

GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



SP SPRINT

IT USO E MANUTENZIONE
EN USE AND MAINTENANCE



Cod. G19501383 2015-09

*) Valido per Paesi UE
*) Valid for EU member countries
*) Valable dans les Pays UE
*) Gilt für EU-Mitgliedsländer
*) Válido para Países UE

INDICE

1.0 Premessa	5
1.1 Generalità.....	5
1.2 Garanzia.....	8
1.2.1 Scadenza garanzia.....	8
1.3 Identificazione dell'attrezzatura.....	8
2.0 Indicazioni generali di sicurezza	9
2.1 Segnali di sicurezza e indicazione	9
2.1.1 Segnali di avvertenza.....	9
2.1.2 Segnali di pericolo.....	9
2.1.3 Segnali di indicazione.....	9
2.2 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni.....	10
3.0 Descrizione della seminatrice	13
3.1 Dati tecnici.....	14
3.2 Disegno complessivo	15
3.3 Movimentazione	16
4.0 Norme d'uso	17
4.1 Applicazione al trattore	17
4.1.1 Aggancio	17
4.1.2 Sgancio della seminatrice dalla trattrice.....	18
4.2 Adattamento albero cardanico	18
4.3 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore	18
4.4 Trasporto stradale.....	19
4.5 Selezione del seme.....	20
4.5.1 Distributore semi	20
4.5.2 Depressore.....	21
4.5.3 Regolazione per la distribuzione	22
4.6 Regolazioni.....	26
4.6.1 Regolazione profondità assolcatore... ..	26
4.6.2 Regolazione pressione profondità assolcatore	26
4.6.3 Esclusione del seminatore	27
4.6.4 Scatola trasmissione seminatore	27
4.6.5 Spartizolle anteriore	27
4.7 Allestimenti.....	28
4.8 Segnafile	30
4.8.1 Segnafile a comando oleodinamico	30
4.8.2 Segnafile a comando meccanico	30
4.8.3 Regolazione dischi marcafile.....	31
4.9 Distribuzione dei prodotti chimici.....	32
4.9.1 Regolazione interratori fertilizzante	32
4.9.2 Speedy set	33
4.9.3 Spandiconcime -tabella distribuzione	33
4.9.4 Speedy set -tabella distribuzione	34
4.9.5 Microgranulatore -tabella distribuzione.....	35
5.0 Operazioni per la messa in servizio della macchina	36
5.1 A macchina nuova	36
5.2 Verifica e manutenzione preventiva	36
5.3 Collegamento alla trattrice.....	36
5.4 Preparativi per la semina.....	36
5.5 Distribuzione di prodotti chimici.....	36
5.6 Durante la semina	37
5.7 Fine lavoro.....	37
5.8 Messa a riposo giornaliero	37
6.0 Manutenzione	38
6.1 Piano di manutenzione.....	39
6.2 Inconvenienti, cause e rimedi.....	40
7.0 Demolizione e smaltimento	41
Dichiarazione di conformità	194-195

INDEX

1.0 Introduction	43
1.1 General	43
1.2 Guarantee	46
1.2.1 Expiry of guarantee	46
1.3 Identification	46
2.0 General safety rules	47
2.1 Danger and indicator signals	47
2.1.1 Warning signals	47
2.1.2 Warning signals	47
2.1.3 Indicator signals	47
2.2 Safety regulations and accident prevention	48
3.0 Description of the seeder	51
3.1 Technical data	52
3.2 Assembly drawing	53
3.3 Handling	54
4.0 Norme d'uso	55
4.1 Attachment to the tractor.....	55
4.1.1 Hooking	55
4.1.2 Unhooking the seed drill from the tractor	56
4.2 Adapting the cardan shaft	56
4.3 Stability of planting unit and tractor during transport	56
4.4 Transport on road.....	57
4.5 Seed selection.....	58
4.5.1 Seed distributor	58
4.5.2 Vacuum pump	59
4.5.3 Distribution adjustment.....	60
4.6 Adjustments.....	64
4.6.1 Furrow opener depth adjustment	64
4.6.2 Furrow opener pressure adjustment ..	64
4.6.3 Seeder exclusion.....	65
4.6.4 Planting unit transmission.....	65
4.6.5 Front clod clearer	65
4.7 Preparation.....	66
4.8 Row marker	68
4.8.1 Hydraulic row marker	68
4.8.2 Mechanical row marker automatic control	68
4.8.3 Row marker disk adjustment.....	69
4.9 Distribution of chemical products	70
4.9.1 Regulating the fertilizer interring hoe..	70
4.9.2 Speedy set	71
4.9.3 Fertilizer distributor -distribution table	71
4.9.4 Speedy set -distribution table.....	74
4.9.5 Microgranulator -distribution table.....	73
5.0 Operations for putting the machine into service	74
5.1 When the machine is new	74
5.2 Checks and preventative maintenance.....	74
5.3 Attachment the tractor	74
5.4 Preparing for seeding	74
5.5 Distribution of chemical products	74
5.6 During seeding	75
5.7 The end of operation	75
5.8 Daily rest period	75
6.0 Maintenance	76
6.1 Maintenance plan - summary table	77
6.2 Inconveniences, causes and remedies.	78
7.0 Demolition and disposal	79
Conformity declaration	194-195

1.0 PREMESSA

Il presente Manuale delle istruzioni per l'uso (di seguito chiamato Manuale) fornisce all'utilizzatore informazioni utili per lavorare correttamente ed in sicurezza, facilitandolo nell'utilizzo della SEMINATRICE.

Quanto di seguito scritto non deve essere considerato come un lungo ed oneroso elenco di avvertenze, bensì come una serie di istruzioni atte a migliorare in tutti i sensi le prestazioni della macchina e ad evitare soprattutto il succedersi di danni alle persone, cose o animali derivanti da procedure d'uso e di conduzione scorretta.

È molto importante che ogni persona addetta al trasporto, all'installazione, alla messa in servizio, all'uso, alla manutenzione, alla riparazione e allo smantellamento della macchina, consulti e legga attentamente questo manuale prima di procedere alle varie operazioni, allo scopo di prevenire manovre errate ed inconvenienti che potrebbero pregiudicare l'integrità della macchina o risultare pericolosi per l'incolumità delle persone.

Se dopo aver letto questo manuale persistessero ancora dubbi o incertezze sull'uso della macchina, contattare senza esitazione il Costruttore, il quale sarà a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza per un miglior funzionamento e la massima efficienza della macchina.

Si ricorda infine che, durante tutte le fasi di utilizzo della macchina dovranno sempre essere osservate le normative vigenti in materia di sicurezza, di igiene sul lavoro e tutela dell'ambiente. È quindi compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone che per le cose.

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

Questo manuale è stato redatto seguendo le normative in vigore al momento della sua stampa.



La Ditta Costruttrice si riserva la facoltà di modificare l'attrezzatura senza aggiornare tempestivamente questa pubblicazione. In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l'italiano.

Alcune immagini presenti in questo manuale mostrano particolari od accessori che potrebbero essere diversi da quelli della vostra macchina. Componenti o protezioni potrebbero essere stati rimossi per garantire la chiarezza delle rappresentazioni.

1.1 GENERALITÀ

Convenzioni tipografiche:

Per contrassegnare e permettere di riconoscere i vari tipi di pericolo, nel manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

 ATTENZIONE! PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.	 ATTENZIONE! PERICOLO DI DANNI ALLA MACCHINA O AL PRODOTTO IN LAVORAZIONE.
--	---

Nel testo i simboli sono affiancati da delle avvertenze di sicurezza, brevi frasi che esemplificano ulteriormente il tipo di pericolo. Le avvertenze servono a garantire la sicurezza del personale e a evitare danni alla macchina o al prodotto in lavorazione.

Si segnala che i disegni, le fotografie ed i grafici riportati nel presente manuale non sono in scala. Essi servono ad integrare le informazioni scritte e fungono da compendio a queste, ma non sono mirate alla rappresentazione dettagliata della macchina fornita. Per dare una visione più completa della macchina i disegni, le fotografie e gli schemi, nella maggior parte dei casi sono riprodotti senza le protezioni o i ripari installati.

Infine, si segnala che gli allegati, essendo costituiti da fotocopie di cataloghi, disegni, ecc., mantengono il numero di identificazione e la numerazione della pagina originale (quando esistenti) ed in caso contrario rimangono senza numerazione.

Definizioni:

Di seguito vengono fornite le definizioni dei principali termini utilizzati nel Manuale. Se ne consiglia un'accurata lettura prima della fruizione del Manuale.

- **OPERATORE:**..... La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **SITUAZIONE PERICOLOSA:**..... Qualsiasi situazione in cui un Operatore è esposto ad uno o più Pericoli.
- **RISCHIO:**..... Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una Situazione Pericolosa.
- **PROTEZIONI:**..... Misure di sicurezza che consistono nell'impiego di mezzi tecnici specifici (Ripari e Dispositivi di sicurezza) per proteggere gli Operatori dai Pericoli.
- **RIPARO:** Elemento di una macchina usato in modo specifico per fornire Protezione mediante una barriera fisica; in funzione della sua costruzione può essere chiamato cuffia, coperchio, schermo, porta, recinzione, carter, segregazione, ecc.
- **PERSONA ESPOSTA:**..... Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **UTENTE:**..... L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
- **PERSONALE QUALIFICATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **PERSONALE ADDESTRATO:** Addetti che sono stati informati e formati in merito ai compiti da svolgere ed ai pericoli connessi.
- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale qualificato ed abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Responsabilità:

La **Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità diretta o indiretta** in caso di:

- uso improprio della macchina per attività non previste;
- utilizzo da parte di operatore non autorizzato, addestrato e privo di patente di guida;
- gravi mancanze nella manutenzione pianificata;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali e specifici;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni riportate nel presente manuale;
- inosservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale;
- non applicazione delle disposizioni in materia di sicurezza, igiene e salute sul luogo di lavoro.
- eventi eccezionali non prevedibili.

**ATTENZIONE**

- Non è consentito l'uso da parte di minori, analfabeti, persone in condizione fisiche o psichiche alterate.
- Non è consentito l'uso a personale sprovvisto di patente di guida adeguata o non sufficientemente informato ed addestrato.
- L'operatore è responsabile del controllo della funzionalità della macchina, la sostituzione e la riparazione delle parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.
- 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.
- La responsabilità dell'identificazione e della scelta della categoria dei DPI (**D**ispositivi di **P**rotezione **I**ndividuale) adeguati/idonei è a carico del Cliente.
- Sulla macchina sono inseriti appositi pittogrammi che sarà cura dell'operatore mantenere in un perfetto stato visivo e sostituirli quando non siano più leggibili come richiesto dalle normative comunitarie.
- 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.
- Qualunque modifica arbitraria apportata a questa macchina, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità per danni a cose o lesioni ad operatori o a terzi.








La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel manuale, se imputabili ad errori di stampa, traduzione o di trascrizione. Eventuali integrazioni al manuale delle istruzioni per l'uso che il Costruttore riterrà opportuno inviare al Cliente dovranno essere conservate assieme al manuale, di cui ne faranno parte integrante.

Sintesi dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare durante tutte le fasi di vita della macchina

Nella *Tabella 1* vengono riassunti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare durante le varie fasi di vita della macchina (ad ogni fase esiste l'obbligo dell'uso e/o la messa a disposizione del DPI).

La responsabilità dell'identificazione e della scelta della tipologia e della categoria dei DPI adeguati e idonei è a carico del Cliente.

