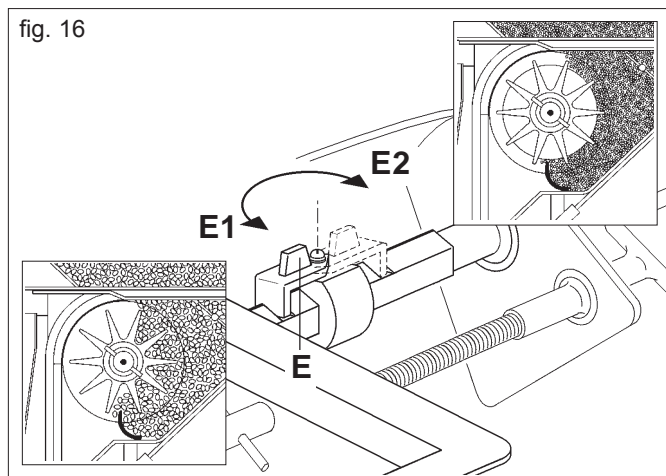


fig. 16


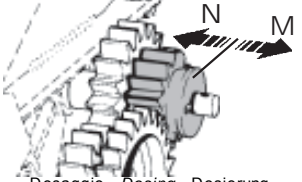
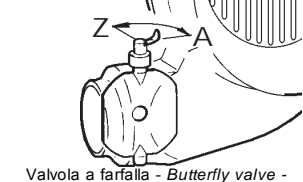
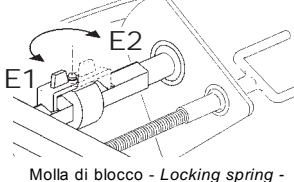
3.4.2 REGLAGE DU DOSEUR ET ESSAI DE DOSAGE

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 2).

Tableau 2 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>N</p>	<p>A</p>	<p>E 1</p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Kleines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p>N-M</p>	<p>Z</p>	<p>E 2</p>

La quantité de semences devant être distribuée par hectare est réglée par l'appareil de dosage (Fig. 13) en déplaçant la vanne (F) moyennant la tige à vis (D). Les positions de l'échelle de dosage (par rapport à la référence A Fig. 19) correspondent aux valeurs du tableau (tableau 3 et 4, pag. 88) 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**

**Danger de dommages au doseur: Définir une quantité inférieure de produit seulement quand le doseur est en phase de rotation ou la trémie est vide.**

Retirer la courbe placée sous le canal de l'injecteur ; raccorder à sa place le tube de récolte fourni en dotation (A Fig. 17) et à l'autre extrémité du tube, placer un bac de récolte (Fig. 18). Décrocher le cardan de la transmission de la roue et le positionner dans le logement approprié, comme indiqué en Figure 20. Insérer la manivelle fournie en la bloquant avec la goupille à encliquetage. En tournant la manivelle dans le sens de marche, accomplir le nombre de tours prévus par la table de distribution en fonction du pneumatique utilisé. Pour obtenir la quantité par hectare (kg/ha), multiplier la récolte obtenue 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**

**Danger de dommages au doseur: Définir une quantité inférieure de produit seulement quand le doseur est en phase de rotation ou la trémie est vide.**

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. Raccrocher le cardan à la transmission de la roue, en respectant les indications de la Figure 21.

#### Exemple: (Froment)

quantité désirée de semences 210 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 20 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 21 kg.

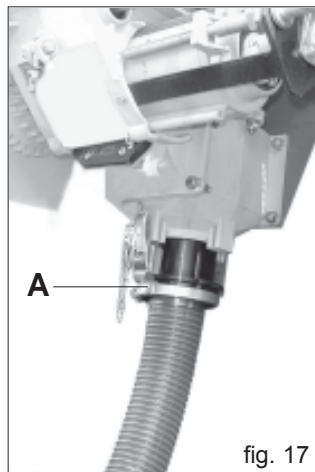


fig. 17

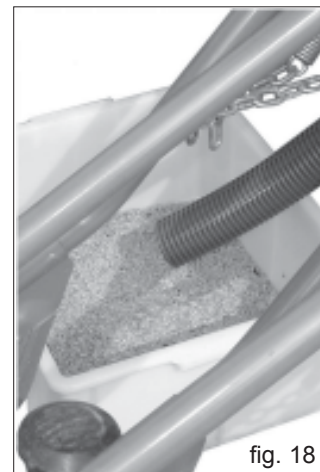


fig. 18

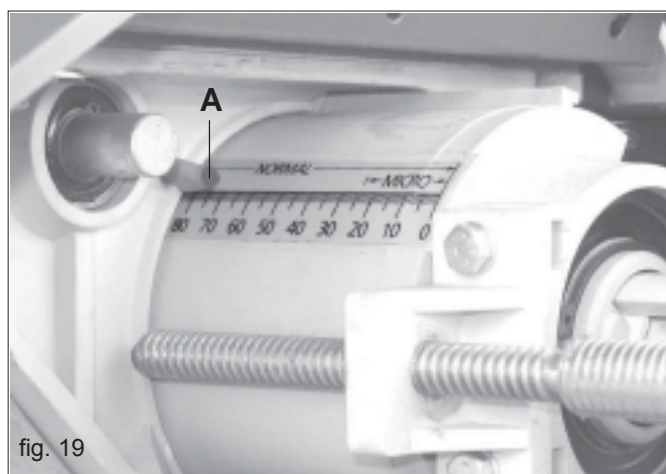


fig. 19

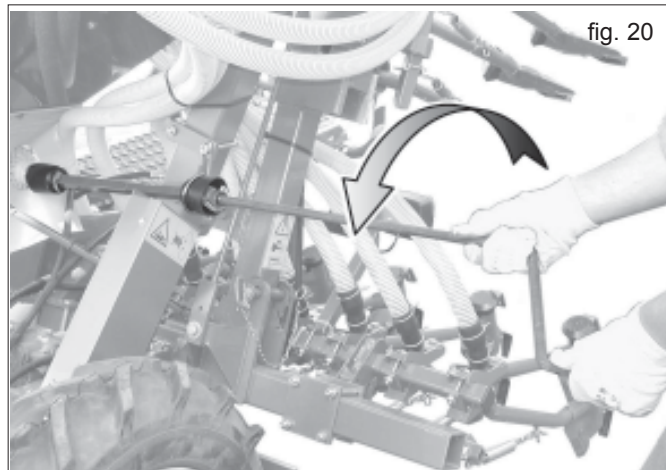


fig. 20

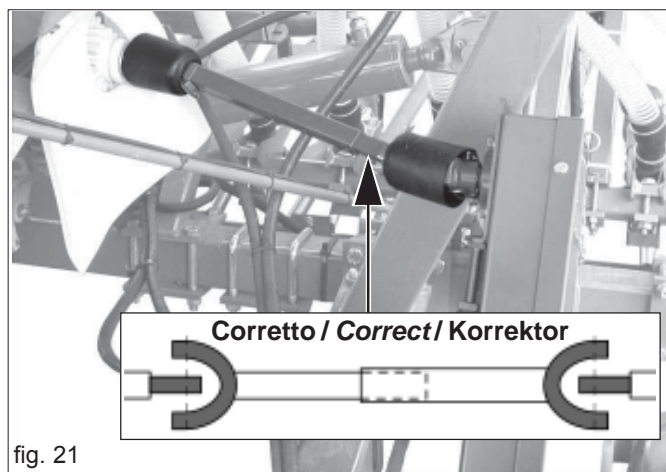


fig. 21

TABLEAU DE DISTRIBUTION (POUR PNEUS 6.50/80-15)

Tableau 3

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaats - Semence petit - 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 Korn Blø 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 Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha						
10	21	23	31	20	16	22	32	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15			
15	43	40	47	29	40	40	45	5	4,6	2,3	5,3	2,65			
20	60	56	67	39	54	59	67	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	10	5	
25	76	70	84	50	75	75	80	10	9,1	4,55	12	6	12	6	
30	91	89	100	60	95	90	94	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	15,4	7,7	
35	106	102	117	69	111	105		15	13,7	6,85	18	9	18	9	
40	121	115	134	80	128	122		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	20	10	
45	137	133	145	89	144	138		20	18,2	9,1	24	12	22,4	11,2	
50	151	145	161	99	163	153		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	24,8	12,4	
55	167	162	177	108	180	168		25	22,8	11,4	27,5	13,75	26,5	13,25	
60	184	176	193	116	197	185									
65	201	192	204	125	214	200									
70	218	210	220	136	230	215									
75	235	223	236	146	246	230									
80	251	238	252	155	263	245									
85	266	254	265	165	282	262									
90	282	267	281	176	299	277									
95	298	283	297	188	320	292									
100	315	300	314	198	338	307									
105	331	316	330	209	357	323									
110	347	330	346	218	375	338									

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

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

**85**  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19702631**

TABLEAU DE DISTRIBUTION (POUR PNEUS 26x12-12)

Tableau 4

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normale - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaats - Semence petit - 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 Korn Blø 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 Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha								Quantit□ - Quantity - Menge - Quantitø - Cantidad : kg/ha						
10	24	26	34	22	18	24	36	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15			
15	48	44	52	32	44	44	50	5	4,6	2,3	5,3	2,65			
20	66	62	74	43	60	65	75	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	11	5,5	
25	84	77	93	55	83	83	89	10	9,1	4,55	12	6	13,3	6,65	
30	100	98	111	66	105	100	104	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	17,1	8,55	
35	118	113	129	76	123	116		15	13,7	6,85	18	9	19,9	9,95	
40	134	127	148	88	142	135		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	22,1	11,05	
45	151	147	160	98	159	153		20	18,2	9,1	24	12	24,7	12,35	
50	167	160	178	109	180	169		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	27,4	13,7	
55	185	179	196	119	199	186		25	22,8	11,4	27,5	13,75	29,3	14,65	
60	203	195	213	128	218	205									
65	223	212	226	138	237	221									
70	241	232	243	150	254	238									
75	260	247	261	161	272	254									
80	278	263	279	171	291	271									
85	294	281	293	182	312	290									
90	312	295	311	195	331	306									
95	330	313	328	208	354	323									
100	348	332	347	219	374	340									
105	366	349	365	231	395	357									
110	384	365	383	241	415	374									

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

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

**94**  
Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19703370**

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.**

Les tracteurs modernes sont dotés de deux actionnements supplémentaires de la prise de force, indiqués par le sigle 540E et 1000E. Les constructeurs de tracteurs synthétisent les avantages apportés par ces actionnements, indiqués également par l'inscription "ECO", dans les points suivants :

- Consommation inférieure de combustible ;
- Puissance développée égale à 85 % de la puissance maximale (suffisante pour un semoir) ;
- Travail en condition de couple maximum (possibilité de surmonter les vallonements du terrain) ;
- Régime de rotation du moteur du tracteur plus faible à égalité de tours de la prise de force (le moteur est moins sollicité et moins bruyant).

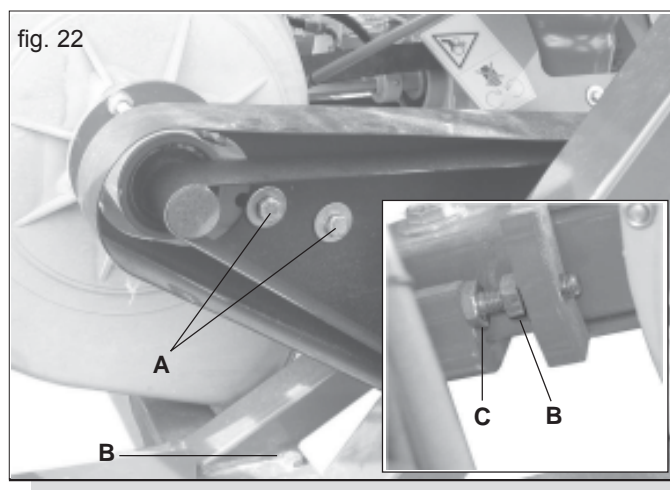
Gaspardo Seminatrici S.p.A. conseille vivement aux utilisateurs du semoir de respecter ces indications:

Azionamento p.d.p. Seminatrice (r.p.m.)	Azionamento p.d.p. trattrice consigliato (r.p.m.)
<b>540</b>	<b>540E</b>
<b>1000</b>	<b>1000E</b>

La tension et la détérioration de la courroie jouent un rôle fondamental pour le bon fonctionnement de l'aspirateur et par conséquent pour la bonne réussite de l'ensemencement. **Une courroie correctement tendue ne doit pas céder sous la pression de la main.**

#### Contrôle de la courroie:

- Enlever le carter de protection
- Desserrer les 4 vis (A Fig. 22)
- Desserrer l'écrou (B Fig. 22)
- Si la courroie est usée, la remplacer.
- Tendre la courroie en serrant les vis (C Fig. 22)
- Resserrer toutes les vis et remonter le carter.



### 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 mêmes 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:

- a) **installation dépendante:** raccordée à l'installation du tracteur;
- b) **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 :

- a) en installer une ;
- b) 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. 23. Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur (voir chapitre 3.1), en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.

**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).

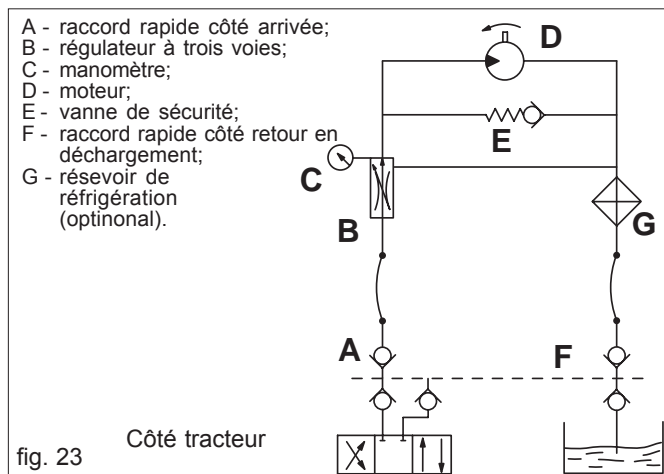
L'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui permet à la soufflante de continuer à tourner par inertie y compris après la désactivation ou une panne imprévue du système. Le circuit de retour, qui peut être également équipé d'un radiateur (sur demande), doit être à basse pression (max. 10 bars) ; 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 :

- a) l'huile de récupération doit passer à travers le filtre;
- b) 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. 23) 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. 23).



**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. 24.

**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. 25).

Enclencher le multiplicateur (B Fig. 25) dans la prise de force de l'outil de la façon indiquée sur la Figure 25.

Vérifier que l'accouplement est correct, bloquer la rotation du multiplicateur avec les chaînes fournies (C Fig. 25). **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).

Tableau 5

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

Tableau 6

Larghezza lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida
mt. 2,5	90+100
mt. 3,0	90+100
mt. 4,0	90+100
mt. 5,0	100+120
mt. 6,0 - 9,0	120+130

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. 26):

- desserrer le collier de serrage (A Fig. 26);
- 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.

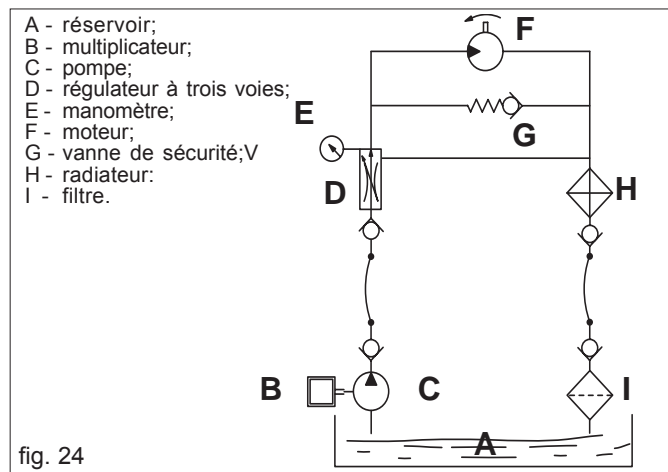


fig. 24

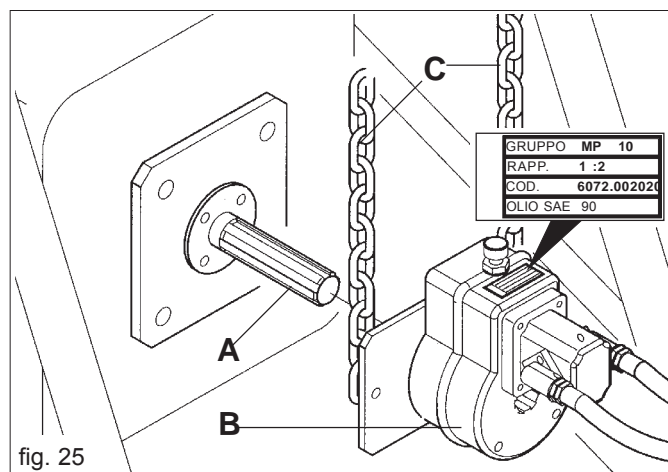


fig. 25

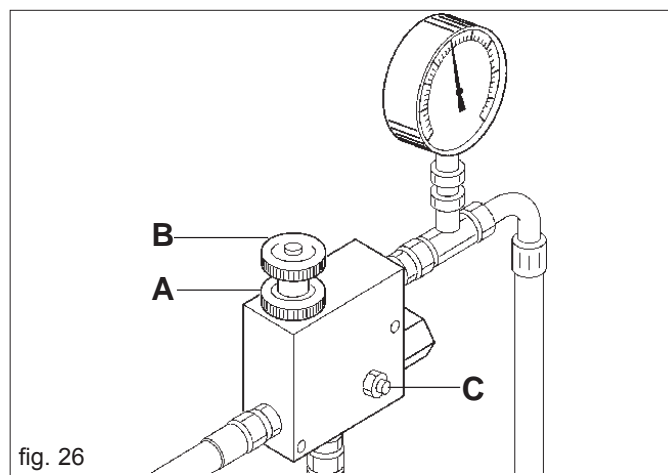


fig. 26

**NOTAS:**

- Para la distribución de semillas finas, disminuir en un 30% los valores de la tabla 6.
- Comprobar en los primeros metros de trabajo que la semilla se deposite correctamente en el surco. Si la misma se hallara fuera del surco de siembra, disminuir las revoluciones del ventilador.

**ATTENTION**

**Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (C Fig. 26) 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.**



#### 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.

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 de semis est réglée individuellement sur chaque élément, en agissant sur les ressorts à compression (A, Fig. 27) au moyen de l'écrou (B). Suivant le type de terrain, augmenter ou diminuer la compression du ressort pour déterminer la profondeur de travail correcte.

La profondeur, dans le cas de rayonneurs à disque, est déterminée par le patin de limitation (A Fig. 28) en variant la position du levier (B fig. 28).

**Nous conseillons de régler à une pression supérieure les socs qui travaillent dans les sillons des roues du semoir et du tracteur.**

### 3.7 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. 29).

### 3.8 REGLAGE DES BINETTES CASSE-LIGNE

Les ancres brise-traces servent à éliminer les traces laissées par les roues (tracteur, semoir). Pour régler la position des ancres brise-traces, dévisser les boulons "A" (Fig. 30), positionner les ancres et bloquer les boulons. Pour régler la profondeur des ancres (maxi 3÷5 cm), dévisser l'écrou "B" et la vis "C" (Fig. 30) ; après le réglage, bloquer la vis "C" et l'écrou "B".

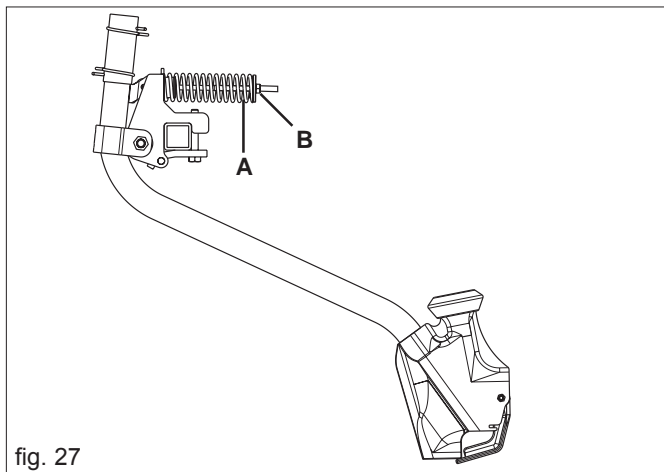


fig. 27

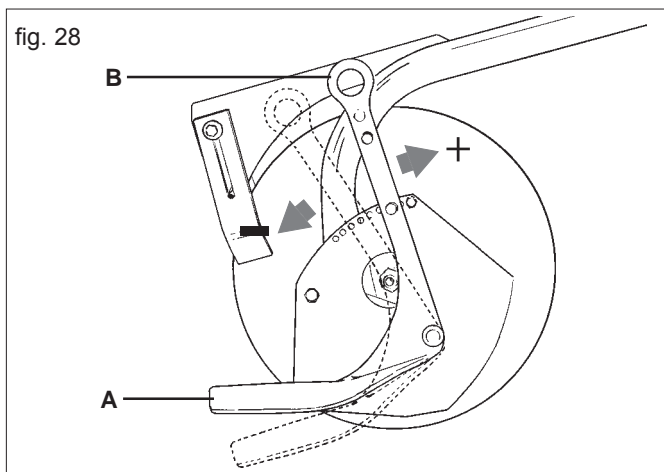


fig. 28

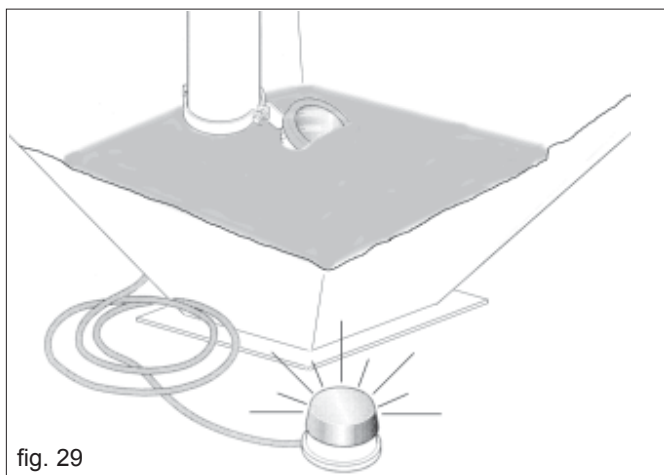


fig. 29

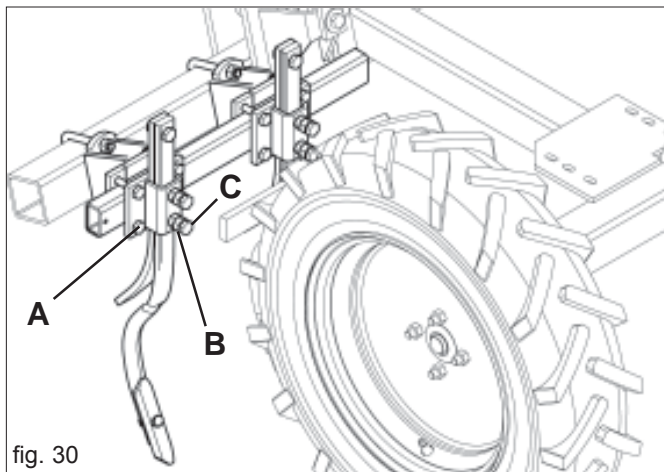


fig. 30

### 3.9 MARCHEPIED DE CHARGEMENT

L'utilisation du marchepied de chargement (et l'inspection de la trémie rif. A Fig. 31) n'est consentie que lorsque le semoir est à l'arrêt, les roues et le pied repliable de stationnement étant posés à terre sur un terrain plat et stable (en ciment de préférence). Vérifier que le pied de stationnement soit bloqué par la goupille de sûreté. Sur le semoir, selon le modèle, peuvent s'y trouver un ou plusieurs pied de sûreté. La marche d'accès au marchepied doit être repliée sous ce dernier pendant l'utilisation de la machine, de ce fait le marchepied n'est plus accessible.

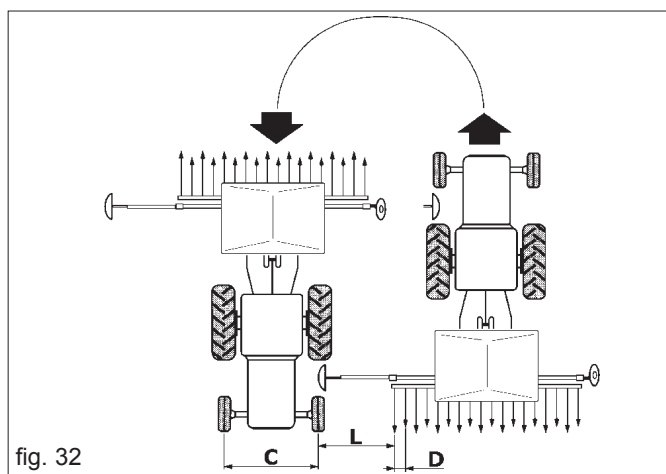
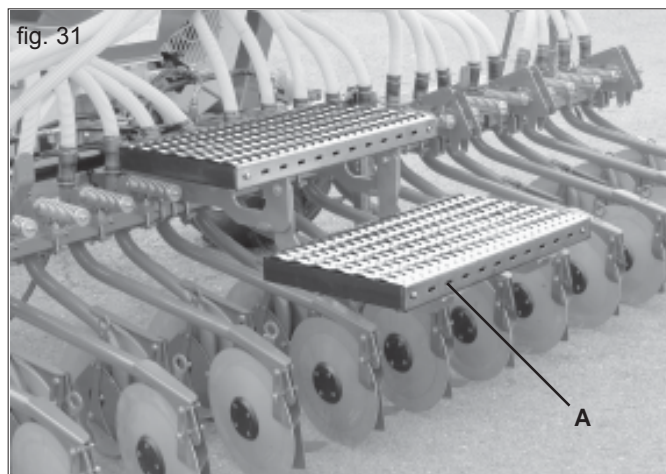
### 3.10 REGLAGE DES DISQUES A TRACER

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

#### 3.10.1 DISQUE A TRACER HYDRAULIQUE

Le semoir est équipé d'un dispositif de commande oléodynamique des traceurs. Les cylindres plongeurs doivent être raccordés moyennant les tubes oléodynamiques correspondants aux distributeurs auxiliaires du tracteur. Un grain calibré pouvant être obturé par des impuretés contenues dans l'huile se trouve à l'intérieur de l'accouplement du cylindre oléodynamique. Si le fonctionnement n'est pas régulier, démonter le raccord et nettoyer le trou du grain calibré. Puis, remonter le tout en veillant au sens d'introduction du grain à l'intérieur de l'accouplement.

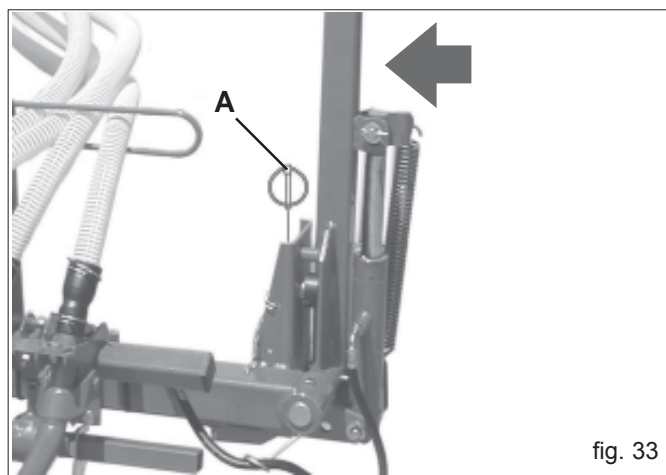
**Pour le fonctionnement correct du bras rayonneur, enclencher le tube oléohydraulique de raccordement au tracteur à un distributeur simple effet de type flottant.** Quand le système n'est pas utilisé, protéger le raccord rapide avec le capuchon prévu à cet effet.



#### ATTENTION

Avant d'actionner l'installation hydraulique du rayonneur, exercer avec la main une légère pression sur le bras rayonneur dans le sens de la flèche (Fig. 33), puis décrocher les sécurités prévues sur les deux bras (A Fig. 33).

Pendant les déplacements sur route, bloquer les bras rayonneurs avec les sécurités prévues (A Fig. 33) en position verticale.



#### 3.10.2 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir Fig. 32 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

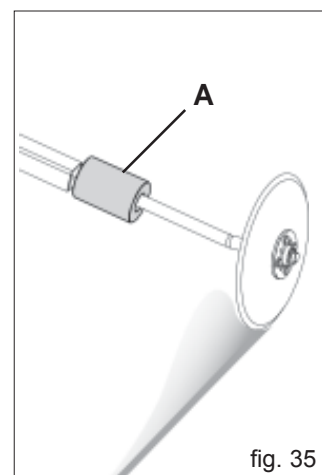
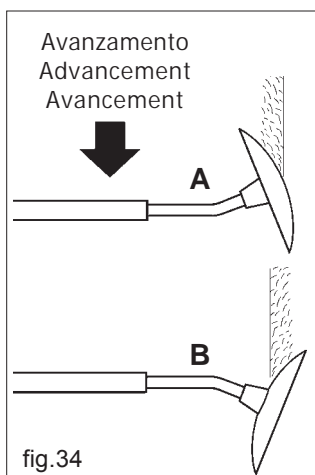
N = nombre d'éléments en fonction

C = voie antérieure du tracteur

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

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

En cas de terrains normaux, la position correcte de travail du disque est celle indiquée par la figure Fig. 34 réf. A; en cas de terrains forts, le retourner comme d'après la réf. B, Fig. 34. Il est possible d'augmenter ultérieurement le rayon du rayonneur, en insérant le contrepoids fourni avec le semoir (A Fig. 35).



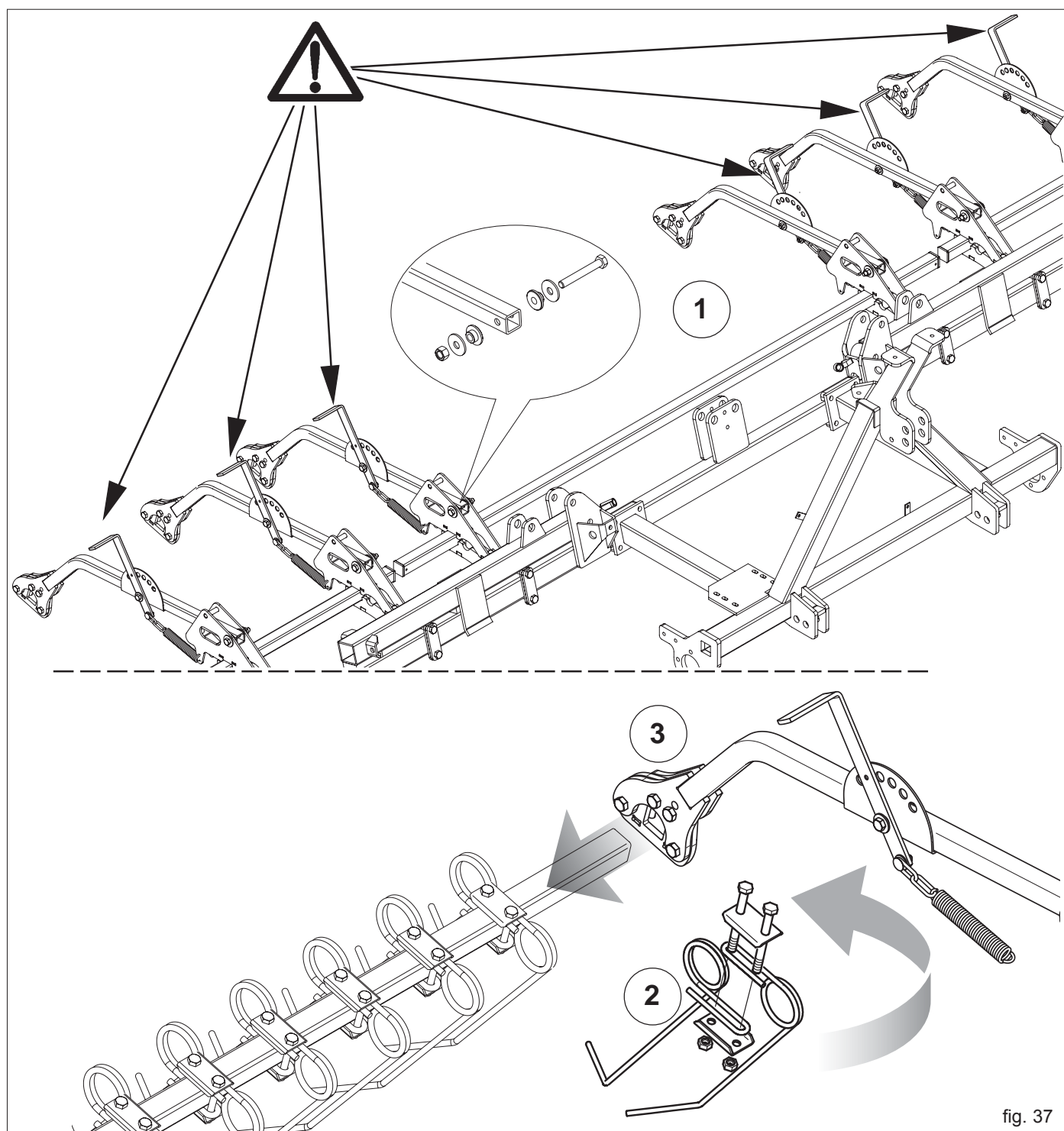
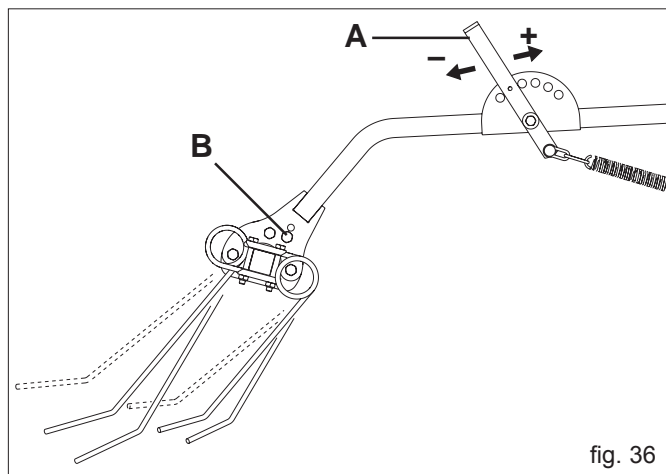
### 3.11 HERSE ARRIERE A RESSORTS

Le semoir peut être doté d'une herse recouvre-graines postérieure. Effectuer l'installation (Fig. 37) avant d'utiliser le semoir selon le schéma joint à la machine.