Tabella 1

Fase	Indumenti di protezione	Calzature di sicurezza	Guanti	Occhiali	Protezioni auricolari	Maschera	Casco o elmetto
Trasporto							
Movimentazione	●	●	●	○	○	○	●
Disimballo	●	●	●	○	○	○	○
Montaggio	●	●	●	○	○	○	○
Uso ordinario	●	●	●	○	●	●	○
Regolazioni	●	●	●	○	●	○	○
Pulizia	●	●	●	●	○	●	●
Manutenzione	●	●	●	●	○	○	●
Smontaggio	●	●	●	○	○	○	●
Demolizione	●	●	●	○	○	○	●

● DPI previsto.

● DPI a disposizione o da utilizzare se necessario.

○ DPI non previsto.

I DPI utilizzati dovranno essere marcati CE e rispondere alla Direttiva 89/686/CEE.

Le descrizioni delle fasi di vita della macchina (utilizzate nella Tabella 1) sono riportate nella seguente tabella.

- **Trasporto:**.....Consiste nel trasferimento della macchina da una località all'altra mediante l'utilizzo di un apposito mezzo di trasporto.
- **Movimentazione** Prevede il trasferimento della macchina da e su il mezzo utilizzato per il trasporto, nonché gli spostamenti all'interno dello stabilimento.
- **Disimballo** Consiste nella rimozione di tutti i materiali utilizzati per l'imballaggio della macchina .
- **Montaggio** Prevede tutti gli interventi di montaggio che preparano inizialmente la macchina alla messa a punto.
- **Uso ordinario** Uso al quale la macchina è destinata (o che è ritenuto usuale) in relazione alla sua progettazione, costruzione e funzione.
- **Regolazioni** Prevedono la regolazione, la messa a punto e la calibrazione di tutti quei dispositivi che devono essere adattati alla condizione di funzionamento normalmente previsto.
- **Pulizia** Consiste nell'asportare la polvere, l'olio e i residui della lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento e l'utilizzo della macchina, oltre che la salute/sicurezza dell'operatore.
- **Manutenzione** Consiste nella periodica verifica delle parti della macchina che si possono usurare o che si devono sostituire.
- **Smontaggio** Consiste nello smontaggio completo o parziale della macchina, per necessità di qualsiasi tipo.
- **Demolizione** Consiste nella rimozione definitiva di tutte le parti della macchina risultanti dall'operazione di smantellamento definitivo, così da permettere l'eventuale riciclaggio o raccolta differenziata dei componenti secondo le modalità previste dalle vigenti norme di legge.

**ATTENZIONE**

È vietato indossare guanti protettivi che possano impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

1.2 GARANZIA

La garanzia ha validità di un anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.

Verificare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.

EVENTUALI RECLAMI DOVRANNO ESSERE PRESENTATI PER ISCRITTO ENTRO 8 GIORNI DAL RICEVIMENTO PRESSO IL CONCESSIONARIO.

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.

1.2.1 SCADENZA GARANZIA

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

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

1.3 IDENTIFICAZIONE DELL'ATTREZZATURA

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

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

8) _____

9) _____

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



ATTENZIONE

Non rimuovere, manomettere o rendere illeggibile la marcatura "CE" della macchina.

Fare riferimento ai dati contenuti sulla marcatura "CE" della macchina, per i rapporti con il Costruttore (ad esempio: per la richiesta di pezzi di ricambio, ecc.).

All'atto della demolizione della macchina la marcatura "CE" dovrà essere distrutta.

fig. 1

MASCHIO GASPARDO (1)

MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY

RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140
AGIP GR MU EP 2

Agip

TIPO (2)

PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)

MATR. (5)

F20200076 (7) **CE** (6) ANNO DI FABBRICAZIONE

2.0 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

2.1 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

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

2.1.1 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.

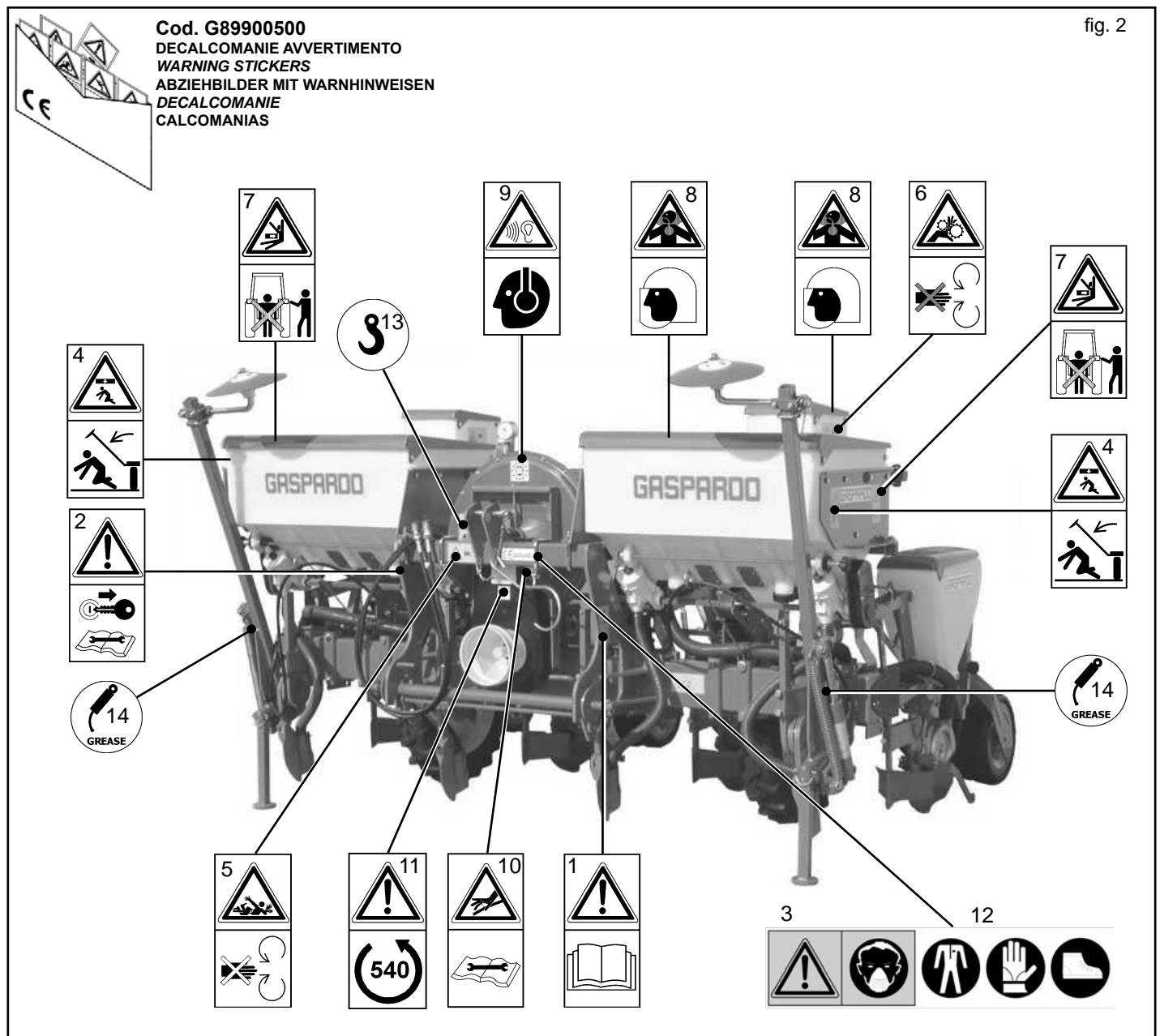
2.1.2 SEGNALI DI PERICOLO

- 3) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di maschera antipolvere.
- 4) Pericolo di schiacciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 5) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. Stare lontani dagli organi in movimento.

- 6) Pericolo di intrappolamento. Stare lontani dagli organi in movimento.
- 7) Pericolo di schiacciamento in fase di chiusura. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 8) Con l'utilizzo di prodotti anticrittogamici, munirsi di adeguate protezioni
- 9) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.
- 10) Tubi con fluidi ad alta pressione. In caso di rottura di tubi flessibili fare attenzione al getto d'olio. Leggere il libretto di istruzioni.
- 11) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito. Non scambiare il regime di 540 g/1' con i 1000 g/1'.

2.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

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



La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità nel caso che i pittogrammi di sicurezza forniti a corredo della macchina risultino mancanti, illeggibili o spostati dalla loro posizione originale.

2.2 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.
- A completamento della descrizione dei vari livelli di pericolo, vengono di seguito descritte situazioni, e definizioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina o le persone.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
 - **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
 - **OPERATORE:** La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
 - **UTENTE:** L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
 - **PERSONALE SPECIALIZZATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
 - **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale specializzato e abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Norme generali

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

Aggancio al trattore

- 1) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 2) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 3) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 4) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgan- cio dell'attrezzatura.
- 5) È assolutamente vietato interporre fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 3).
- 6) È assolutamente vietato interporre tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 3) con motore acceso e cardano inserito. È possibile interporre solo dopo aver azionato il freno di stazio- namento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 7) 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.
- 8) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice strada- le.

Circolazione su strada

- 1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle nor- mative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 2) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 3) 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.
- 4) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrez- zatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
- 5) 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 solleva- tore idraulico; agganciare gli elementi seminatori secondo le indicazioni riportate a pag. 27.
- 6) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- 7) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
- 8) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.

- 9) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semi- portate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

Albero cardanico

- 1) 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 rispondente ai requisiti della EN1152.
- 2) Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dal Co- struttore.
- 3) L'installazione e lo smontaggio dell'albero cardanico devono essere sempre fatti a motore spento.
- 4) Fare molta attenzione al corretto montaggio e alla sicurezza dell'albero cardanico.
- 5) Bloccare la rotazione della protezione dell'albero cardanico con la catenella in dotazione.
- 6) Fare molta attenzione alla protezione dell'albero cardanico, sia in posizione di trasporto che di lavoro.
- 7) Controllare spesso e con periodicità la protezione dell'albero cardanico, che deve essere sempre efficiente.
- 8) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi che il numero di giri sia quello indicato dalla decalcomania apposta sulla attrezzatura.
- 9) 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.
- 10) Fare attenzione al cardano in rotazione.
- 11) Non inserire la presa di potenza a motore spento o in sincro- nismo con le ruote.
- 12) Disinserire, sempre, la presa di potenza quando l'albero cardanico supera un angolo di 10 gradi (Fig. 4) e quando non viene usata.
- 13) Pulire e ingrassare l'albero cardanico solo quando la presa di potenza è disinserita, il motore è spento, il freno di stazio- namento è inserito e la chiave staccata.
- 14) Quando non serve, appoggiare l'albero cardanico sul supporto previsto a tal proposito.
- 15) Dopo lo smontaggio dell'albero cardanico, rimettere il cappuc- cio di protezione sull'albero della presa di potenza.

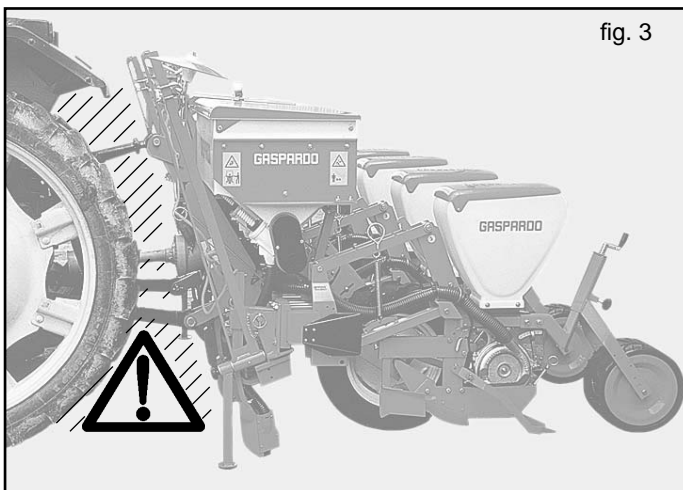


fig. 3

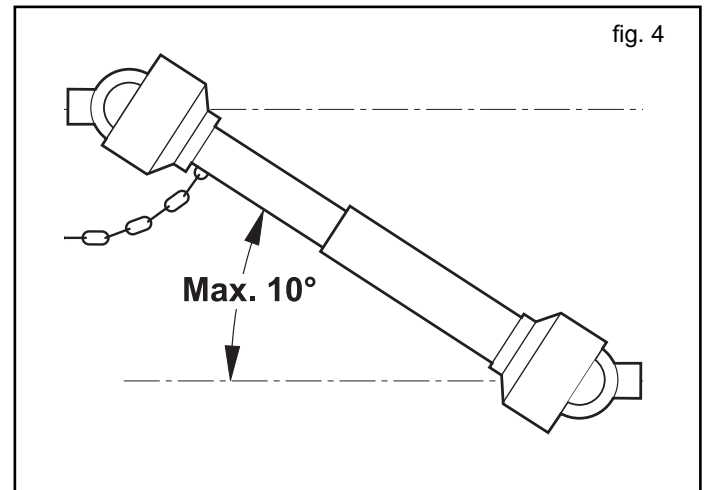


fig. 4

Sicurezza relativa all'idraulica

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
- 3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- 4) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
- 5) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 6) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 7) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
- 8) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
- 9) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
- 10) 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. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. 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.
- 11) In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.

Manutenzione in sicurezza

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



Tuta



Guanti



Calzature



Occhiali



Elmetto

- 1) 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.
- 2) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando i valori di Tabella SV1.
- 3) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 4) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella SV1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	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 DESCRIZIONE DELLA SEMINATRICE

Questa attrezzatura agricola, denominata «**Seminatrice Pneumatica**», può operare solo tramite albero cardanico applicato alla presa di forza di un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale ai tre punti.

L'attrezzatura è particolarmente adatta per semine di precisione, per impieghi polivalenti e con qualsiasi tipo di seme su terreni lavorati. La seminatrice è a funzionamento pneumatico e può essere attrezzata con vari accessori ad esempio lo spandiconcime, il microgranulatore ed elementi di semina aggiuntivi. Il concetto fondamentale di «modularità» è stato sviluppato e abbinato a quello di «semplicità», sia dal punto di vista costruttivo che da quello di praticità d'uso.



ATTENZIONE

Le seminatrici sono idonee esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 6÷8 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.

La macchina è destinata ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale preventivamente istruito, addestrato ed autorizzato, nonché munito di regolare patente di guida.

Modo d'impiego

- La macchina è stata costruita per il dosaggio e lo spargimento qualità di semente normalmente in commercio.
- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- La macchina deve essere manovrata da un solo operatore.
- La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale;
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione riportate nel presente manuale;
- l'uso esclusivo di ricambi originali GASPARDO.

Il Cliente deve accertarsi che il Personale Qualificato all'uso ordinario della macchina sia adeguatamente addestrato e dimostri competenza nell'adempiere le proprie mansioni, prendendosi cura sia della propria sicurezza sia quella di terze persone.

In base alla tipologia d'incarico e mansioni, gli operatori qualificati dovranno essere opportunamente istruiti anche sulle funzionalità della macchina in modo da utilizzarla e gestirla con correttezza e garantirne l'efficienza.

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.

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sull'utilizzatore.



ATTENZIONE!

La macchina deve essere utilizzata esclusivamente dal personale qualificato del Cliente. L'operatore deve essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, tuta da lavoro e guanti, ecc.).

Avvertenze d'impiego

Si elencano le principali avvertenze di impiego dell'attrezzatura:

- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano pietre o massi;
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano elementi metallici di ogni tipo, in particolare reti, cavi, funi, catene, tubi, ecc.

3.1 DATI TECNICI

	U.M.	SP							
		2	6	4	5	8	6	8	12
Numero max file	[nr.]	2	6	4	5	8	6	8	12
Interfila standard	[cm]	75	45	75	75	45	75	75	45
Larghezza telaio	[m]	1,90	2,50	2,50	3,20	4,20	4,20	5,80	5,80
Capacità tramoggia seme	[l]	34	34	34	34	34	34	34	34
Capacità tramoggia concime	[l]	90x2	160x2	160x2	160x2	280x2	280x2	160x4	160x4
Presa di forza	[g.p.m.]	540	540	540	540	540	540	540	540
Peso (*)	[kg]	330	670	550	615	890	700	930	1130
Velocità di lavoro (max)	[Km/h]	6÷8							
Rilevamento della rumorosità a vuoto (**)	[dB]	$(L_{WA} = 112,7) - (L_{pA} = 91,7)$							
Pneumatici	[Tipo]	5.00-15			6.50/80-15			7.50-15	
Pressione gonfiaggio pneumatici	[bar-(Psi)]	2,2 - (32)			2,4 - (35)			3,25-(47)	
CARATTERISTICHE RICHIESTE DELLA TRATTRICE									
Potenza richiesta	[HP-(kw)]	-	70(51)	60(44)	70(51)	90(66)	90(66)	100(74)	100(74)
Categoria attacchi	[nr.]	II							
Tensione della batteria	[V]	12							
Distributori idraulici (min.)	[nr.]	1							
Pressione della pompa del trattore (max)	[bar]	180							

(*) Senza Spandiconcime e Microgranulatore.

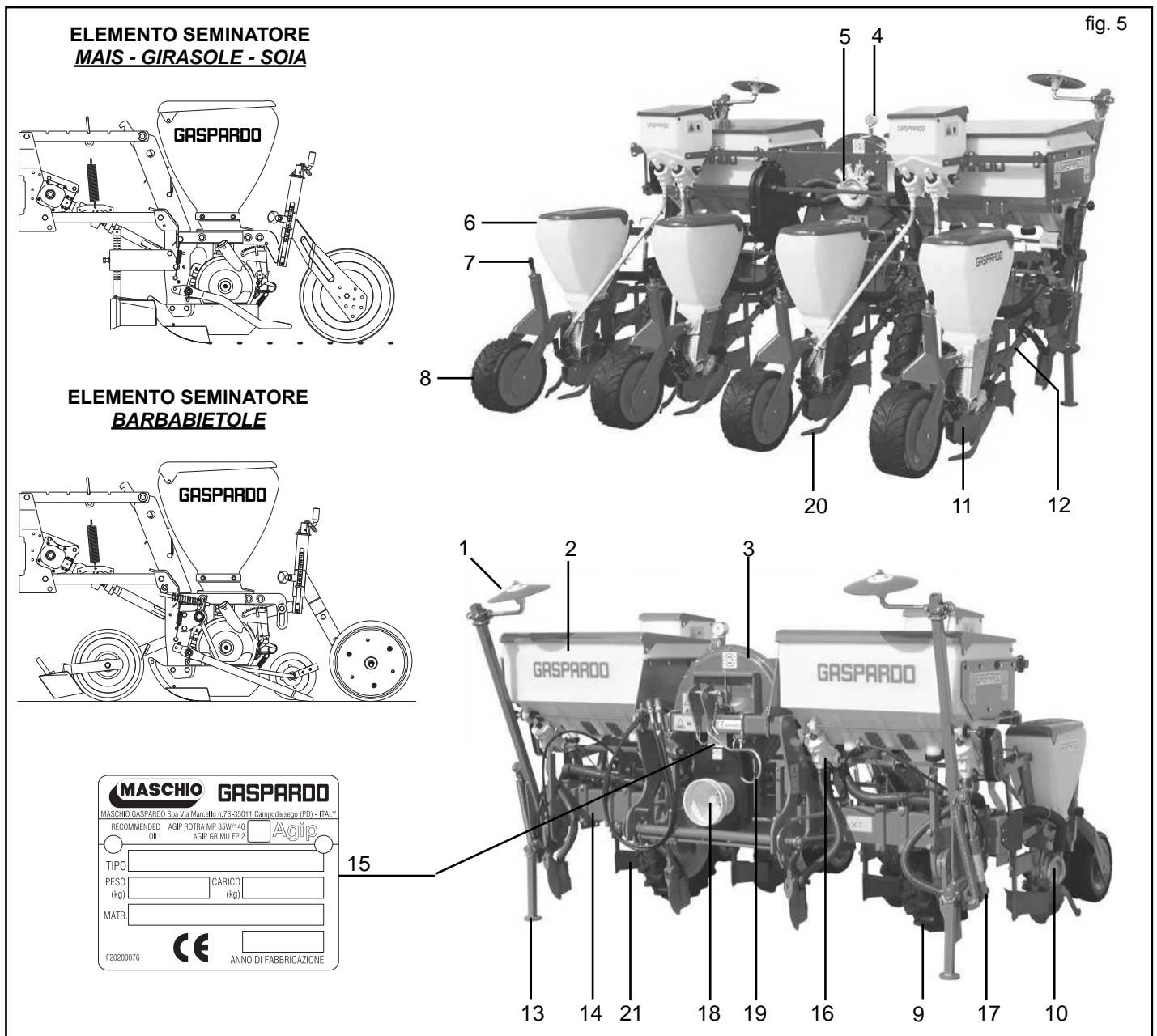
(**) L_{WA} = Livello di potenza acustica emesso dalla macchina (Ponderato A);

L_{pA} = Livello di pressione acustica continuo equivalente (Ponderato A) nella "postazione dell'operatore".

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

3.2 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 5)

- 1 Disco segnafile;
- 2 Serbatoio concime;
- 3 Depressore;
- 4 Vacuometro;
- 5 Distributore aria;
- 6 Serbatoio sementi;
- 7 Regolatore altezza seminare;
- 8 Ruota di compressione;
- 9 Ruota moto spandiconcime;
- 10 Distributore semi;
- 11 Assolcatore;
- 12 Cardano per moto seminare;
- 13 Piedino di sostegno;
- 14 Telaio;
- 15 Targhetta di identificazione;
- 16 Regolatore distribuzione fertilizzante (Minimax);
- 17 Comando segnafile;
- 18 Attacco albero cardanico;
- 19 Sostegno albero cardanico;
- 20 Copriseme;
- 21 Spartizolle.



3.3 MOVIMENTAZIONE



ATTENZIONE!

Il Cliente deve applicare quanto previsto dalle Direttive Comunitarie CEE 391/89 e 269/90 e modifiche successive, per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi per gli addetti alle operazioni di carico e scarico.