- Monter les six bras de support de la herse (1), d'après la figure.
- Démontez les dents externes (2) sur les trois sections de la herse.
- Accoupler la barre carrée sur les bras de support de la herse (3).
- Remonter les dents externes (2).

La pression de travail des dents à ressort de la herse recouvre-graines peut être modifiée avec le levier (A, Fig. 36).

En modifiant la position du boulon (B), l'angle d'incidence des dents à ressort varie.



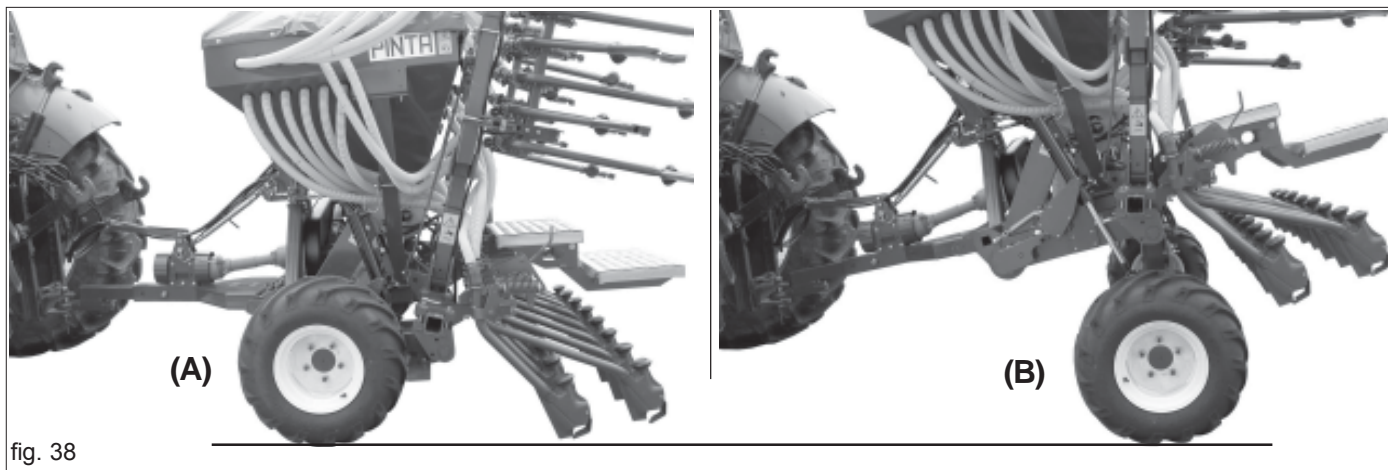


fig. 38

### 3.12 VERSION TRACTÉE

Sur demande, le semoir dans la version portée peut être muni d'une transformation pour rendre l'équipement tractable (Fig. 38). Applicable aux tracteurs à chenilles, le semoir tracté est l'idéal pour les semis dans les zones de collines.

#### 3.12.1 ATTELAGE AU TRACTEUR



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

#### ACCROCHAGE

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

- 1) Appliquer l'équipement au crochet d'attelage du tracteur. Bloquer le goujon d'attelage avec la goupille de sécurité; au moyen du tirant de réglage (C Fig. 39) faire en sorte que le semoir soit perpendiculaire au terrain (Fig. 39).
- 2) Enclencher l'arbre à cardans et contrôler qu'il soit parfaitement bloqué sur la prise de force. Vérifier la rotation libre de la protection et fixer celle-ci par la chaîne fournie à cet effet.
- 3) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur (voir chapitre 3.1), en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.
- 4) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon Fig. 10. Vérifier périodiquement, au cours du travail, la perpendicularité de l'équipement.

#### DECROCHAGE



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

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

- 1) Abaisser les pieds de support.
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
- 3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.
- 4) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
- 5) Détéler l'équipement du crochet d'attelage du tracteur.

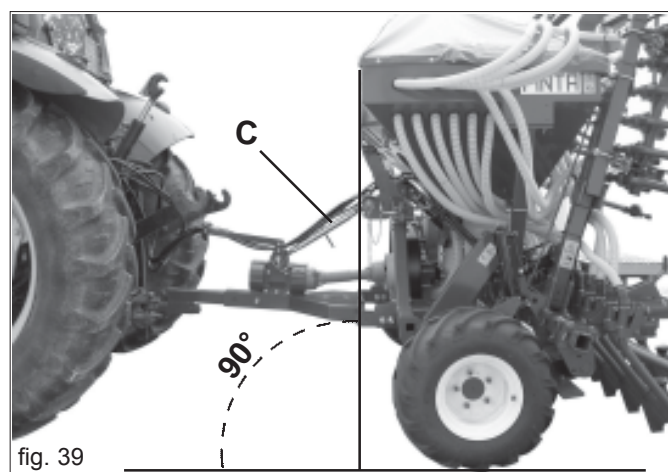


fig. 39

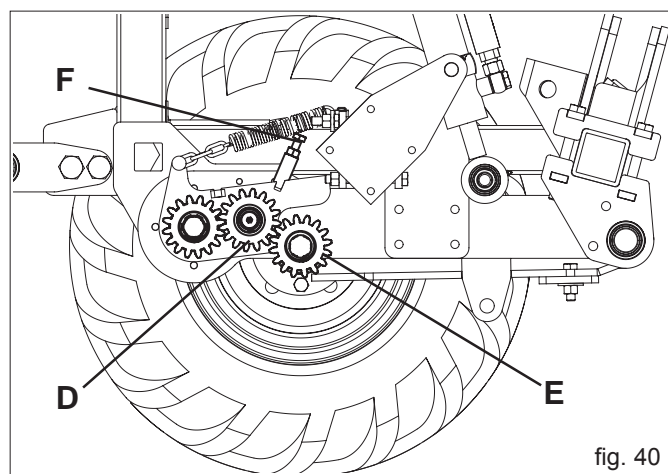


fig. 40

#### TRANSMISSION

La transmission de la roue au doseur se fait par l'intermédiaire de l'accouplement des engrenages (D-E, Fig. 40).

Vérifier en début de saison l'accouplement entre les engrenages (présence d'un "jeu" entre D-E).

En présence d'un accouplement serré des engrenages, agir sur la vis de réglage (F, Fig. 40).

**L'absence de réglage de l'accouplement risque d'entraîner la rupture de l'arbre de support de l'engrenage (D).**

La transmission est automatiquement débrayée lorsqu'on soulève l'équipement en position de transport (B, Fig. 38).

## 4.2 TRANSPORT SUR ROUTE

Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question. La puissance du tracteur utilisé pour transporter l'équipement doit correspondre aux chiffres figurant dans les tableaux **Caractéristiques Techniques**. Il est possible de redistribuer les poids en ajoutant des lestes qui permettent de redonner équilibre et stabilité à l'ensemble de la machine (page 85). Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport:

- Si possible, insérer les parties mobiles dans l'encombrement routier et les bloquer à l'aide des sécurités prévues à cet effet (châssis, bras traceurs, disques traceurs, etc.).
  - Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
  - Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
- Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.

## 3.14 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 15 (GREASE) à la page 81 de la présente brochure.



### IMPORTANT

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

## 3.15 DEBUT DU TRAVAIL

**ATTENTION !** Retirer les pivots de sécurité et soulever complètement le semoir du terrain avant de déplacer les châssis latéraux (Fig. 41).

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.

## 3.16 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:

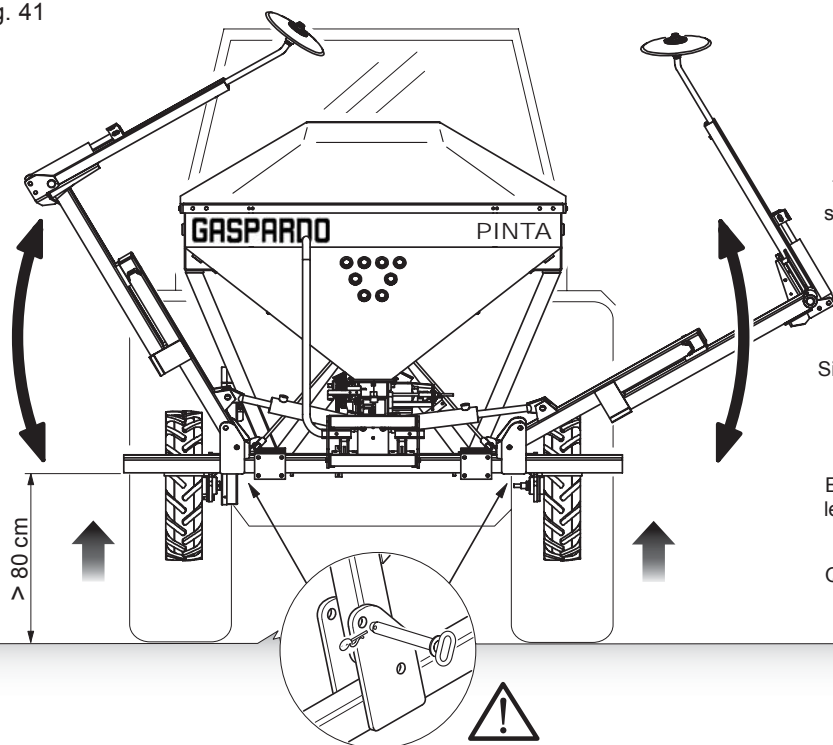
- **Maintenir le dispositif de soulèvement hydraulique dans sa position inférieure.**
- **Lors de l'ensemencement, maintenir toujours le nombre de tours requis pour la prise de force.**
- **Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la 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 des virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.**
- **Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.**
- **Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.**
- **Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.**

fig. 41



### ATTENZIONE!

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali.

### WARNING!

Release the safety pins and lift, completely, the seeding machine before moving the side frames.

### ACHTUNG!

Sicherheitsbolzen entfernen und achten Sie darauf, dass vor dem Ein- und Ausklappen die Maschine komplett ausgehoben ist.

### ATTENTION!

Enlever les axes de verrouillage et soulevez complètement le semoir avant d'effectuer le repliage des châssis latéraux.

### ATTENCIÓN!

Quitar los bulones de seguridad y elevar completamente la sembradora en el terreno antes de manipular de los bastidores laterales.

Cod. 19703151





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.

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

##### Tramlisnes multi control

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

#### 5.0 ENTRETIEN

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



IMPORTANT

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



ATTENTION

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

##### 5.0.1 QUAND LA MACHINE EST NEUVE

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

##### 5.0.2 DEBUT 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 (Fig. 41).

##### 5.0.5 TOUS LES SIX MOIS

- 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:

- placer un sac ou un bac sous la porte de déchargement de l'appareil doseur. Puis, dévisser la poignée (A Fig. 42) pour décharger le contenu de la trémie par le portillon (B). Enfin, ouvrir la porte de déchargement (C Fig. 42) en dévissant l'écrou à ailettes (D Fig. 42) pour vider le contenu restant à l'intérieur du doseur;
- ou bien,
- Retirer le coude (C Fig. 42) placé sous le canal de l'injecteur, raccorder à la même place le tube de récolte fourni en dotation (A Fig. 43) 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.

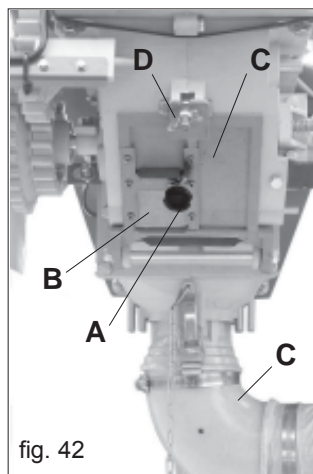


fig. 42

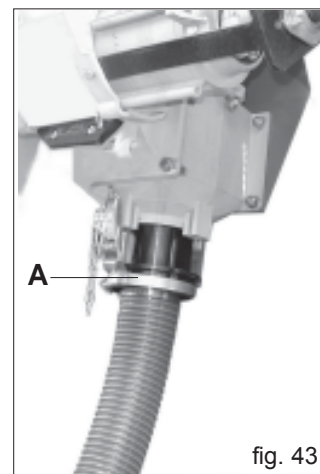


fig. 43

### 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 pneumatique 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.
- Pendant la distribution de semences fines on peut vérifier des cas dans lesquels on est dehors sorti de graines du système de dosage. Seulement dans ce cas, substituer la protection (A, Fig. 44) avec les cloisons (B) et (C) en dotation, comme indiqué en Figure 44.
- lors de l'essai de rotation, on n'a pas tenu compte du poids à vide du récipient de recueil en le retirant.
- Course insuffisante des bras de l'élevateur : le semoir n'est pas libre de suivre l'évolution du terrain, causant un glissement de la roue de transmission (chapitre 3.1).
- En cas de vitesses réduites de travail (moins de 3 km/h), le semis pourrait être irrégulier. Consulter le Constructeur.

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.

## 6.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client.

Avant d'effectuer le démantèlement de la machine, il est recommandé de vérifier attentivement l'état physique de celle-ci, en vérifiant l'absence de parties de la structure éventuellement sujettes à de possibles déformations structurales ou ruptures en phase de démantèlement.

Le Client devra agir conformément aux lois en vigueur dans son pays en matière de respect et de défense de l'environnement.