Durante le operazioni di movimentazione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale:



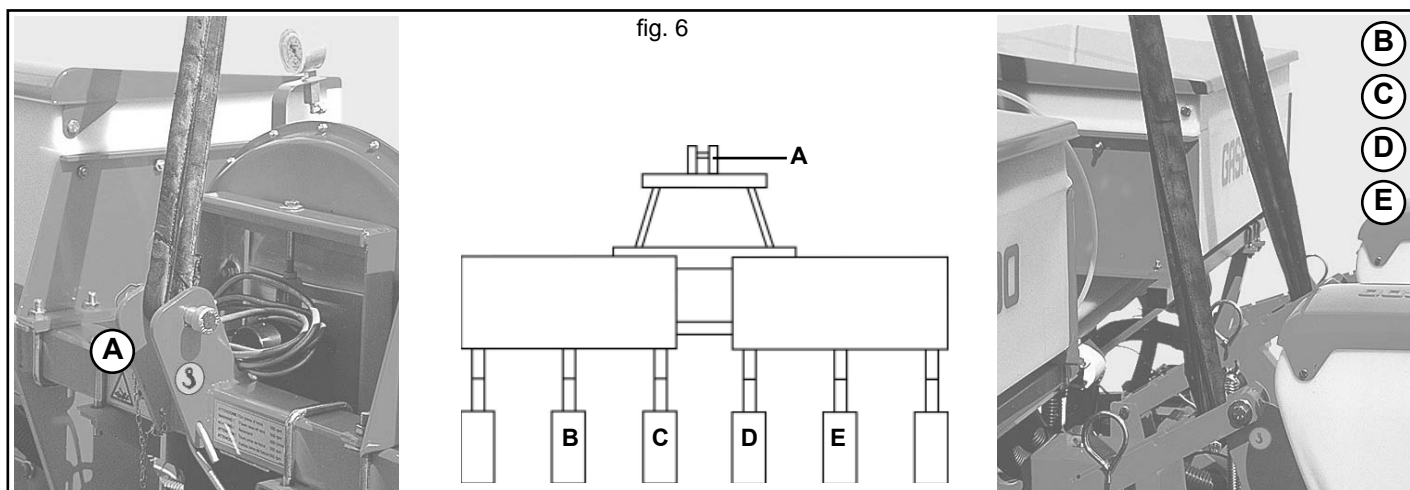
Tuta

Guanti

Calzature

Elmetto

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi predisposti con funi in stoffa e con paranco o gru idonei e di portata sufficiente (Fig. 6). Questa operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e ed formato adeguatamente. La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (Fig. 1). Tendere la fune ed eseguite le operazioni evitando il dondolamento della macchina, non tenendo la stessa sempre orizzontale. I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio» (13, Fig. 2). Per macchine fino a 4 file, agganciare nei punti: A, C e D. Per macchine oltre le 4 file agganciare nei punti: A, B, C, D e E.



ATTENZIONE

- I materiali d'imballo (pallet, cartoni, ecc.) vanno smaltiti come previsto dalle normative vigenti, tramite le ditte autorizzate.
- Per il sollevamento della parti che compongono la macchina è vietato l'ancoraggio a parti mobili o deboli quali: carter, canaline elettriche, parti pneumatiche, ecc..
- È vietato stazionare sotto i carichi sospesi, è vietato accedere ai cantieri di lavoro al personale non autorizzato, è obbligatorio l'uso della tuta di lavoro, calzature di sicurezza, guanti e casco di protezione.

4.0 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 approntamento alla lavorazione, devono essere eseguite tassativamente con presa di forza del trattore disinserita, seminatrice al suolo sui piedini di appoggio, trattore spento, ben fermo e chiave disinserita.

4.1 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.

4.1.1 AGGANCIAMENTO

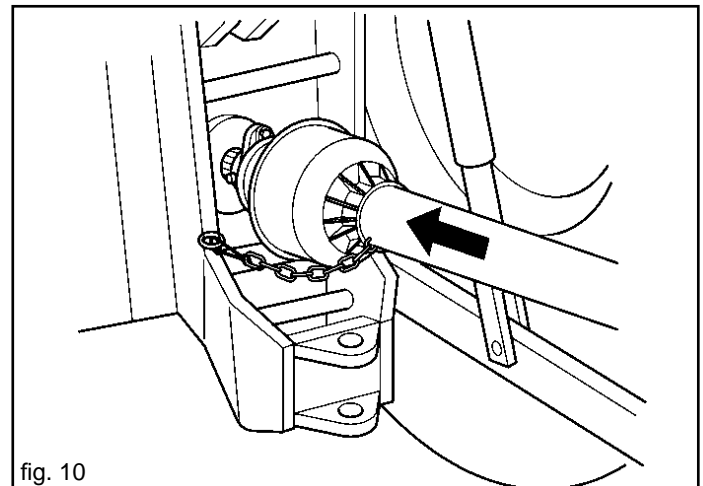
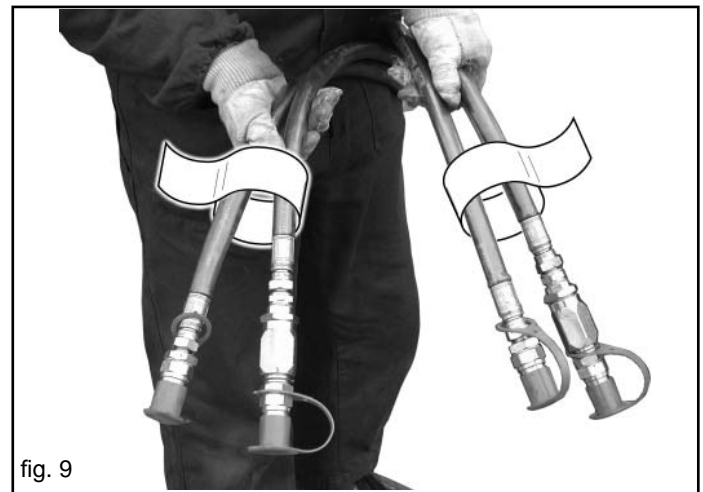
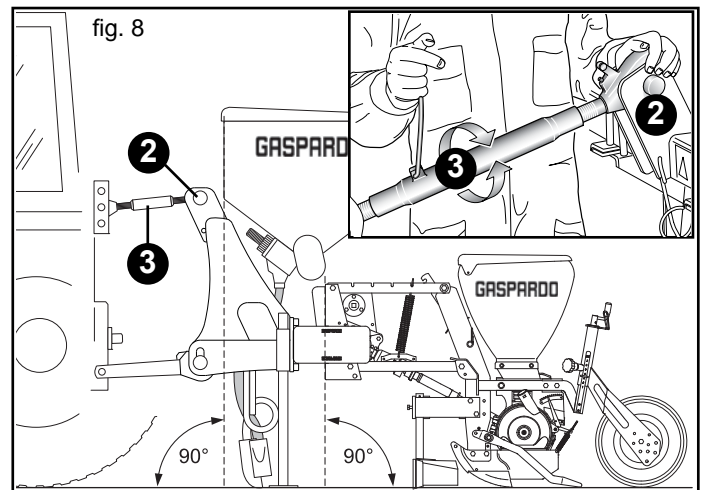
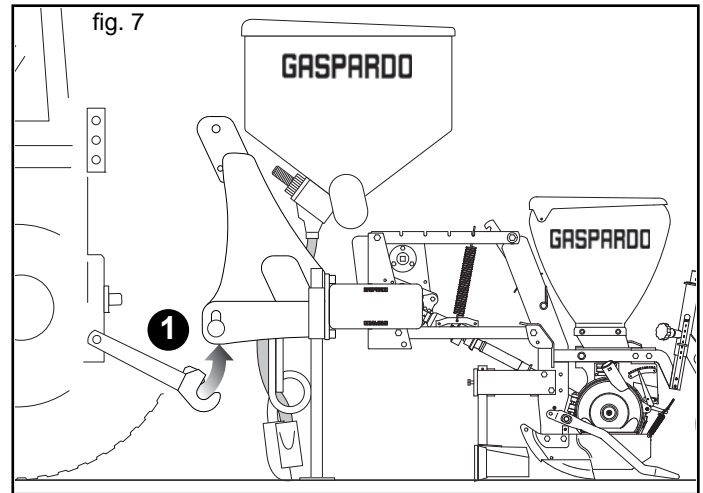
La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura ad una distanza, dal trattore, tale che il giunto cardanico resti esteso 5-10 cm dalla posizione di massima chiusura.

A questo punto, procedere come segue:

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1, Fig. 7). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2, Fig. 8); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3, Fig. 8) fare in modo che la seminatrice si sia perpendicolare al terreno (Fig. 8).
- 3) 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.
- 4) 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.**
- 5) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo (Fig. 9).
- 6) Innestare l'albero cardanico e assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di forza (Fig.10). Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

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



4.1.2 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.

4.2 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 consentito deve essere di 4 centimetri (B, Fig. 11).
- Usando l'attrezzatura su di un altro trattore, verificare quanto riportato nel punto superiore 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.

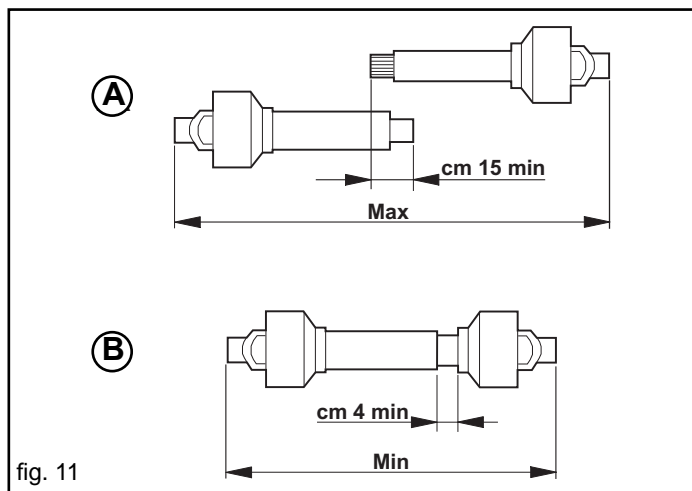


fig. 11

4.3 STABILITÀ IN TRASPORTO ATTREZZATURA COMBINATA-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:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 12):

M (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.3 Identificazione).

T (Kg) Massa del trattore.

Z (Kg) Massa complessiva della zavorra.

i (m) Passo del trattore, ossia la distanza orizzontale tra gli assali del trattore.

d (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore.

s1 (m) Distanza orizzontale tra il punto di attacco inferiore della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore (macchina operatrice appoggiata al suolo).

s2 (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della macchina operatrice ed il punto di attacco inferiore della macchina operatrice (macchina operatrice appoggiata al suolo).

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

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

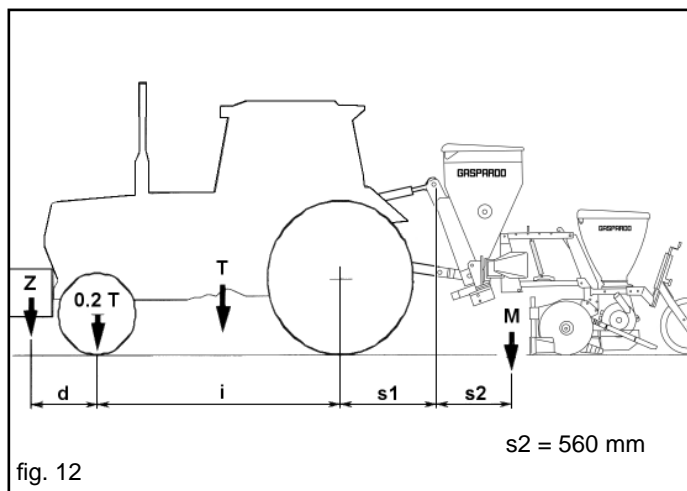


fig. 12

4.4 TRASPORTO STRADALE

Se si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata sia su vagoni ferroviari che su autocarri. A tale scopo consultare «Dati tecnici», per il peso e le dimensioni specifiche. Queste ultime sono molto utili per controllare la possibilità di passaggio in zone anguste.

La macchina viene solitamente fornita libera da imballi e in posizione orizzontale, è necessario quindi adottare un sistema di sollevamento con gru e funi, o catene, di adeguata portata, agganciandolo ai punti di sollevamento predisposti e segnalati con il simbolo «gancio» (13, Fig. 2).



CAUTELA

Prima di procedere alle operazioni di sollevamento, assicurarsi che eventuali elementi mobili della macchina siano ben bloccati. Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirlo lentamente, senza scosse o movimenti bruschi.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima cautela: allontanare perciò i non addetti; pulire, sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si opera, sia sgombra da ostacoli e che vi sia un sufficiente «spazio di fuga», intendendo con questo termine, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.

Il piano su cui si intende caricare la macchina, deve essere orizzontale per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta posta la macchina sull'eventuale mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.

Fissare la macchina al piano su cui è appoggiata mediante l'ausilio di funi adatte alla massa di cui si intende bloccare il movimento (vedere «Dati tecnici» per il peso).

Dette funi devono essere fissate saldamente alla macchina e ben tese verso il punto di ancoraggio sul piano di appoggio.

Una volta effettuato il trasporto, prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione dello stesso siano tali da non costituire pericolo.

Togliere quindi le funi, e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità previsti per il carico.

Transito e trasporto su strade pubbliche

Quando si transita su strade pubbliche è necessario montare i triangoli posteriori catarifrangenti, le luci di segnalazione degli ingombri, il lampeggiante e comunque accertarsi delle leggi e regolamentazioni vigenti per il transito.

Verificare inoltre che gli ingombri della macchina, durante la fase di trasferimento, ne consentano il trasporto in totale sicurezza, anche in presenza di sottopassi, strettoie, linee elettriche aeree, ecc..



ATTENZIONE

Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h.

Prima di immettersi su strade pubbliche con la macchina agganciata al trattore verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi sopra descritti e/o del segnale di veicolo lento e/o di carico sporgente. Questi indicatori devono trovarsi sul retro della macchina operatrice in posizione ben visibile da ogni mezzo che sopraggiunga posteriormente.

La trattoria utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella Dati Tecnici, ed eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre per riportare equilibrio e stabilità all'intero complesso (pag. 18).

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

- Sollevare ed agganciare gli elementi seminatori (vedi Cap. 4.6.3);
- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le parti mobili e bloccarle 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.

4.5 SELEZIONE DEL SEME

4.5.1 DISTRIBUTORE SEMI

All'interno dei distributori (1, Fig. 14) va montato un disco (2, Fig. 14) scelto in funzione della dimensione del seme (il seme non deve poter entrare nel foro).

I semi, che per risucchio vanno a tappare i fori del disco, verranno poi rilasciati sul terreno.

La seminatrice viene consegnata al cliente con una serie di dischi in dotazione.

La Ditta Costruttrice può fornire all'utilizzatore le seguenti serie di dischi (pag. 23).

SOSTITUZIONE DISCO DI SEMINA E REGOLAZIONI



CAUTELA

Tutte le operazioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite da personale esperto, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

- La seminatrice deve essere pulita ed asciutta, staccata dal trattore e posizionata stabilmente. Se agganciata al trattore, la presa di potenza deve essere disinserita, il motore spento, la chiave di avviamento staccata ed il freno di posizionamento inserito.
- Vanno montati solamente particolari puliti ed in buono stato.
- Il disco deve essere montato con i piolini (2, Fig. 14) rivolti all'interno del distributore.
- Se al disco mancano piolini o sono piegati significa che sono entrati corpi estranei nel distributore, in questo caso sostituire il disco.
- Eventuali striature circolari, non devono superare 1/3 dello spessore del disco.
- Serrare il dado ad alette di chiusura coperchio solamente con le mani (A, Fig. 14).

N.B. Al momento della sostituzione dei dischi usurati, si raccomanda anche la sostituzione della guarnizione del coperchio.

Queste le operazioni da fare:

- 1) Alzare il singolo seminatore da terra nel seguente modo:
 - Agganciare la molla nella posizione 3 (Fig. 15);
 - Sollevare il seminatore fino a che non si aggancia;
 - Agganciare la molla nella posizione 4 (Fig. 15).
- 2) Se montata, togliere la vite antirimbalo (5, Fig. 16);
- 3) Sganciare l'assolcatore (6, Fig. 16) togliendo la molla (7);
- 4) Svitare e togliere il dado ad alette (A, Fig. 14);
- 5) Aprire il coperchio del distributore;
- 6) Inserire o sostituire il disco;
- 7) Se necessario regolare la piastrina antitraboccamento semi, come indicato più avanti;
- 8) Chiudere il coperchio, inserire la rondella elastica e serrare con il dado ad alette, riagganciare l'assolcatore, rimontare la vite antirimbalo (se prevista);
- 9) Regolare il selettore, come indicato più avanti;
- 10) Sganciare il seminatore.

SOSTITUZIONE GUARNIZIONE COPERCHIO

Verificare periodicamente l'uniformità d'usura lungo tutta la superficie (A, Fig. 17) della guarnizione del coperchio distributore seme.

La guarnizione è da sostituire prima che la superficie «A» (Fig. 17), usurandosi per effetto dell'azione del disco, raggiunga la superficie «B». Va inoltre verificato che non vi siano striature lungo tutta la superficie «A», causate dal disco.

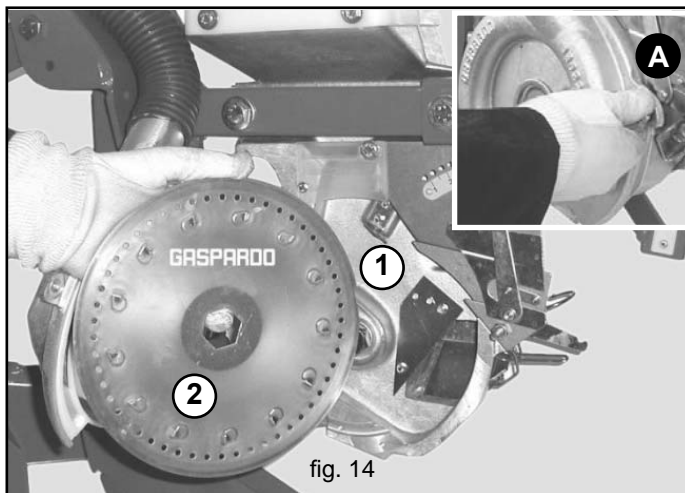


fig. 14

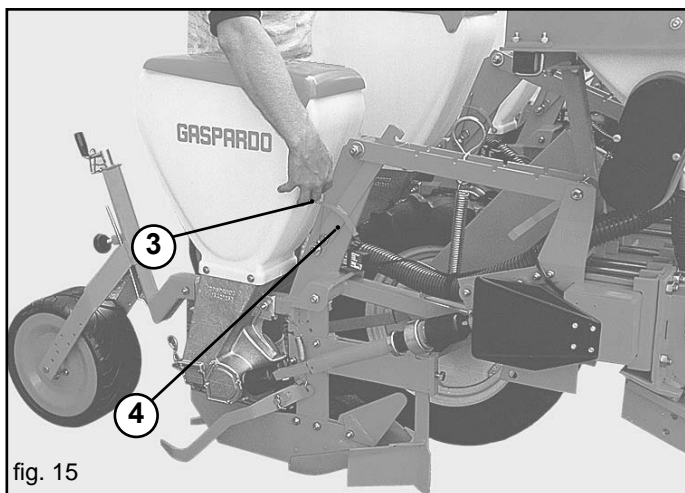


fig. 15

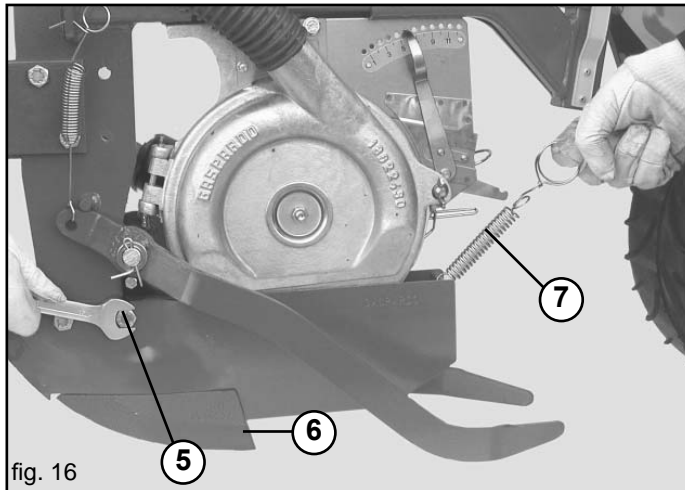


fig. 16

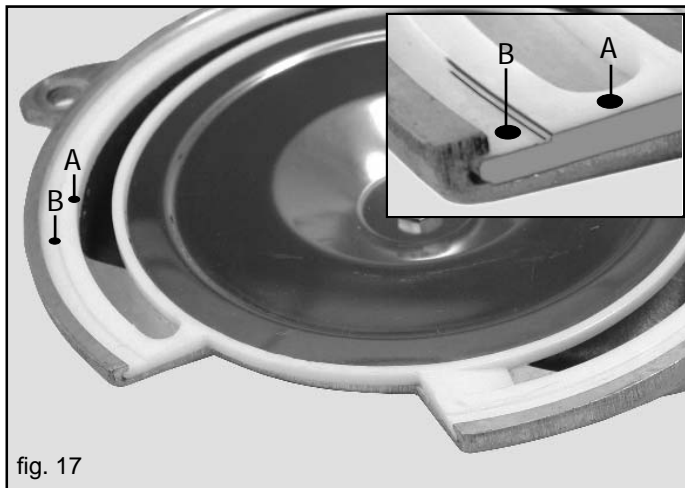


fig. 17

ESPULSORE SEME**Usare l'espulsore solo con semi di barbabietola.**

Togliere l'espulsore con semi di grossa pezzatura quali ad es. mais, girasole, soia, arachidi, etc..

Svitare la vite (8, Fig. 18) e togliere l'espulsore (9).

Montaggio

Posizionare l'espulsore seme (9, Fig. 18) come indicato. Tenendolo premuto contro il bordo ricavato nell'apposita sede (10, Fig. 18), bloccarlo con la vite (8) in dotazione. La vite va montata nel solo verso indicato in figura. Non interporre alcun tipo di spessore tra l'espulsore e la propria sede. Verificare che l'espulsore seme sia aderente al disco di semina e che non interferisca con esso. Sostituire l'espulsore seme quando vi siano evidenti segni di usura e quando il disco risulti danneggiato o deformato.