**ATTENTION**

**Les opérations de démantèlement de la machine ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié, équipé de dispositifs adéquats de protection individuelle (chaussures de sécurité et gants), d'outils et de moyens auxiliaires.**



**ATTENTION**

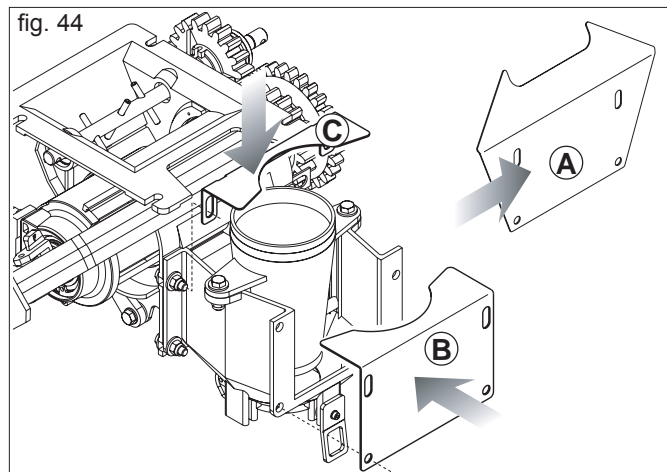
**Toutes les opérations de démontage pour le démantèlement doivent avoir lieu avec la machine arrêtée et détachée du tracteur.**

Il est recommandé, avant de détruire la machine, de neutraliser toutes les parties pouvant constituer une source de danger et donc:

- mettre à la casse la structure en faisant appel à des entreprises spécialisées ;
- retirer l'équipement électrique éventuel en respectant les lois en vigueur ;
- récupérer séparément les huiles et graisses, à éliminer au moyen des entreprises autorisées, conformément à la réglementation du Pays d'utilisation de la machine.

Lors du démantèlement de la machine, le label CE doit être détruit avec le présent manuel.

**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.

## 1.1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

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.

## 1.2 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 sola sobre terrenos labrados.

**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 exclusivamente para siembras en tierra. La velocidad de trabajo recomendada es de 8÷10 km/h. El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. 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.

**1.3 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 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.).

**1.3.1 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.

**1.5 IDENTIFICACIÓN**

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (13 Fig.2), en la que se encuentran:

- 1) Marca y dirección del Fabricante.
- 2) Tipo de la máquina.
- 3) Matrícula de la máquina.
- 4) Año de fabricación.
- 5) Peso seco, en kilogramos.
- 6) Peso a plena carga, en kilogramos.
- 7) Marca del CE.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9). Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

**1.4 DATOS TECNICOS**

	U.M.	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500	PINTA 400	PINTA 450	PINTA 500
Version		<b>CONDUCIDA</b>			<b>REMOLCADA</b>		
Anchura de transporte	m (feet)	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")	4,00 (13)	4,50 (14-9")	5,00 (16-5")
Numero mex de lineas con reja	nr.	32			32		
Distancia min. entre las lineas con reja	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Numero mex de lineas con disco simple	nr.	32			32		
Distancia min. entre las lineas con disco simple	cm (inch)	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )	12,5 (5)	14 (5 <sup>33/44</sup> )	15,7 (6 <sup>20</sup> )
Capacidad del deposito de la semilla	l.	750			750		
Rialzo serbatoio	l.	300			300		
Vuelta toma de fuerza	r.p.m.	540 (1000 - Optional)			540 (1000 - Optional)		
Potencia requerida	HP (KW)	70-80 (52-60)	80-100 (60-75)		70-80 (52-60)		
Peso (*)	Kg (lb)	920 (2028)	930 (2050)	950 (2095)	1200 (2645)	1210 (2670)	1230 (2710)
Neumaticos	Tipo	6.5/80-15 - (26x12.00-12 Optional)			26x12.00-12		
	Bar (Psi)	2,4 (35)	-	2,7 (39)	2,7 (39)		
Gancho universal de tres puntos	Categoría	2a			unión con "anillo"		
Distribuidores hidraulicos del tractor	nr.	min. 2			min. 3		

(\*) Version con reja

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.

## 1.6 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 (13 Fig. 2).

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

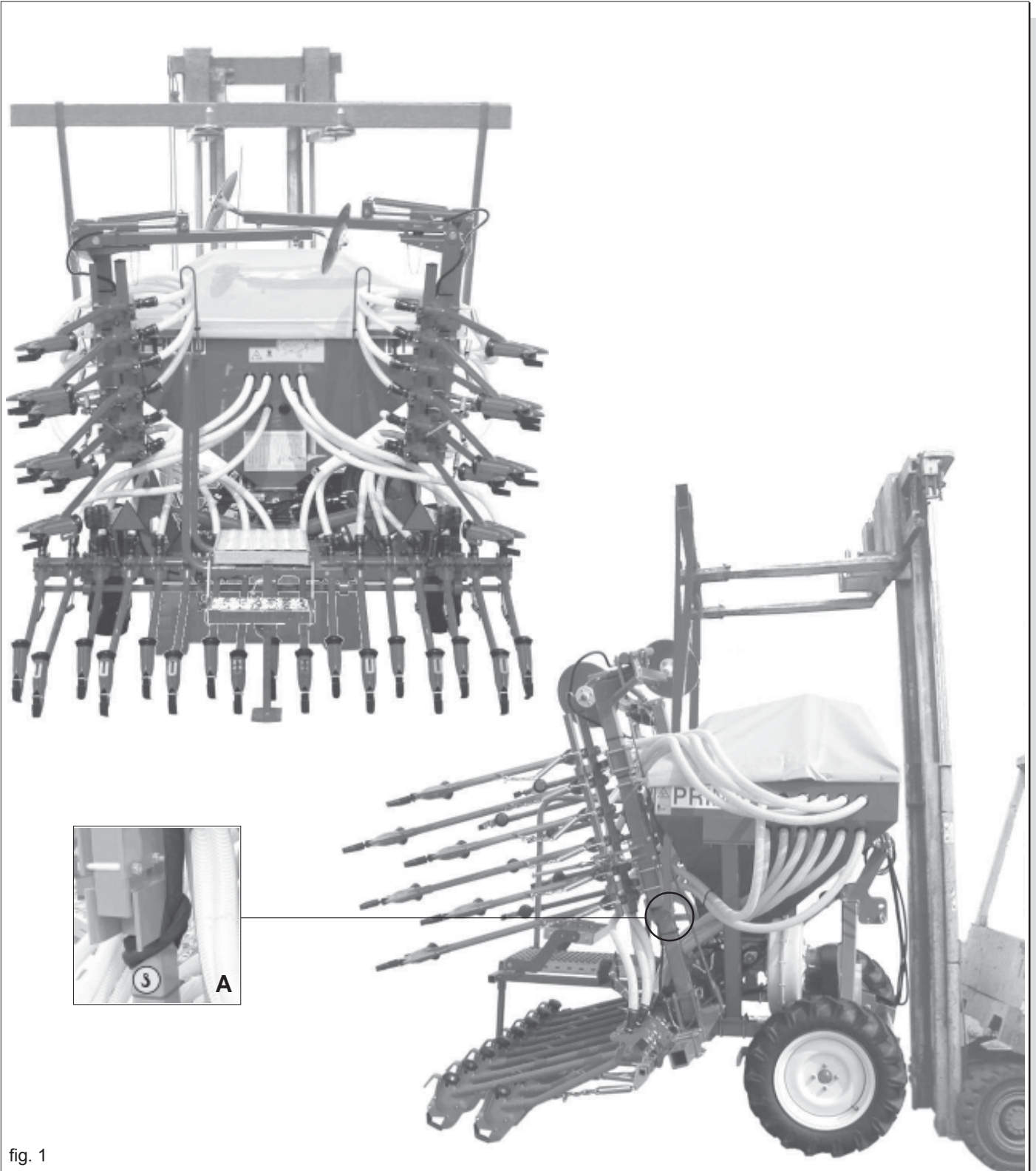


fig. 1

1.7 DISEÑO GENERAL (Fig. 2)

- 1 Tolva semillas;
- 2 Soplador;
- 3 Surcador a reja;
- 4 Surcador a simple disco;
- 5 Plataforma;
- 6 Dosificador;

- 7 Punto de enganche inferior;
- 8 Palanca mando marcadora de hileras;
- 9 Pie de apoyo;
- 10 Marcadora de hileras;
- 11 Punto de enganche superior;
- 12 Clavija de seguridad;
- 13 Placa de identificación.

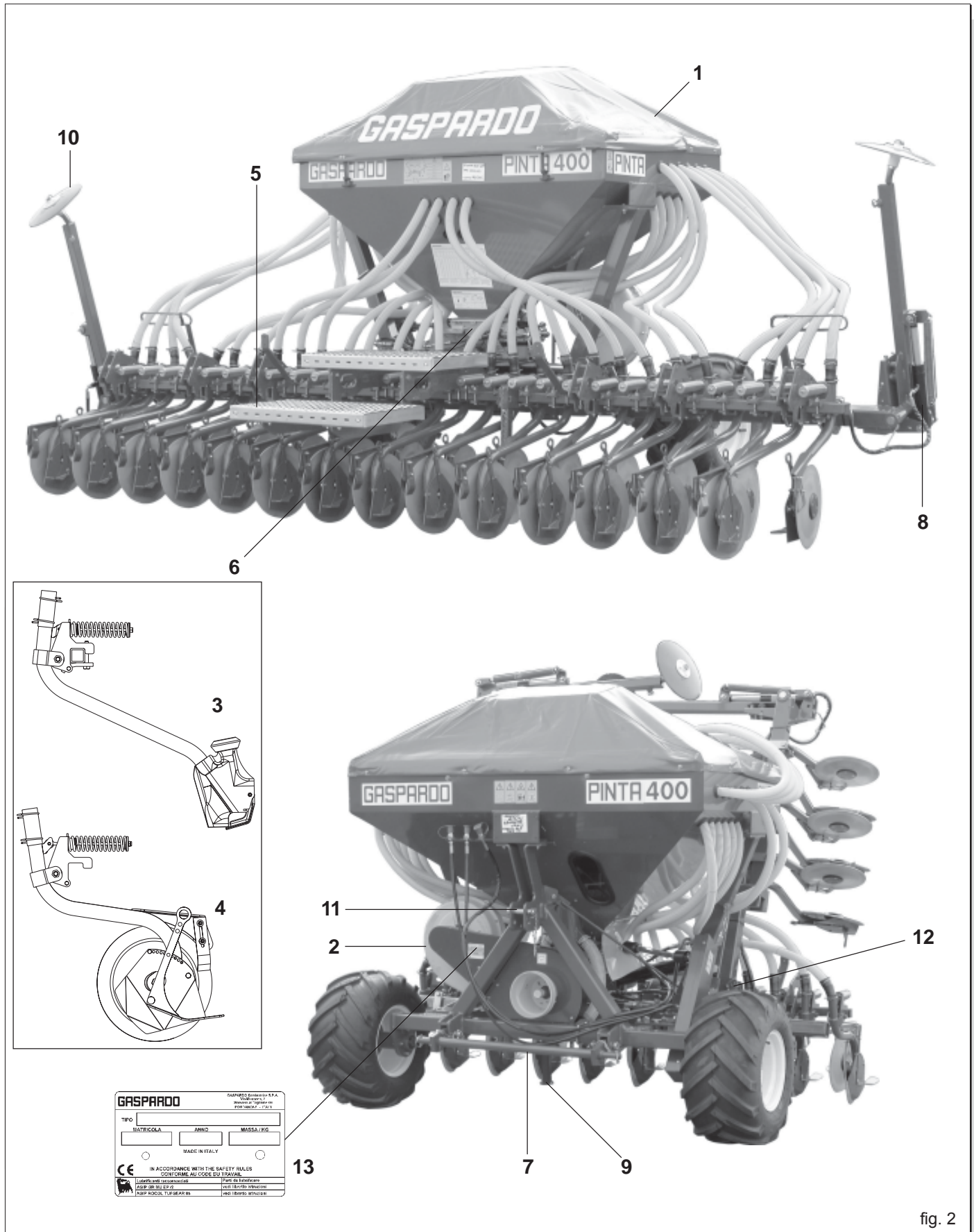


fig. 2



**1.8 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE IDENTIFICACION**

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.

**1.8.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA**

- 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.

**1.8.2 SEÑALES DE PELIGRO**

- 3) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
- 4) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.
- 5) Peligro de caída. No subir en la máquina.
- 6) Peligro de captura, permanecer lejos de los órganos en movimiento.

- 7) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanecer lejos de los órganos en movimiento.
- 8) Peligro de corte para las manos. No acercarse con órganos de la maquina en movimiento.
- 9) Peligro de enganche. Con la máquina en funcionamiento (componentes en movimiento) no quite las protecciones.
- 10) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
- 11) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
- 12) Tubos con líquidos a alta presión. En caso de rotura de tubos flexibles prestar atención a los chorros de aceite. Leer el manual de instrucciones.

**1.8.2 SEÑALES DE PELIGRO**

- 13) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
- 14) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).
- 15) Punto de engrase.

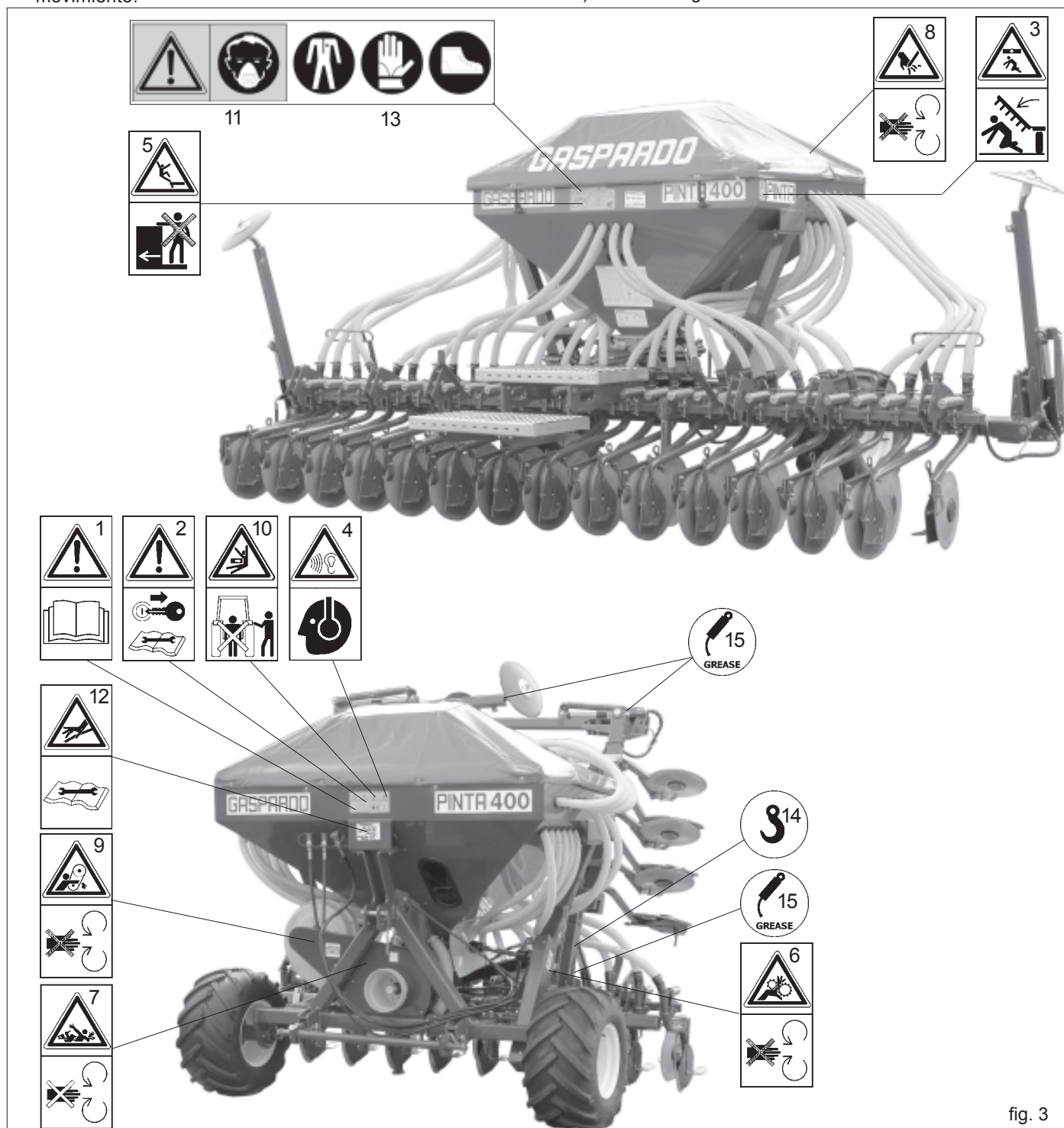


fig. 3

## 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 desganchar 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) Trabajar 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.