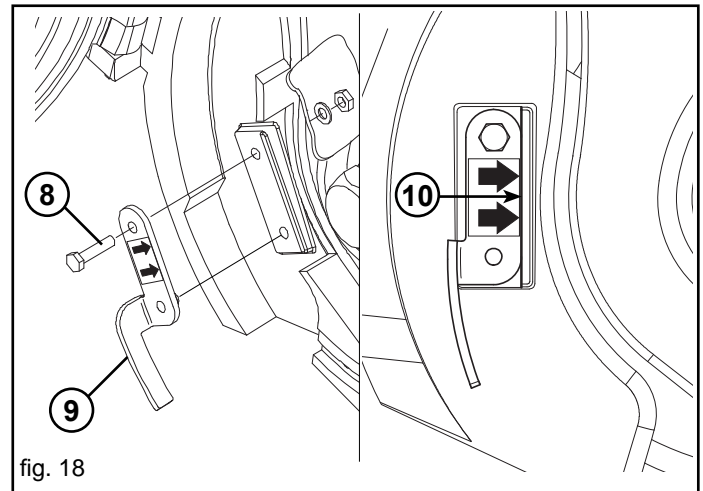


fig. 18

REGOLAZIONE DEL SELETTORE

Spostando l'indice (11, Fig. 19) si comanda un cursore (12, Fig. 19) che sfiora il disco in prossimità dei fori, provocando la caduta dei semi in eccesso. Il selettore si regola ad ogni cambio di seme e di disco, verso i numeri bassi per semi piccoli e viceversa per semi grossi. **IMPORTANTE: Il selettore non regola la portata d'aria nel distributore.**

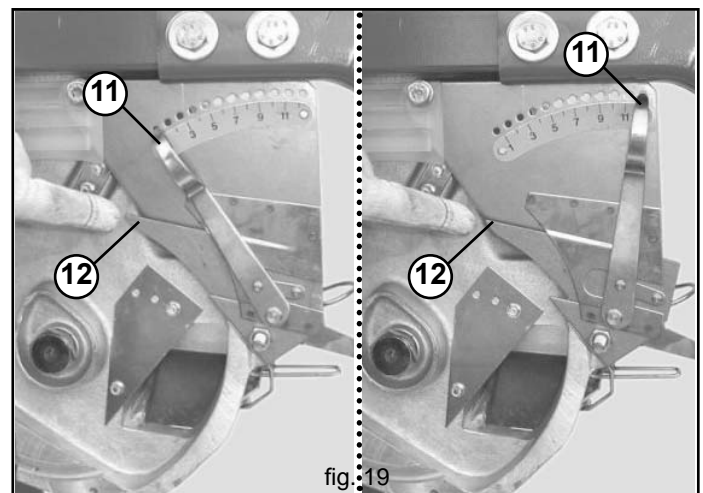


fig. 19

REGOLAZIONE PIASTRINA ANTITRABOCAMENTO

La piastrina anti-traboccamento (13, Fig. 20) è regolabile in tre posizioni e definisce l'ampiezza della luce di ingresso semi (14, Fig. 20), in modo che questi non possano fuoriuscire dal distributore per eccesso di alimentazione. La regolazione è necessaria quando vi sono terreni con notevoli pendenze o i semi sono di dimensione piccola. In quest'altro caso, potrebbe rendersi necessaria la sostituzione della piastrina standard con una apposita da usarsi esclusivamente per semi piccoli.

Codice per l'ordinazione del pezzo: G22270133.

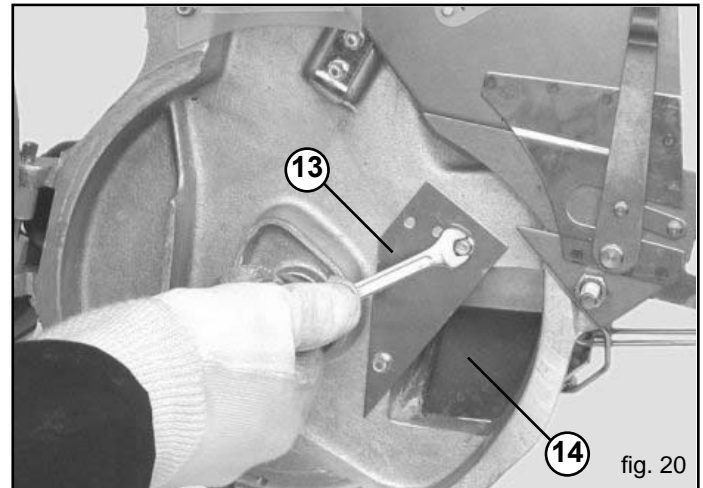


fig. 20

4.5.2 DEPRESSORE

L'aspiratore (Fig. 21) crea il vuoto all'interno dei distributori, permettendo che i semi vengano risucchiati sui fori del disco.

Determinante per il rendimento dell'aspiratore, 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.**



ATTENZIONE: Assicurarsi che il cardano sia scollegato dalla presa di potenza prima di procedere alle operazioni di seguito riportate.

Controllo della cinghia:

- Togliere il carter di protezione
- Allentare le 4 viti (1, Fig. 21);
- Allentare il dado (2, Fig. 21);
- Se consumata, sostituire la cinghia (4, Fig. 21);
- Mettere la cinghia in trazione serrando la vite (3, Fig. 21);
- Serrare tutte le viti prima allentate e rimontare il carter di protezione.

Vacuometro

Il vacuometro (5, Fig. 21) misura il vuoto; quello fornito indica valori di aspirazione da -0 a -100 mbar. I valori indicativi medi di aspirazione sono:

- per semi grossi: **-55 ÷ -60 mbar**;
- per semi piccoli: **-40 ÷ -45 mbar**

Rispettare il numero di giri della presa di forza indicato.

Se necessario, smontare il vetro del vacuometro per effettuare una pulizia usando un leggero getto d'aria od un panno. Nel caso si rendesse necessario l'azzeramento dell'indicatore del vacuometro, smontare il vetro e con cacciavite agire sulla vite come indicato in Figura 21 (6).

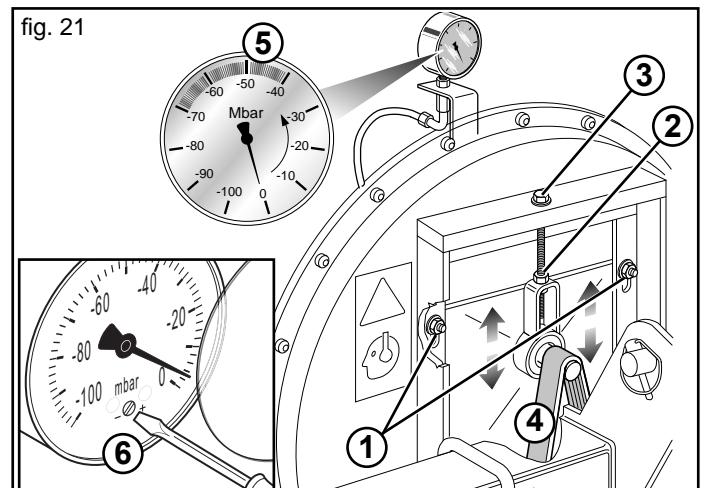


fig. 21

4.5.3 REGOLAZIONI PER LA DISTRIBUZIONE

TABELLA INVESTIMENTO SEMI

Tabella 2

	Interfila (cm) - Row spacing (cm) - Reihenabstand (cm) Ecart. Entre les rangs. - Interfileas (cm) - Мехдурядье (см)						
	45	50	65	70	75	80	85
	12.25	12.60	12.85	13.30	13.45	13.50	14.05
	14.20	14.75	14.90	14.95	15.45	15.55	15.85
	16.10	16.50	16.70	16.75	17.15	17.50	18.45
	18.50	19.15	19.35	19.40	19.70	19.80	20.25
	20.15	20.25	20.40	20.40	21.15	21.35	21.45
	22.30	22.70	23.20	23.70	23.90	24.00	24.15
	25.15	25.25	26.50	26.50	27.80	27.90	28.30
	29.30	30.70	30.85	32.10	32.70	34.50	36.25
	38.10	39.90	39.90	38.10	38.10	38.10	38.10
	41.70	41.70	41.70	41.70	41.70	41.70	41.70

	Intervalli di semina (cm) - Intersced distance (cm) - Saatabstand (cm) Distance de semis (cm) - Intervalos de siembra (cm) - Интервалы посева (см)						
	45	50	65	70	75	80	85
2,90	766.200	689.600	530.400	492.500	459.600	431.000	405.600
3,05	728.500	655.700	504.300	468.300	437.000	409.800	385.700
3,20	694.350	625.000	480.700	446.400	416.500	390.600	367.600
3,40	653.500	588.200	452.400	420.100	392.000	367.600	346.000
3,55	625.900	563.300	433.300	403.300	375.400	352.100	331.300
3,75	592.500	533.300	410.200	380.900	355.400	333.300	313.700
3,90	569.700	512.800	394.400	360.200	341.700	320.500	301.600
4,15	535.400	481.900	370.600	344.200	321.200	301.200	283.400
4,40	505.000	454.500	349.600	324.600	302.900	284.000	267.300
4,65	477.800	430.100	330.800	307.200	286.600	268.800	252.900
4,90	453.400	408.100	313.900	291.500	287.000	255.100	240.000
5,10	436.700	392.100	301.600	280.000	261.300	245.000	230.600
5,35	415.300	373.800	287.500	267.000	249.100	233.600	219.800
5,60	397.700	357.100	274.700	255.000	238.000	223.200	210.000
5,80	383.100	344.800	265.200	246.200	229.800	215.500	202.800
5,95	373.400	336.100	258.500	240.000	224.000	210.000	197.700
6,10	364.200	327.800	252.100	234.100	218.500	204.900	192.800
6,30	352.700	317.400	244.100	226.700	211.500	198.400	186.700
6,45	344.500	310.000	238.500	221.400	206.600	193.700	182.300
6,65	334.100	300.700	231.300	214.800	200.400	187.900	176.900
6,80	326.700	294.100	226.200	210.000	196.000	183.800	173.000
7,00	317.400	289.800	222.900	207.000	193.000	181.100	176.900
7,15	310.700	279.700	215.100	199.700	186.400	174.800	164.500
7,35	302.300	272.100	209.300	194.300	181.300	170.000	160.000
7,50	296.200	266.600	205.100	190.400	177.700	166.600	156.800
7,75	286.700	258.000	198.500	184.300	172.000	161.200	151.700
7,80	284.800	256.400	197.200	183.100	170.800	160.200	150.800
8,00	277.700	250.000	192.300	178.500	166.600	156.200	147.000
8,05	276.000	248.400	191.100	177.400	165.500	155.200	146.100
8,30	267.700	240.900	185.300	172.100	160.600	150.600	141.700
8,45	262.900	236.600	182.000	169.000	157.700	147.900	139.200
8,55	259.800	233.900	179.900	167.000	155.900	146.100	137.500
8,80	252.500	227.200	174.800	162.300	151.400	142.000	133.600
8,95	248.200	223.400	171.800	159.600	148.900	139.600	131.400
9,50	245.500	220.900	169.900	157.800	147.200	138.100	129.900
9,30	238.900	215.000	165.400	153.600	143.300	134.300	126.400
9,40	236.300	212.700	163.600	151.900	141.800	132.900	125.100
9,55	232.600	209.400	161.000	149.500	139.500	130.800	123.100
9,75	227.700	205.100	157.700	146.500	136.700	128.200	120.600
9,90	224.400	202.000	155.300	144.200	134.600	126.200	118.800
10,05	221.000	199.000	153.000	142.100	132.600	124.300	117.000
10,25	216.700	195.100	150.000	139.300	130.000	121.900	114.700
10,35	214.600	193.200	148.600	138.000	128.700	120.700	113.600
10,40	213.600	192.300	147.900	137.300	128.100	120.100	113.100
10,60	209.600	188.600	145.100	134.700	125.700	117.900	110.900
10,75	206.600	186.000	143.100	132.800	124.000	116.200	109.400
10,80	205.700	185.100	142.400	132.200	123.400	115.700	108.900
11,00	202.000	181.800	139.800	129.800	121.100	113.600	106.900
11,05	201.000	180.900	139.200	129.200	120.600	113.100	106.400
11,25	197.500	177.700	136.700	126.900	118.400	111.100	104.500
11,50	193.200	173.900	133.700	124.200	115.900	108.600	102.200
11,60	191.500	172.400	132.600	123.100	114.900	107.700	101.400
11,65	190.700	171.600	132.000	122.600	114.400	107.200	100.900
11,90	186.700	168.000	129.200	120.000	112.000	105.000	98.800
12,20	182.100	163.900	126.000	117.000	109.200	102.400	96.400

REGOLAZIONI PER LA DISTRIBUZIONE

Le regolazioni per la distribuzione devono essere fatte in base a:

- tipo di seme da distribuire;
- distanza langitudinale tra seme e seme.