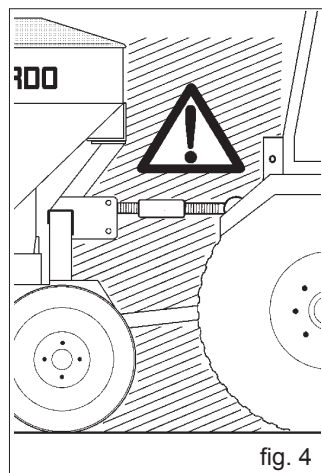


fig. 4

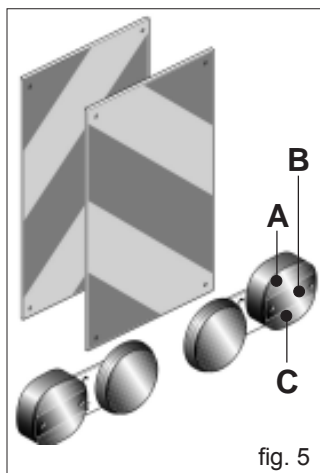


fig. 5

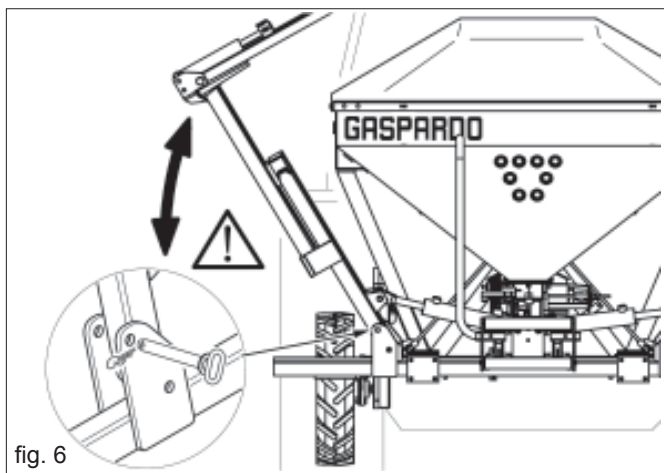


fig. 6

**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 se deben hacer con el equipo en posición de trabajo y con los dispositivos de seguridad correspondientes activos (Fig. 6).
- 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 casos 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.
- 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.

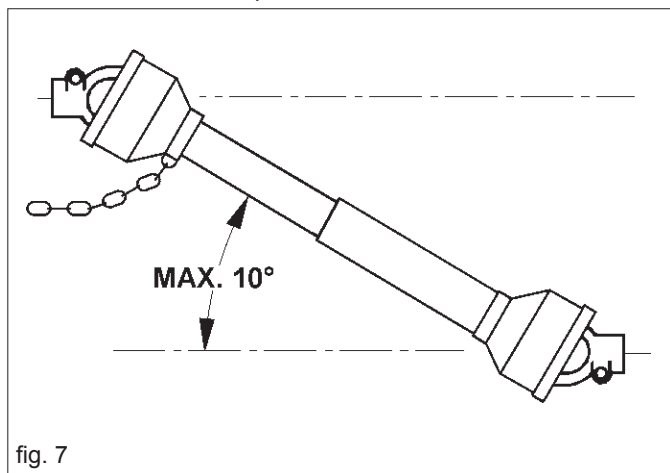


fig. 7

- 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. 7) 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**

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:



Mono Guantes Gafas Zapatos Protecciones auditivas

- 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.**

Table 1

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

### 3.0 NORMAS DE MANEJO

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



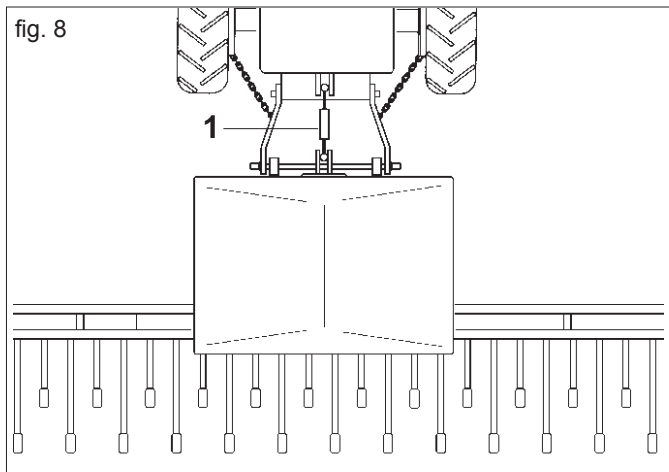
Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la lave desinsertada y la sembradora en el suelo.

### 3.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS



Seguridad acerca de la parte hidráulica:

- 1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
- 2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
- 3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- 4) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
- 5) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
- 6) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
- 7) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
- 8) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
- 9) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.



### 3.2 APLICACIÓN AL TRACTOR

La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.

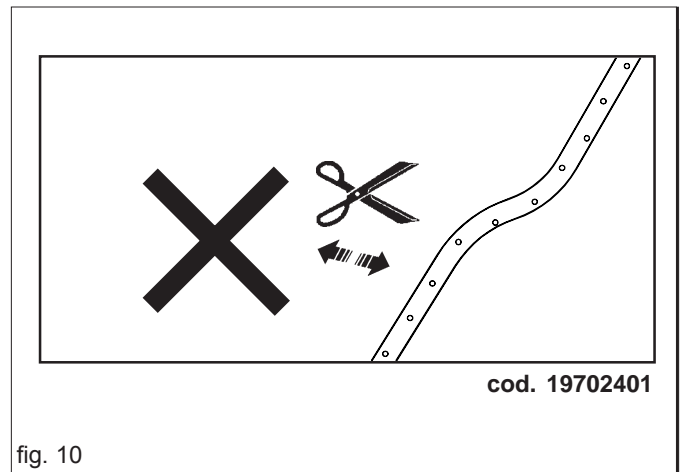
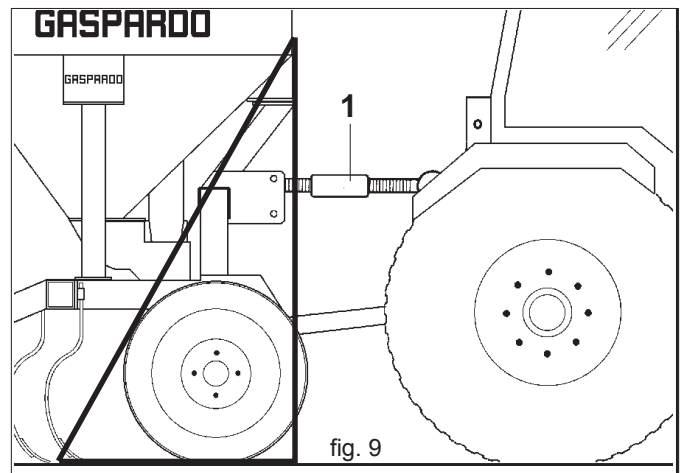


La aplicación al tractor es una fase muy peligrosa. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

#### 3.2.1 ENGANCHE

La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo el equipo sobre un plano horizontal.

- 1) Conectar la sembradora al gancho de tres puntos del tractor; los pernos se tienen que conectar con las clavijas al efecto; mediante el tirador de regulación (1 Fig. 8-9), situar la sembradora perpendicularmente al terreno (Fig. 8).
- 2) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
- 3) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:
  - a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).
  - b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.
- 4) Engranar el árbol cardán y cerciorarse de que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la cadenilla al efecto.



- 5) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor (véase capítulo 3.1), siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.
- 6) Verificar la longitud de los tubos de descenso de las semillas: durante el trabajo se debe evitar la formación de pliegues o dobleces, causa de rupturas. Eventualmente adaptarlos variando la longitud así como mostrado en la Figura 10.

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

**CUIDADO: Para el transporte de la sembradora, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante.**

### 3.2.2 ADAPTACIÓN DEL ÁRBOL CARDÁN

El árbol cardán, provisto junto con la máquina, tiene una longitud estándar; por lo tanto, es posible que haya que adaptarlo. En este caso antes de intervenir sobre el árbol cardán, consultar el Fabricante del mismo para la eventual adaptación.



- Cuando el árbol cardán está totalmente desenhbrado, los dos tubos tienen que superponerse por lo menos 15 centímetros (A Fig. 11). Cuando el mismo está insertado al máximo, el yugo mínimo permitido tiene que ser de 4 centímetros (B Fig. 11).
- Utilizando el equipo en otro tractor, verificar lo anotado en el punto superior y verificar que las protecciones cubran totalmente las partes en rotación del árbol cardán.

**CUIDADO: Para el transporte de la sembradora seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el Fabricante.**

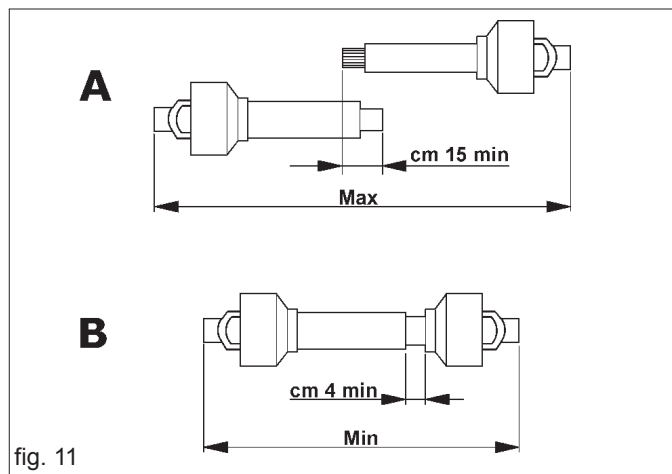
### 3.2.3 DESGANCHE DE LA SEMBRADORA DEL TRACTOR



**El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.**

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

- 1) Bajar los pies de apoyo
- 2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
- 4) Desganchar el eje cardán del tractor y apoyarlo al gancho a tal efecto predispuesto.
- 5) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.



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

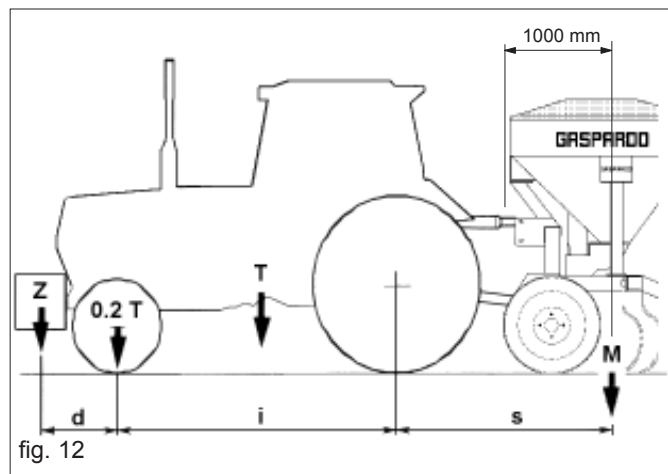
Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio 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:

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

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. 12)

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (tabla datos técnicos)
<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 eje 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



3.4 DISTRIBUCIÓN

3.4.1 DOSIFICADOR

El dosificador (Fig 13), 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. 13), permite dos relaciones de transmisión al rodillo distribuidor (B) variando la posición de la rueda dentada roja (C Fig. 13, 14, 15). En la posición «N» (Fig. 14), la relación con el cambio es de 1:1 dictada por el par de ruedas dentadas Z19; colocando la rueda (C) en «M» (Fig. 15), 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 3-4). 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 apertura de la persiana según el valor de la escala graduada, indicado en la tabla y de la prueba de distribución (capítulo 3.4.2). El elemento de referencia para configurar la apertura de la válvula es el punto A (Fig. 19).

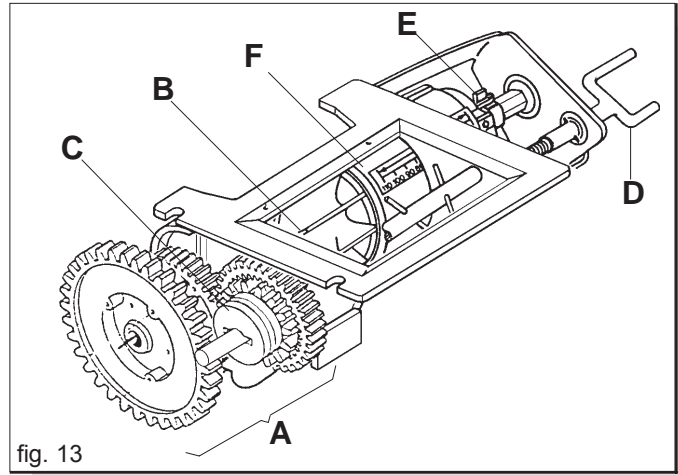


fig. 13

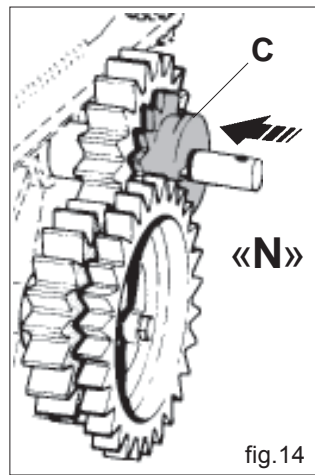


fig. 14

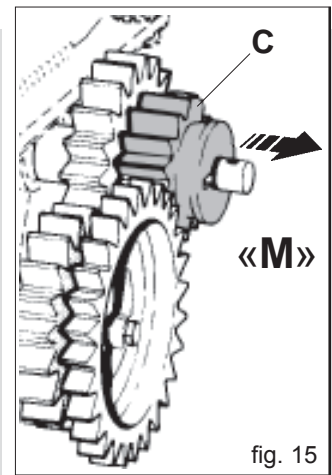


fig. 15



¡ CUIDADO

**Peligro de averiar el dosificador:** regule menos cantidad de producto sólo cuando el dosificador esté girando o la tolva esté vacía.

El resorte de bloqueo (E Fig. 13, 16) permite modificar el campo de apertura de la persiana y simultáneamente la capacidad del rodillo dosificador. La posición «E1» (Fig. 16) permite una apertura 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 apertura 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

**Peligro de averiar el dosificador:** regule menos cantidad de producto sólo cuando el dosificador esté girando o la tolva esté vacía. La correcta posición del resorte de bloqueo se obtiene asegurándose que haya un “golpe”.

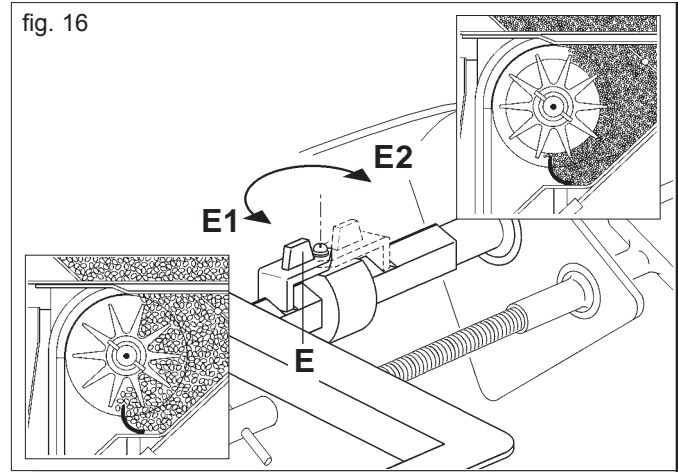


fig. 16


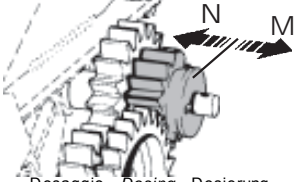
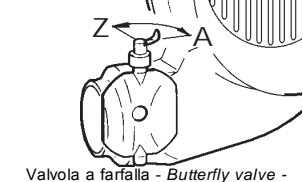
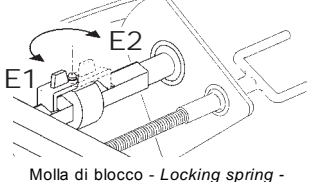
3.4.2 GRADUACIÓN DOSIFICADOR Y PRUEBA DE DOSIFICACIÓN

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).

Table 2 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>N</p>	<p>A</p>	<p>E 1</p>
<p>Semente piccola - Small seeds - Klaines Saatgut - Semence petites - Semillas pequeñas</p>	<p>N-M</p>	<p>Z</p>	<p>E 2</p>

La cantidad de la semilla que debe ser distribuida por hectárea, viene graduada por el aparato de dosificación (Fig. 13) moviendo el enrejado (F) por medio del eje de tornillo (D). Las posiciones de la escala dosificación (respecto de la referencia A Fig. 19) corresponden a los valores de la tabla de graduación en la columna de la izquierda (Tabella 3 o 4 pag. 112).

**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**

**Peligro de averiar el dosificador: regule menos cantidad de producto sólo cuando el dosificador esté girando o la tolva esté vacía.**

Quite la curva situada debajo del canal del inyector, conecte en la misma posición el tubo de recogida suministrado con la máquina (A Fig. 17) y en el extremo opuesto del tubo coloque un recipiente de recogida (Fig. 18). Desenganche el cardán de la transmisión de la rueda y colóquelo en su alojamiento, tal como muestra la Figura 20. Introduzca la manivela entregada de serie, fijándola con el pasador de cierre. Gire la manivela en la dirección de marcha la cantidad de vueltas previstas en la tabla de distribución, según el neumático utilizado. Para obtener la cantidad por hectárea (kg/ha) multiplique lo recolectado por 10. Si el valor que se obtiene es inferior o superior al deseado, abra o cierre la persiana de algunas unidades y repetir la prueba.



**ATENCIÓN**

**Peligro de averiar el dosificador: regule menos cantidad de producto sólo cuando el dosificador esté girando o la tolva esté vacía.**

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. Vuelva a enganchar el cardán en la transmisión de la rueda, respetando las indicaciones de la Figura 21.

**Ejemplo (Trigo):**

- cantidad deseada de semillas 210 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 65.
- la prueba de rotación da como resultado 20 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 21 Kg.

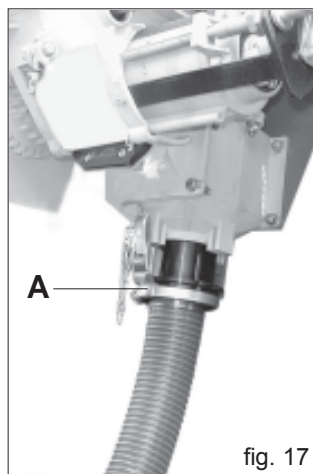


fig. 17

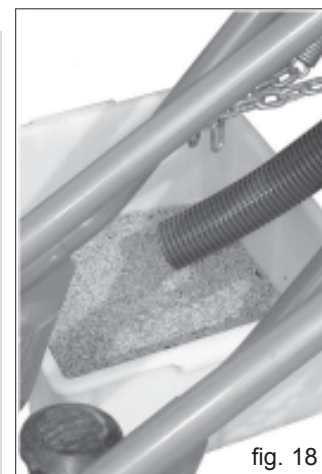


fig. 18

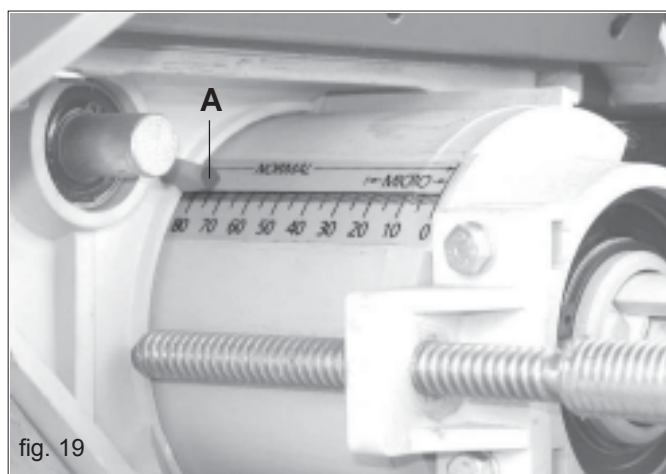


fig. 19

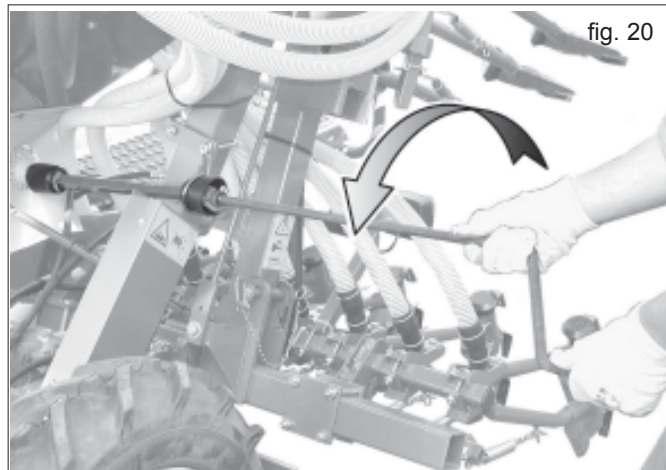


fig. 20

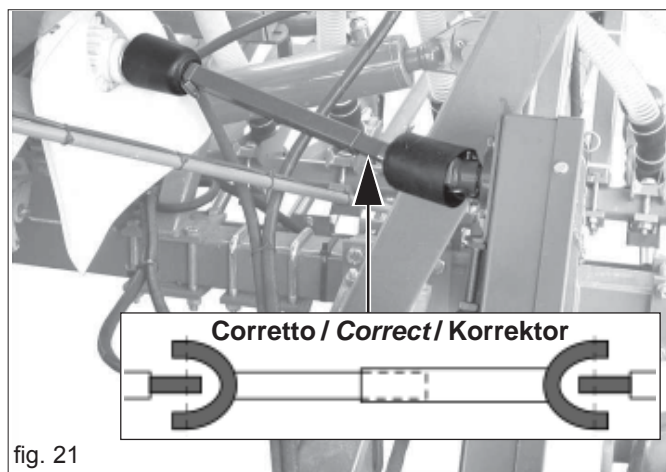
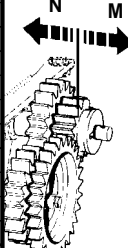

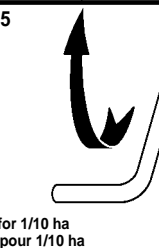


fig. 21

TABLA DE GRADUACIÓN (PARA NEUMÁTICOS 6.50/80-15)

Tabla 3

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeña							
Valvula a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>								Valvula a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>							
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blø 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 Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad : kg/ha								Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad : kg/ha						
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	21	23	31	20	16	22	32	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	43	40	47	29	40	40	45	5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	60	56	67	39	54	59	67	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	10	5
	25	76	70	84	50	75	75	80	10	9,1	4,55	12	6	12	6
	30	91	89	100	60	95	90	94	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	15,4	7,7
	35	106	102	117	69	111	105		15	13,7	6,85	18	9	18	9
	40	121	115	134	80	128	122		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	20	10
	45	137	133	145	89	144	138		20	18,2	9,1	24	12	22,4	11,2
	50	151	145	161	99	163	153		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	24,8	12,4
	55	167	162	177	108	180	168		25	22,8	11,4	27,5	13,75	26,5	13,25
	60	184	176	193	116	197	185								
	65	201	192	204	125	214	200								
	70	218	210	220	136	230	215								
	75	235	223	236	146	246	230								
	80	251	238	252	155	263	245								
	85	266	254	265	165	282	262								
	90	282	267	281	176	299	277								
	95	298	283	297	188	320	292								
100	315	300	314	198	338	307									
105	331	316	330	209	357	323									
110	347	330	346	218	375	338									

Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

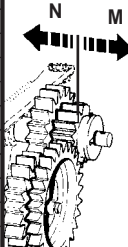

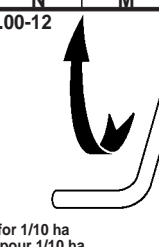
**Cod. 19702631**

TABLA DE GRADUACIÓN (PARA NEUMÁTICOS 26x12 - 12)

Tabla 4

Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones

Semente normale - Normal seeds - Normalsaat - Semence normal - Semilla normal								Semente piccola - Small seeds - Feinsaats - Semence petit - Semilla pequeña							
Valvula a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>A</b>								Valvula a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa : <b>Z</b>							
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blø 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 Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Colza Colza Raps Colza Colza	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa				
Kg/dm <sup>3</sup>	0,70	0,65	0,65	0,50	0,75	0,65	0,84	Kg/dm <sup>3</sup>	0,65	0,77	0,84				
	Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad : kg/ha								Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad : kg/ha						
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala - Echelle graduée - Escala graduada	10	24	26	34	22	18	24	36	2,5	1,8	0,9	2,3	1,15		
	15	48	44	52	32	44	44	50	5	4,6	2,3	5,3	2,65		
	20	66	62	74	43	60	65	75	7,5	6,8	3,4	8,6	4,3	11	5,5
	25	84	77	93	55	83	83	89	10	9,1	4,55	12	6	13,3	6,65
	30	100	98	111	66	105	100	104	12,5	11,4	5,7	15,3	7,65	17,1	8,55
	35	118	113	129	76	123	116		15	13,7	6,85	18	9	19,9	9,95
	40	134	127	148	88	142	135		17,5	15,9	7,95	21,3	10,65	22,1	11,05
	45	151	147	160	98	159	153		20	18,2	9,1	24	12	24,7	12,35
	50	167	160	178	109	180	169		22,5	20,5	10,25	26,6	13,3	27,4	13,7
	55	185	179	196	119	199	186		25	22,8	11,4	27,5	13,75	29,3	14,65
	60	203	195	213	128	218	205								
	65	223	212	226	138	237	221								
	70	241	232	243	150	254	238								
	75	260	247	261	161	272	254								
	80	278	263	279	171	291	271								
	85	294	281	293	182	312	290								
	90	312	295	311	195	331	306								
	95	330	313	328	208	354	323								
100	348	332	347	219	374	340									
105	366	349	365	231	395	357									
110	384	365	383	241	415	374									

Giri per 1/10 ha - Turns for 1/10 ha  
Umdr. f r 1/10 ha - Tours pour 1/10 ha  
Giros para 1/10 ha

**Cod. 19703370**

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.



**ATENCIÓN**

**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.**

Los tractores modernos están equipados con dos accionadores adicionales de la toma de fuerza, indicados con la sigla 540E y 1000E. Los fabricantes de tractores resumen las ventajas ofrecidas por estos accionadores, indicados también con la sigla "ECO", en los siguientes puntos:

- Menor consumo de combustible;
- Potencia desarrollada igual a 85% de la potencia máxima (suficiente para una sembradora);
- Trabajo en condiciones de par máximo (posibilidad de superar los hundimientos del terreno);
- Régimen de rotación del motor del tractor más bajo con la misma cantidad de revoluciones de la toma de fuerza (menor fatiga del motor y menos ruido).

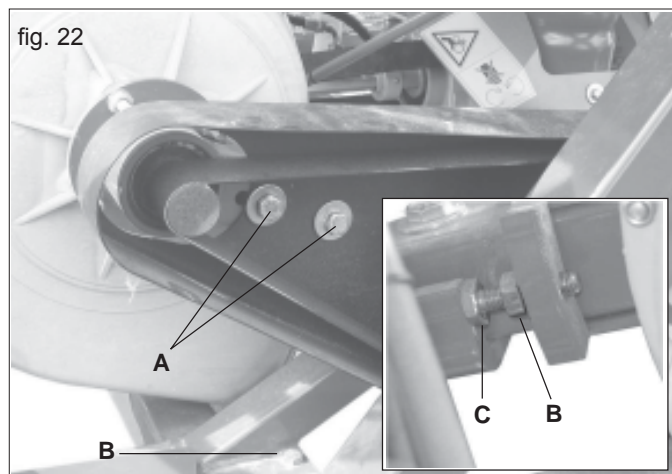
Gaspardo Seminatrici S.p.A. recomienda a los usuarios de la sembradora respetar estas indicaciones:

Azionamento p.d.p. Seminatrice (r.p.m.)	Azionamento p.d.p. trattrice consigliato (r.p.m.)
<b>540</b>	<b>540E</b>
<b>1000</b>	<b>1000E</b>

El estado de tensión y de desgaste de la correa es determinante en cuanto se refiere al rendimiento del aspirador y por lo tanto al buen resultado de la siembra. **Una correa tensa correctamente no debe ceder a la presión de la mano.**

#### Control de la correa:

- Quitar el chasis de protección
- Aflojar los 4 tornillos (A Fig. 22);
- Aflojar la tuerca (B Fig. 22);
- Si desgastada, substituir la correa;
- Colocar en tracción la correa engrapando el tornillo (C Fig. 22)
- Engrapando todos los tornillos antes de aflojar y volver a montar el chasis de protección.



#### 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.



**ATENCIÓN**

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.

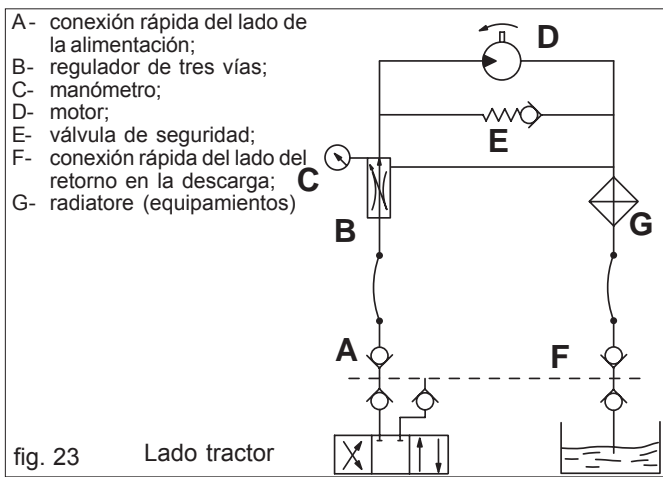
La instalación hidráulica para el accionamiento del soplador es de dos tipos:

- 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. 23. Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor (véase capítulo 3.1), siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.



**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 ralentí 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. 23) 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. 23).

**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. 24.

**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. 25). Conecte el multiplicador (B Fig. 25) en la toma de fuerza del equipo, como muestra la Figura 25. 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 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. 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	Pressione consigliata Pressure required Druckleistung Pression demandée Presión requerida
mt. 2,5	90+100
mt. 3,0	90+100
mt. 4,0	90+100
mt. 5,0	100+120
mt. 6,0 - 9,0	120+130

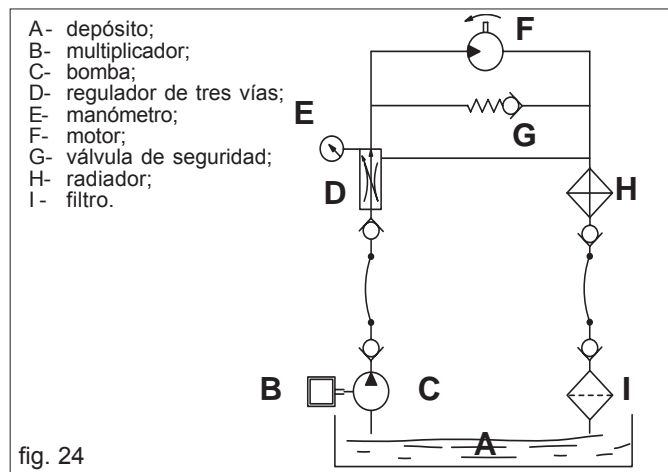


fig. 24

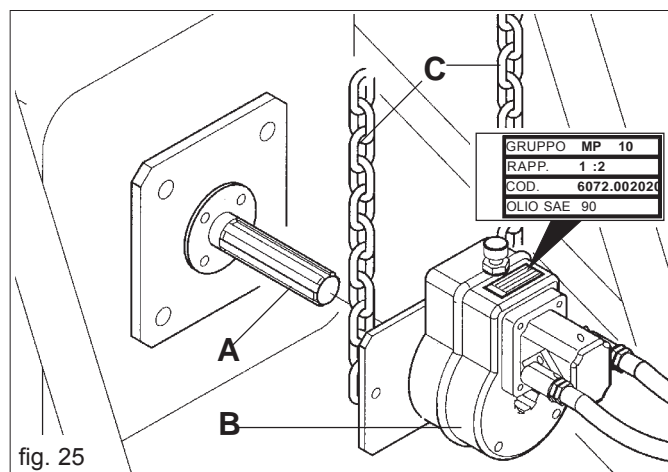


fig. 25

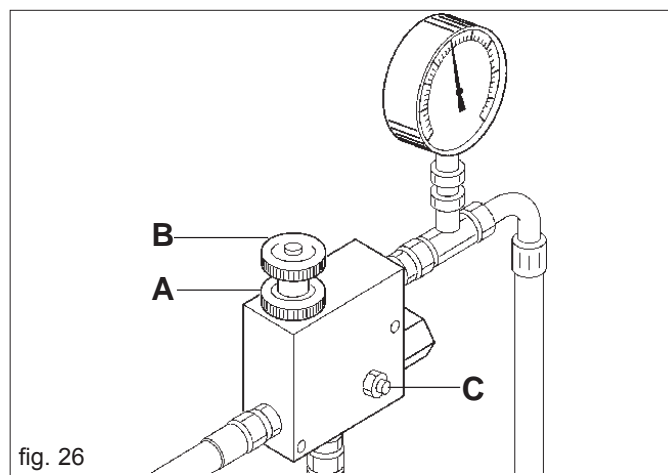


fig. 26



**ATENCIÓN**

**Está prohibido variar la posición del tornillo sin cabeza (C Fig. 26), 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.

Se es necesario aumentar incrementar el número de revoluciones de la toma para la distribución de semillas mayor, moviendo con prudencia y atención como sigue (Fig. 26):

- afloje la rosca de bloqueo (A Fig. 26);
- 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.

**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.**



**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 se regula individualmente en cada elemento, por medio de los muelles de compresión (A, Fig. 27) y de la tuerca (B). De acuerdo al tipo de terreno, aumente o disminuya la compresión del muelle, para determinar la profundidad adecuada de trabajo.

Con surcadores de disco, la profundidad es determinada por el patín limitador (A Fig. 28) variando la posición de la palanca (B Fig. 28).

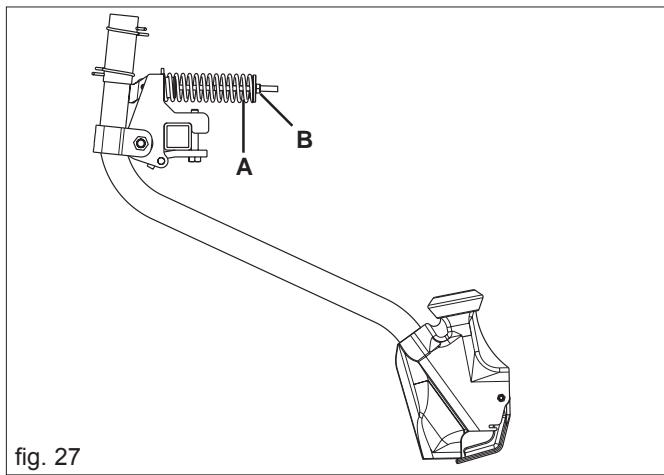


fig. 27

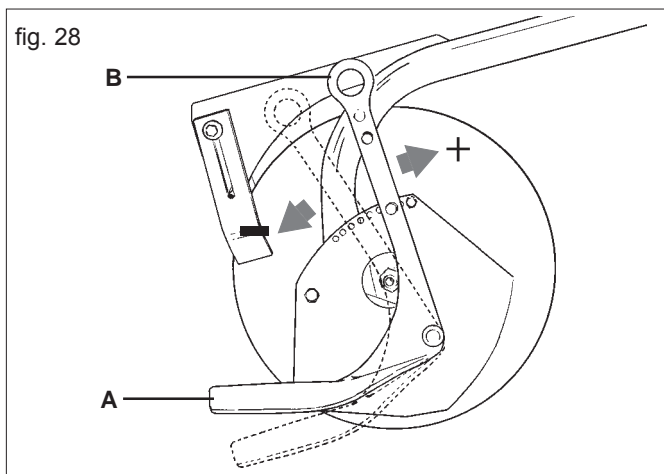


fig. 28

**3.7 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. 29).

**3.8 REGULACIÓN DE LAS SUJECIONES ROMPEHUELLAS**

Los rompedores de rastros sirven para eliminar los rastros dejados por las ruedas (tractor, sembradora). Para regular la posición de los rompedores de rastros, desenrosque los pernos "A" (Fig. 30), coloque los rompedores de rastros y fije con los pernos. Para regular la profundidad de los rompedores de rastros (máx. 3÷5 cm), desenrosque la tuerca "B" y el tornillo "C" (Fig. 30), después de la regulación apriete el tornillo "C" y la tuerca "B".

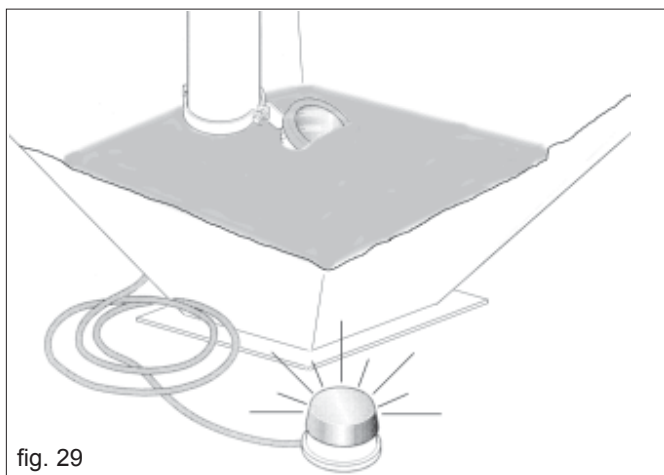


fig. 29

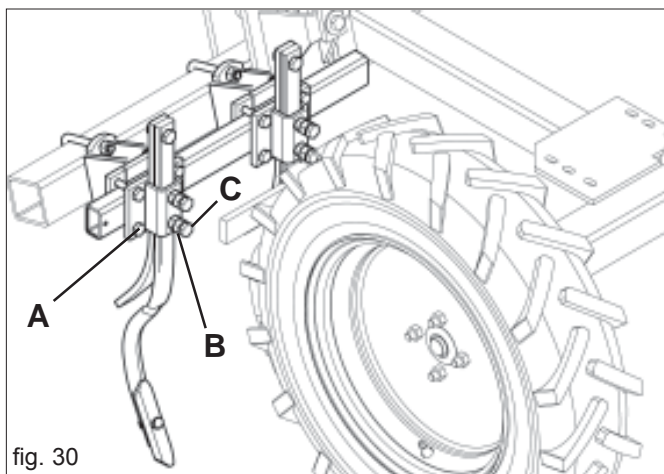
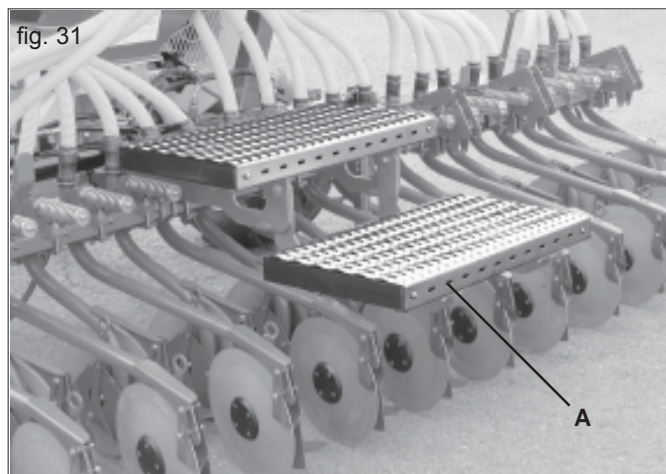


fig. 30

### 3.9 PLATAFORMA DE CARGA

El uso de la plataforma de carga (e inspección de la tolva rif. A fig. 31) está permitido sólo con la sembradora detenida, con las ruedas y el pie de estacionamiento apoyados sobre el suelo sobre un terreno en plano y firme (preferentemente cemento). Asegúrese de que el pie de apoyo esté bloqueado con el pasador de seguridad respectivo. En la sembradora puede haber uno o dos pies de seguridad según el modelo.



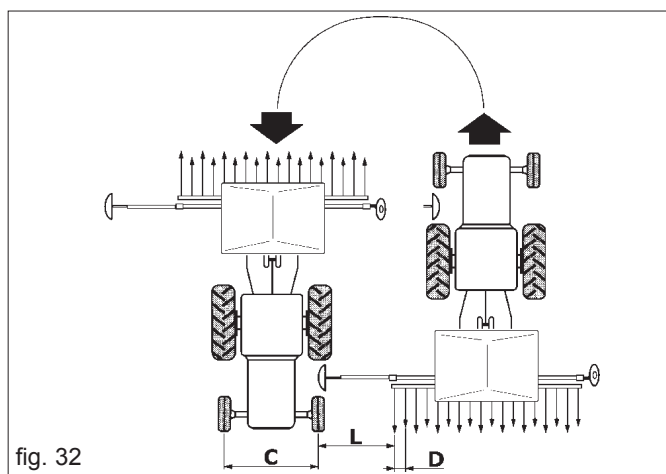
### 3.10 REGULACION DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

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. 32). 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.

#### 3.10.1 MARCADOR DE HILERAS HIDRÁULICO

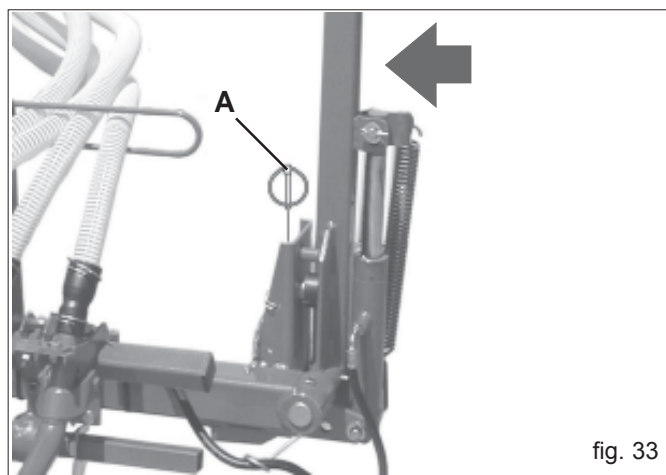
La sembradora está equipada con un dispositivo de mando hidráulico de los marcadores de surcos. Los cilindros sumergidos tienen que estar conectados por medio de los tubos hidráulicos a los distribuidores auxiliares del tractor. En el interior del cubo del cilindro hidráulico hay un pasador calibrado que se puede obstruir por las impurezas contenidas en el aceite. Si el funcionamiento fuera irregular, desmonte la entrerrosca y limpie el orificio del pasador calibrado; luego, reinstale todo observando el sentido de introducción del pasador en el cubo.

**Para el funcionamiento correcto del brazo marcador conecte el tubo hidráulico de conexión al tractor a un distribuidor de efecto simple tipo flotante.** Cuando no utilice la instalación, proteja el acoplamiento rápido con el relativo casquillo.



**ATENCIÓN**

Antes de accionar la instalación hidráulica del marcador de hileras, presione ligeramente con la mano el brazo marcador en el sentido de la flecha (Fig. 33), entonces, desenganche los dispositivos de seguridad previstos en ambos brazos (A Fig. 33). Durante la circulación por la vía pública, bloquee con los dispositivos de seguridad previstos los brazos marcadores (A Fig. 33) en posición vertical.



#### 3.10.2 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 32 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;

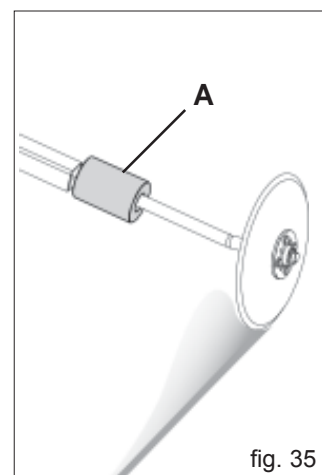
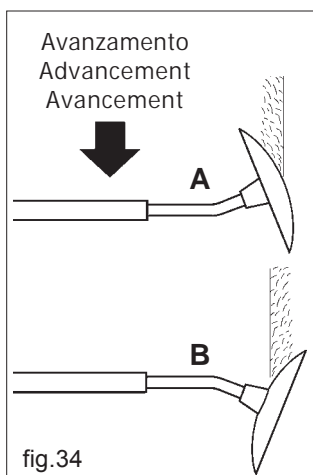
N= número de los elementos en función;

C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

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

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

Cuando el terreno sea normal, la posición correcta de trabajo del disco es aquella indicada en la Fig. 34 ref A; para terrenos irregulares, vuélquelo como muestra la ref. B Fig. 34. Se puede aumentar aún más el rastro del marcador introduciendo el contrapeso suministrado con la sembradora (A Fig. 35).



**3.11 GRADA POSTERIOR DE MUELLE**

La sembradora se puede equipar con grada cubresemillas trasera. Instale dicha grada (Fig. 31) antes de utilizar la sembradora según el esquema adjunto a la máquina.

- Monte los seis brazos de soporte de la grada (1), como indicado en la figura.
- Desmonte los dientes externos (2) en las tres secciones de la grada.
- Acople la barra cuadrada sobre los brazos de soporte de la grada (3).
- Monte nuevamente los dientes externos (2).

La presión de trabajo de los dientes de muelles de la grada cubresemillas se puede variar por medio de la palanca (A, Fig. 36).

Al cambiar la posición de la tuerca (B), se modifica el ángulo de incidencia de los dientes de muelle.

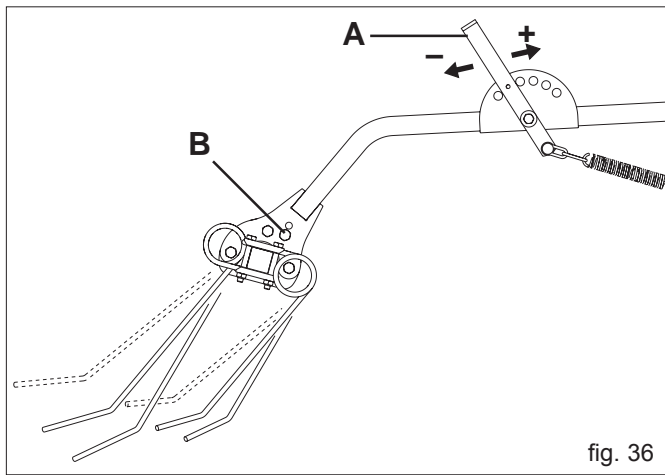


fig. 36

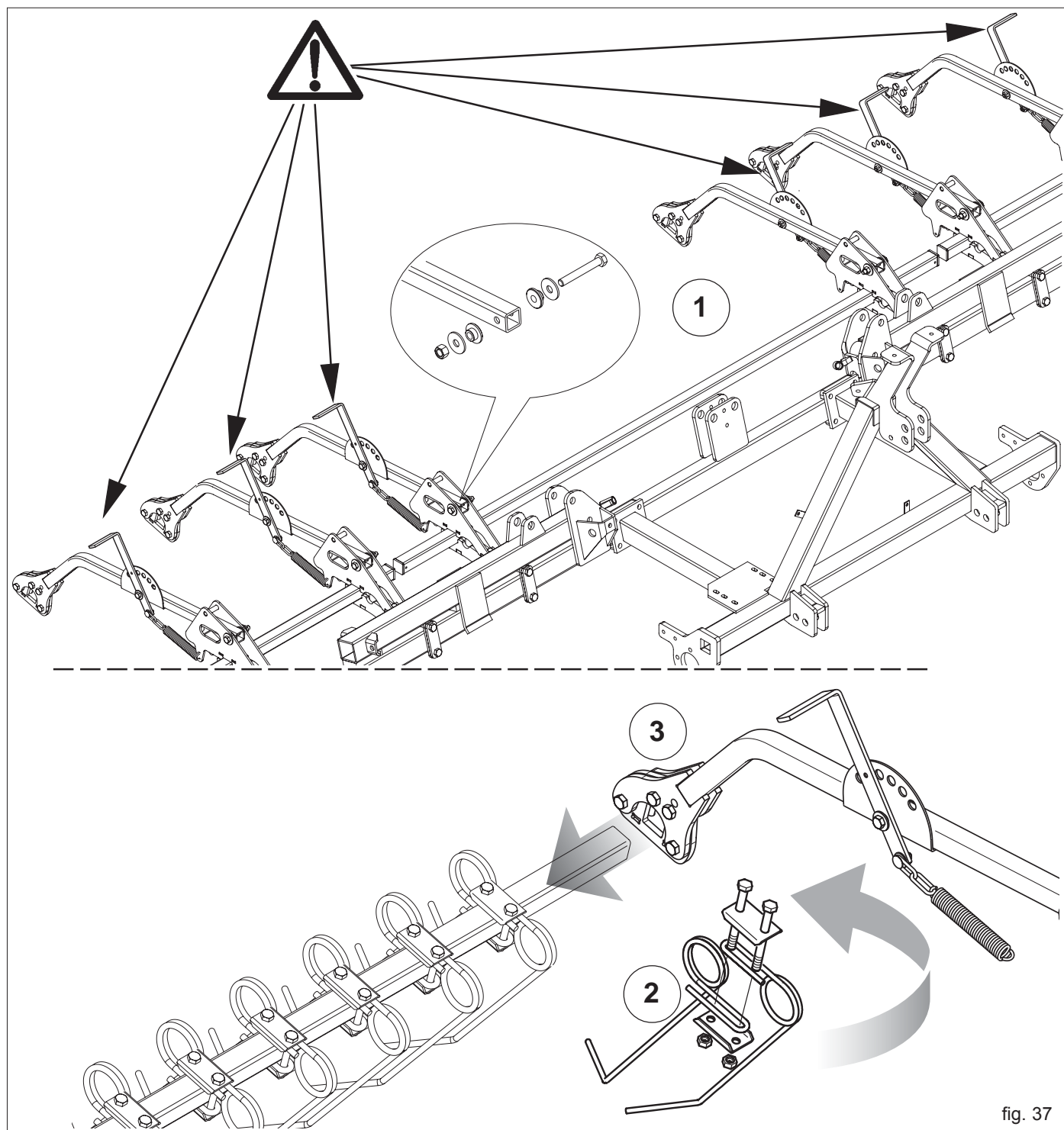


fig. 37

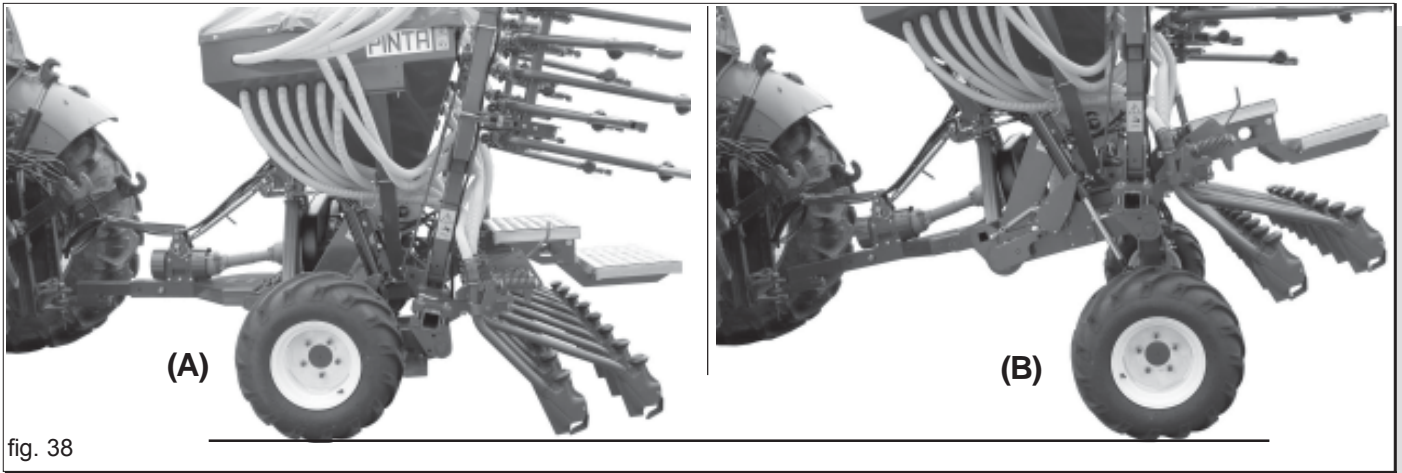


fig. 38

**3.12 VERSIÓN REMOLCADA**

La sembradora versión remolcada puede estar dotada, si solicitado por el cliente, de una transformación que permite que el equipo se pueda halar (Fig. 38). Aplicable a tractores de orugas. La sembradora remolcada es ideal para las siembras en las zonas de colina.

**3.12.1 APLICACIÓN AL TRACTOR**



La aplicación al tractor es una fase muy peligrosa. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

**ENGANCHE**

La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo e equipo sobre un plano horizontal.

- 1) Aplique el equipo al gancho de arrastre del tractor. Asegure el perno de enganche mediante la clavija de seguridad. Utilizando el tirante de regulación (C Fig. 39), coloque la sembradora en posición perpendicular respecto al terreno (Fig. 39).
- 2) Engranar el árbol cardán y cerciorarse de que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la cadenilla al efecto.
- 3) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor (véase capítulo 3.1), siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.
- 4) Verificar la longitud de los tubos de descenso de las semillas: durante el trabajo se debe evitar la formación de pliegues o dobleces, causa de rupturas. Eventualmente adaptarlos variando la longitud así como mostrado en la Figura 10.

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

**DESGANCHE**



El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

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

- 1) Bajar los pies de apoyo
- 2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
- 4) Desganchar el eje cardán del tractor y apoyarlo al gancho a tal efecto predispuesto.
- 5) Desenganche el equipo del gancho de arrastre del tractor.

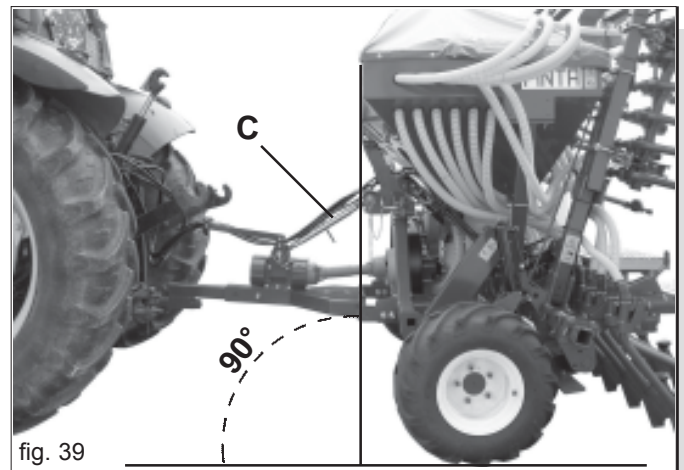


fig. 39

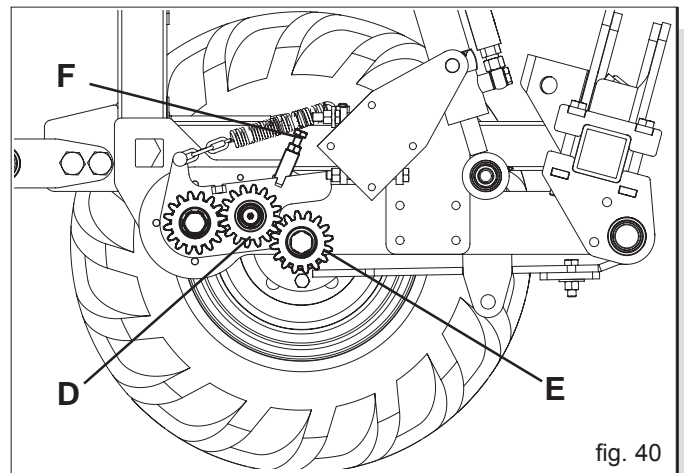


fig. 40

**TRANSMISIÓN**

La transmisión de la rueda al dosificador se realiza por medio del acoplamiento de los engranajes (D-E, Fig. 40). Verifique, al comienzo de la estación, el correcto acoplamiento de los engranajes (presencia de "juego" entre D-E). Cuando se verifica un acoplamiento apretado de los engranajes, utilice los tornillos de regulación (F, Fig. 40).

**La falta de regulación del acoplamiento podría causar la ruptura del árbol de soporte del engranaje (D).**

La transmisión se desconecta automáticamente al elevar el equipo en posición de transporte (B, Fig. 38).

**3.13 CIRCULACIÓN POR CARRETERA**

Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente. El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla Datos Técnicos; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (pág. 109).

Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de trabajo y con los dispositivos de seguridad correspondientes activos (Fig. 6).

- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.

**3.14 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO**

Antes de iniciar el trabajo engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 15 ("GRASE") en la pág. 105 de este catálogo.



**IMPORTANT**

Antes de iniciar el trabajo levantar los pies de apoyo. Antes de guardar la sembradora, baje los pies de apoyo cumpliendo la operación inversa.

**3.15 INICIO DEL TRABAJO**

**ATTENZIONE!** Quite los pernos de seguridad y levante completamente la sembradora del terreno antes de desplazar los bastidores laterales (Fig. 41).

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



**IMPORTANT**

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.

**3.16 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:

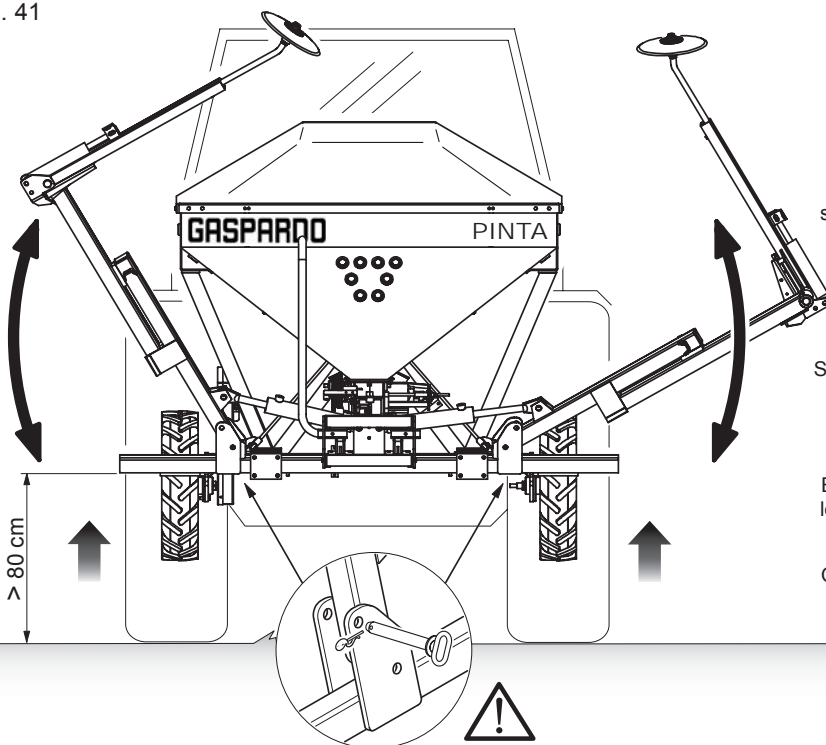
- Mantener el elevador hidráulico en la posición más baja.
- Durante el sembrado mantener siempre la cantidad de revoluciones de la toma de fuerza solicitadas.
- Controlar de vez en cuando que los elementos operadores no se encuentren envueltos por residuos vegetales u obstruidos de tierra.
- Controlar 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 progressiva 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 lavoracion 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.).

fig. 41



**ATTENZIONE!**

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali.

**WARNING!**

Release the safety pins and lift, completely, the seeding machine before moving the side frames.

**ACHTUNG!**

Sicherheitsbolzen entfernen und achten Sie darauf, dass vor dem Ein- und Ausklappen die Maschine komplett ausgehoben ist.

**ATTENTION!**

Enlever les axes de verrouillage et soulevez complètement le semoir avant d'effectuer le repliage des châssis latéraux.

**ATTENCIÓN!**

Quitar los bulones de seguridad y elevar completamente la sembradora en el terreno antes de manipular de los bastidores laterales.

Cod. 19703151





**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.

#### 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 electrónico

El modelo HCN 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 (Fig. 41).

##### 5.0.5 CADA 6 MESES

- 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. 42) para descargar por la puerta (B) el contenido de la tolva. Por último, abra la puerta de descarga (C Fig. 42) desenroscando la tuerca de mariposa (D Fig. 42) para vaciar el contenido que queda en el dosificador;

o bien,

- b) Quite la curva (C Fig. 42) situada debajo del canal del inyector, conecte en la misma posición el tubo de recogida entregado con la máquina (A Fig. 43) 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.

Siguiendo 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.

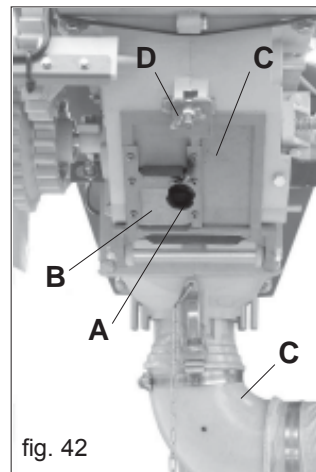


fig. 42

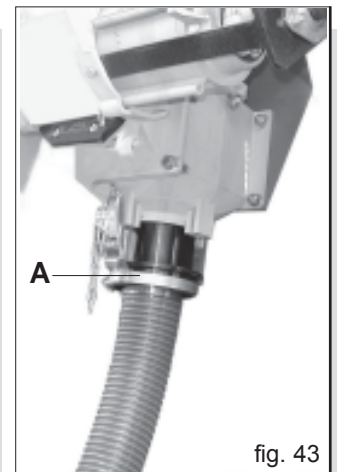


fig. 43

**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 danadas 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 distribución de semillas finas se pueden comprobar casos en los cuales se salió afuera de semillas del sistema de dosificación. Solamente en este caso, substituir la protección (A, Fig. 44) con las divisiones (B) y (C) en dotación, como se indica figura 44.
- durante la prueba de rotación no tuvo en cuenta, detrayéndolo, del peso del contenedor de recogida vacío.
- Carrera insuficiente de los brazos del elevador: la sembradora no puede seguir la relieve del terreno, causando un deslizamiento de la rueda de transmisión (capítulo 3.1 referencia 3).
- Si la velocidad de trabajo fuera lenta (menos de 3 km/h), la siembra podría ser irregular. Consulte al Fabricante.

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.

**6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN**

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente. Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace. El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



**Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.**



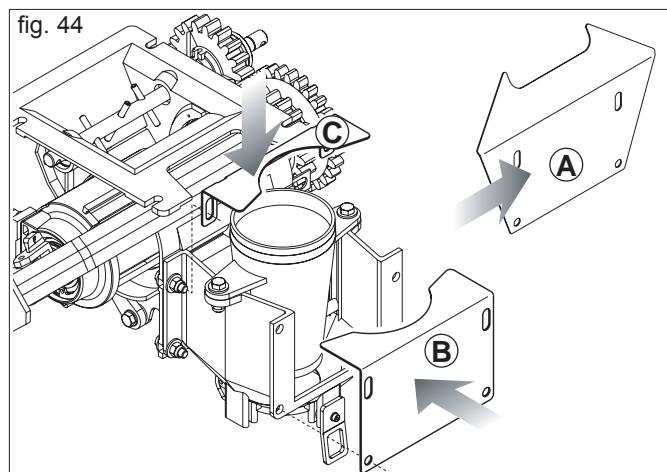
**Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.**

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver inocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:

- desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
- desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
- recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca CE junto con este manual.

**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**

DEALER:

# **GASPARDO**

**GASPARDO Seminatrici SpA**  
Via Mussons, 7 - I - 33075  
Morsano al Tagliamento (PN) Italy  
Tel. +39 0434 695410  
Fax +39 0434 695425  
e-mail: [gaspardo@gaspardo.it](mailto:gaspardo@gaspardo.it)  
<http://www.gaspardo.it>



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

**MASCHIO FRANCE Sarl**  
1, Rue de Mérignan ZA  
F - 45240 La Ferte St. Aubin  
France  
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12  
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79

**MASCHIO IBERICA S.L.**  
Calle Cabernet, 10  
Poligono Industrial Clot de Moja  
Olerdola - 08734 Barcelona  
Tel. +34 93.81.99.058  
Fax +34 93.81.99.059

**MASCHIO USA**  
432 2<sup>ND</sup> Street  
Rock Island, IL 61201 USA  
Ph. +1 309 794-2310  
Fax +1 309 788-1610

**MASCHIO MIDDLE EAST S.L.**  
**MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.R.L.**  
**GASPARDO-MASCHIO TURCHIA**  
**MASCHIO-GASPARDO CANADA Inc**