Tipo di seme da distribuire:

Nella *Tabella 3*, in base al tipo di seme da distribuire, identificare il diametro dei fori del disco di semina.

TABELLA DISCHI SEMINA

Tabella 3

Fori		SEMI
Nr.	Ø (mm)	
26	5,0 / 5,5	Mais (calibrature grosse), Fagiolo
26	4,5	Mais
26	2,5	Girasole
36	2,1	Barbabietola, Sorgo, Melone, Zucchini
36 (*)	5,5	Fagiolo
52	4,25	Soia
72	3,5	Fagiolino, Pisello
72	1,5	Pomodoro (confettato), Spinacio, Ravanello
72 (**)	1,1	Pomodoro

(*) Speciale per fagioli.

(**) Si consiglia di sostituire il coperchio del distributore semi con un apposito coperchio per semi piccoli.

Per particolari esigenze, fare specifica richiesta.

I valori della tabella sono puramente indicativi. La scelta definitiva dei dischi di semina è a totale discrezione dell'utente. Non si accettano reclami per semine eseguite con dischi non idonei.

Distanza langitudinale tra seme e seme:

La distanza langitudinale di semina è determinata dal numero di fori presenti sul disco di semina, dal numero di denti e dalla posizione degli ingranaggi sulla ruota che trasmette il moto al cambio e dalla combinazione degli ingranaggi nella scatola del cambio. Sul coperchio della scatola del cambio è riportata un tabellina per la regolazione della distanza di semina e una tabellina che riporta la trasmissione montata sulla ruota che dà il movimento al cambio.

1) Dalla Tabella Investimento Semi:

In base all'interfila della seminatrice ed all'investimento di semi per ettaro desiderato, ricavare la distanza langitudinale di semina per mezzo della *Tabella 2* (Tabella Investimento Semi).

Esempio:

- interfila di semina: 75 cm;
- numero semi da distribuire per ettaro: 72.000.

Dalla "Tabella investimento semi" si ricava che la distanza langitudinale tra seme e seme è di 18,50 cm.

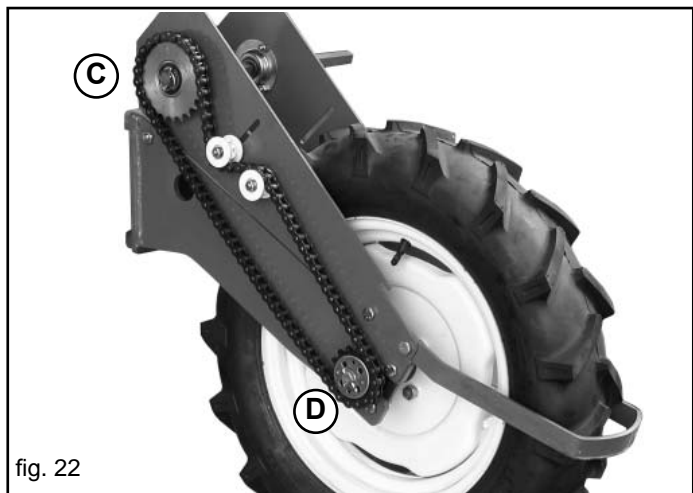


fig. 22

Per interfile diverse da quelle riportate in tabella, seguire quanto segue:

$$\text{Distanza langitudinale} = \left(\frac{\text{Ha}}{\text{Interfila}} \right) \times \frac{100}{\text{Nr. semi ettaro}}$$

- Ha = 10000 m²;
- Interfila = 0,90 m;
- Nr. semi da distribuire per ettaro = 70.000

$$\text{Distanza langitudinale (cm)} = \frac{\left(\frac{10000\text{m}^2}{0,90} \right)}{70.000} \times 100 = 15,87 \text{ cm}$$

2) Sulla Seminatrice:

Verificare sulla seminatrice quale coppia di pignoni (Ruota) è presente (C-D, Fig 22);

3) Dalla Tabella Distanze Longitudinali di Semina (Tabella 4):

- Cercare la tabella che riporta la coppia di pignoni uguali a quella della seminatrice;
- Ricercare il valore della distanza langitudinale di semina precedentemente ricavato. **Se ci sono due o più tipi di dischi che garantiscono la stessa distanza langitudinale di semina, preferire il disco con il maggior numero di fori.**
- Spostarsi a sinistra e vedere con quale rapporto (A-B, Fig. 23) impostare il cambio;

4) Sulla Seminatrice:

- Per spostare la catena, aprire il coperchio della scatola del cambio ed allentare la catena (1, Fig. 23) mediante la leva (2);
- Porre la catena sugli ingranaggi individuati ed allinearli (Fig. 24).
- Tendere nuovamente la catena con la leva (2, Fig. 23) e chiudere il coperchio.
- Se con i pignoni (ruota C-D) montati sulla seminatrice (Fig. 22) non si ottiene la distanza di semina desiderata, utilizzare l'altra tabella facendo attenzione ad impostare i relativi pignoni ruota (C-D).

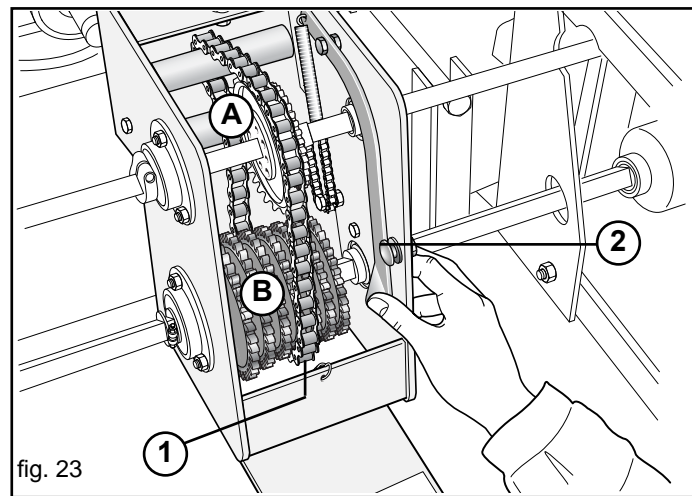


fig. 23

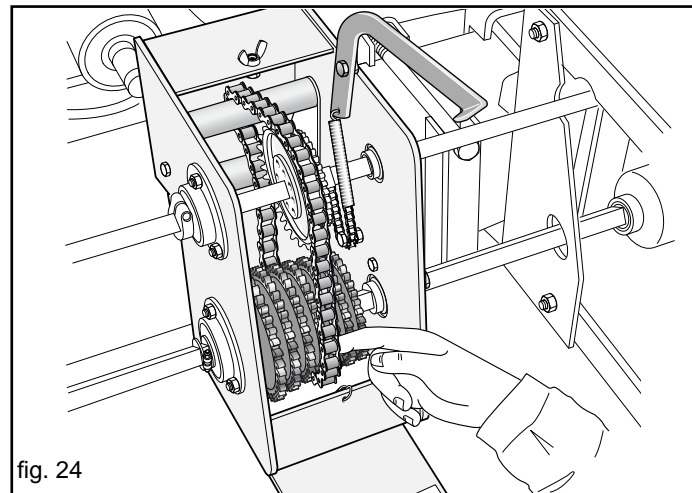
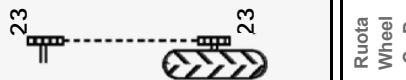







fig. 24

TABELLA DISTANZE LONGITUDINALI DI SEMINA (Tabella 4)

Le distanze di semina riportate in tabella costituiscono solo valori indicativi poichè sono influenzate dalle diverse condizioni di lavoro del terreno; si raccomanda perciò di verificare praticamente la reale spaziatura dei semi. Si consiglia di percorrere alcuni metri di semina e verificare che la deposizione del seme stia avvenendo come desiderato, in particolare, verificare che il n° di semi per metro lineare corrisponda a quello voluto. La Ditta Costruttrice non si ritiene responsabile di eventuali incongruenze tra i valori di tabella e i valori reali riscontrati.

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	15,6	12,0	8,7	6,0	4,3	
		23-18	16,6	12,7	9,2	6,3	4,6	
		23-19	17,5	13,5	9,7	6,7	4,8	
		23-20	18,4	14,1	10,2	7,0	5,1	
		23-21	19,3	14,8	10,7	7,4	5,3	
		23-22	20,3	15,6	11,2	7,8	5,6	
		23-23	21,2	16,3	11,7	8,1	5,8	
		16-17	22,5	17,3	12,5	8,6	6,2	
		16-18	23,8	18,3	13,2	9,1	6,6	
		16-19	25,1	19,3	14,0	9,6	7,0	
16-20	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3			
16-21	27,8	21,4	15,4	10,7	7,7			
16-22	29,1	22,4	16,2	11,2	8,1			
16-23	30,4	23,4	16,9	11,7	8,4			

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	10,9	8,4	6,0	4,2	3,0	
		23-18	11,5	8,9	6,4	4,4	3,2	
		23-19	12,2	9,4	6,8	4,7	3,4	
		23-20	12,8	9,9	7,1	4,9	3,5	
		23-21	13,5	10,4	7,4	5,2	3,7	
		23-22	14,1	10,8	7,8	5,4	3,9	
		23-23	14,7	11,3	8,2	5,6	4,1	
		16-17	15,6	12,0	8,7	6,0	4,3	
		16-18	16,6	12,8	9,2	6,4	4,6	
		16-19	17,5	13,5	9,7	6,7	4,8	
16-20	18,4	14,2	10,2	7,1	5,1			
16-21	19,3	15,0	10,7	7,5	5,3			
16-22	20,2	15,6	11,3	7,8	5,6			
16-23	21,2	16,3	11,8	8,1	5,9			

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	22,5	17,3	12,5	8,6	6,2	
		23-18	23,8	18,3	13,2	9,1	6,6	
		23-19	25,2	19,4	14,0	9,7	7,0	
		23-20	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3	
		23-21	27,8	21,4	15,4	10,7	7,7	
		23-22	29,1	22,4	16,2	11,2	8,1	
		23-23	30,4	23,4	17,0	11,7	8,5	
		16-17	32,4	24,9	18,0	12,4	9,0	
		16-18	34,3	26,4	19,0	13,2	9,3	
		16-19	36,2	27,8	20,1	13,4	10,0	
16-20	38,0	29,3	21,2	14,6	10,6			
16-21	40,0	30,8	22,2	15,4	11,1			
16-22	41,9	32,2	23,4	16,1	11,7			
16-23	43,8	33,7	24,3	16,8	12,1			

Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A

23 16

C


23 22 21 20 19 18 17

B


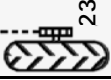
D



Ruota Wheel / Rad / Roue / Rueda / Колесо



6,50/80-15



Cod. G19701413

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	14,9	11,5	8,3	5,7	4,2	
		23-18	15,8	12,2	8,8	6,1	4,4	
		23-19	16,7	12,8	9,3	6,4	4,7	
		23-20	17,6	13,5	9,8	6,7	4,9	
		23-21	18,4	14,2	10,2	7,1	5,1	
		23-22	19,3	14,9	10,7	7,4	5,4	
		23-23	20,2	15,5	11,2	7,7	5,6	
		16-17	21,4	16,5	11,9	8,2	6,0	
		16-18	22,7	17,5	12,6	8,7	6,3	
		16-19	24,0	18,5	13,3	9,2	6,7	
16-20	25,2	19,4	14,0	9,7	7,0			
16-21	26,5	20,4	14,7	10,2	7,4			
16-22	27,8	21,4	15,4	10,7	7,7			
16-23	29,1	22,5	16,1	11,2	8,1			

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	10,4	8,0	5,8	4,0	2,9	
		23-18	11,0	8,5	6,1	4,2	3,0	
		23-19	11,7	9,0	6,5	4,5	3,2	
		23-20	12,2	9,4	6,8	4,7	3,4	
		23-21	12,9	9,9	7,1	4,9	3,5	
		23-22	13,5	10,3	7,5	5,1	3,7	
		23-23	14,0	10,8	7,8	5,4	3,9	
		16-17	15,0	11,5	8,3	5,7	4,1	
		16-18	15,8	12,2	8,8	6,1	4,4	
		16-19	16,7	12,9	9,3	6,4	4,6	
16-20	17,6	13,5	9,8	6,7	4,9			
16-21	18,5	14,2	10,3	7,1	5,1			
16-22	19,4	14,9	10,8	7,4	5,4			
16-23	20,2	15,5	11,3	7,7	5,6			

Ruota Wheel C - D		Cambio Gearbox A - B		20	26	36	52	72
cm		cm		cm	cm	cm	cm	cm
		23-17	21,4	16,5	11,9	8,2	5,9	
		23-18	22,7	17,5	12,6	8,7	6,3	
		23-19	24,0	18,4	13,3	9,2	6,6	
		23-20	25,2	19,4	14,0	9,7	7,0	
		23-21	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3	
		23-22	27,8	21,3	15,4	10,6	7,7	
		23-23	29,0	22,3	16,1	11,1	8,0	
		16-17	30,8	23,7	17,1	11,8	8,5	
		16-18	32,7	25,1	18,1	12,5	9,0	
		16-19	34,5	26,5	19,1	13,2	9,5	
16-20	36,2	27,9	20,1	13,9	10,0			
16-21	38,1	29,3	21,1	14,6	10,6			
16-22	39,9	30,7	22,1	15,3	11,0			
16-23	41,7	32,1	23,2	16,0	11,6			

Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A

23 16

C


23 22 21 20 19 18 17

B

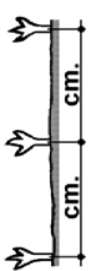
D

Ruota Wheel / Rad / Roue / Rueda / Колесо

5.00-15

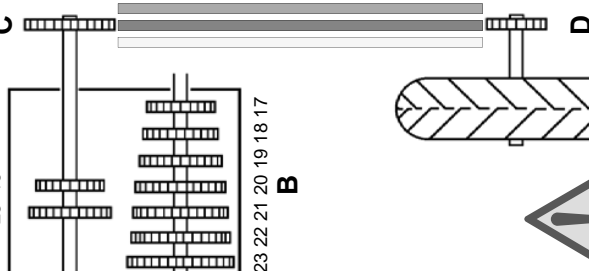


Cod. G19701403




Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A
23 16

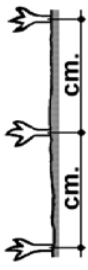


B
23 22 21 20 19 18 17



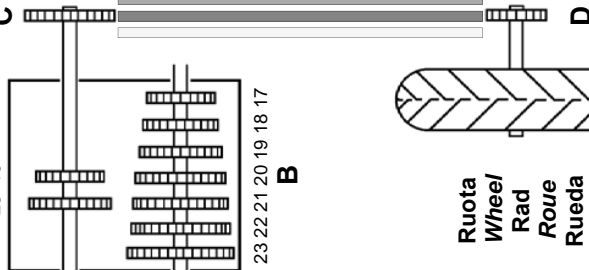
! 6,50/80-15
Ruota fuori carreggiata
Wheel out wheelbase
Rad assenhalb schlepperspur
Roue hors voie du tracteur
Rueda exterior
Внешние колеса передачи

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B	20	26	36	52	72
		cm	cm	cm	cm	cm
23	23 - 17	16,3	12,5	9,0	6,3	4,5
	23 - 18	17,2	13,2	9,6	6,6	4,8
	23 - 19	18,2	14,0	10,1	7,0	5,0
	23 - 20	19,1	14,7	10,6	7,4	5,3
	23 - 21	20,1	15,5	11,2	7,7	5,6
23	23 - 22	21,0	16,2	11,7	8,1	5,8
	23 - 23	22,0	16,9	12,2	8,5	6,1
	16 - 17	23,4	18,0	13,0	9,0	6,5
	16 - 18	24,8	19,0	13,8	9,5	6,9
	16 - 19	26,1	20,1	14,5	10,0	7,3
23	16 - 20	27,5	21,2	15,3	10,6	7,6
	16 - 21	28,9	22,2	16,0	11,1	8,0
	16 - 22	30,3	23,3	16,8	11,6	8,4
	16 - 23	31,6	24,3	17,6	12,2	8,8




Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A
23 16



B
23 22 21 20 19 18 17



! 7,50-16

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B	20	26	36	52	72
		cm	cm	cm	cm	cm
23	23 - 17	17,5	13,5	9,7	6,7	4,9
	23 - 18	18,5	14,3	10,3	7,1	5,2
	23 - 19	19,6	15,1	10,9	7,5	5,4
	23 - 20	20,6	15,9	11,4	7,9	5,7
	23 - 21	21,6	16,6	12,0	8,3	6,0
23	23 - 22	22,7	17,4	12,6	8,7	6,3
	23 - 23	23,7	18,2	13,2	9,1	6,6
	16 - 17	25,2	19,4	14,0	9,7	7,0
	16 - 18	26,7	20,5	14,8	10,3	7,4
	16 - 19	28,1	21,6	15,6	10,8	7,8
23	16 - 20	29,6	22,8	16,5	11,4	8,2
	16 - 21	31,1	23,9	17,3	12,0	8,6
	16 - 22	32,6	25,1	18,1	12,5	9,1
	16 - 23	34,1	26,2	18,9	13,1	9,5

4.6 REGOLAZIONI

4.6.1 REGOLAZIONE PROFONDITÀ ASSOLCATORE

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

- Allentare il dado (A, Fig. 25) ed il pomello (B);
- Agendo sulla maniglia (1, Fig. 25) si varia la posizione in altezza del falciatore assolcatore, determinando la profondità del solco sul quale deporre il seme. Un indice numerato consente di registrare ad uguale misura tutti gli elementi.

Attenzione: l'indice della scala di regolazione è puramente progressivo, non indica in nessun caso una variazione in cm sulla profondità.

- Serrare il pomello (B, Fig. 25) ed il dado (A).

Nella configurazione bietole controllare che il bilancere sia centrato sul solco di semina; eventualmente intervenire regolando la vite (2) di Figura 26.

4.6.2 REGOLAZIONE PRESSIONE DI SPINTA DELL'ASSOLCATORE

L'azione del falciatore assolcatore di incidere il terreno, è resa efficace dal carico impresso da detta molla. Diverse situazioni di lavoro inducono a dover regolare la compressione al suolo; variando la posizione della molla in avanti o all'indietro si imprime minore o maggiore capacità di penetrazione (3, Fig. 27). Variare la posizione della molla alla base, sulla piastrina a tre fori, quando non si raggiungono regolazioni soddisfacenti.

Nella configurazione bietole, l'elemento può essere dotato di ruotino premiseme. Ruotare la molla (4, Fig. 28) per variare la pressione del ruotino sul terreno. In caso di terreni umidi escludere l'azione del ruotino: sollevare lo stesso e bloccarlo con la copiglia (5, Fig. 28).

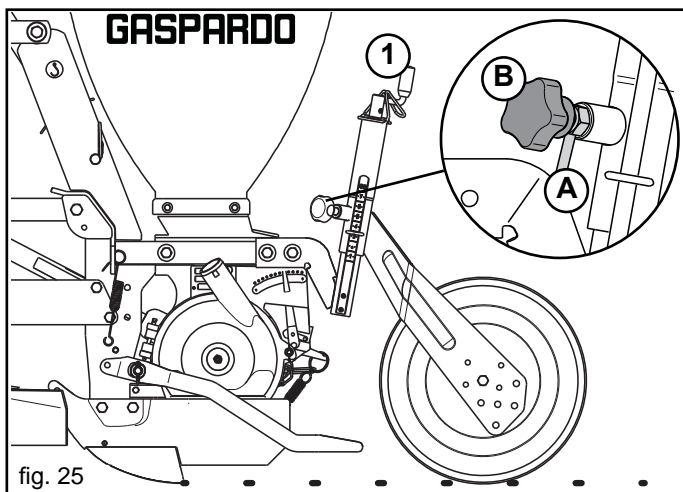


fig. 25

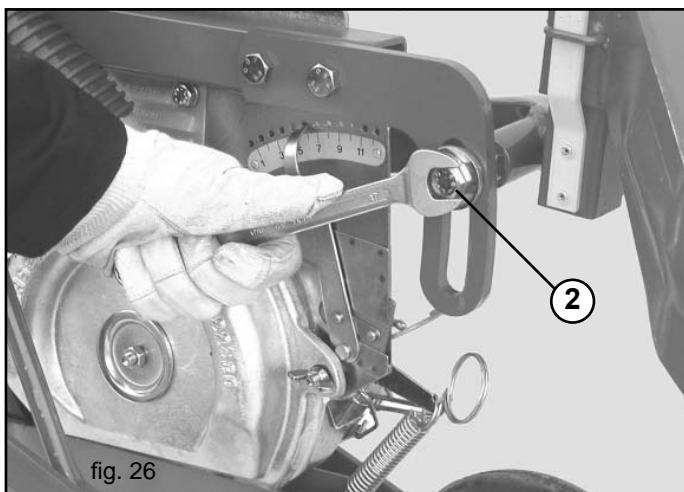


fig. 26

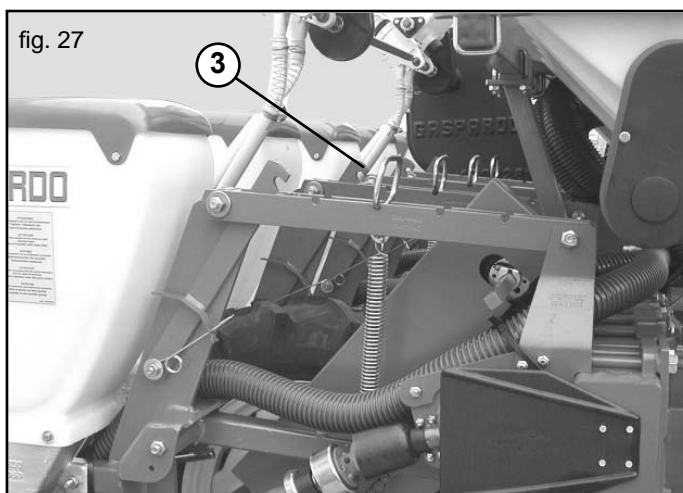


fig. 27

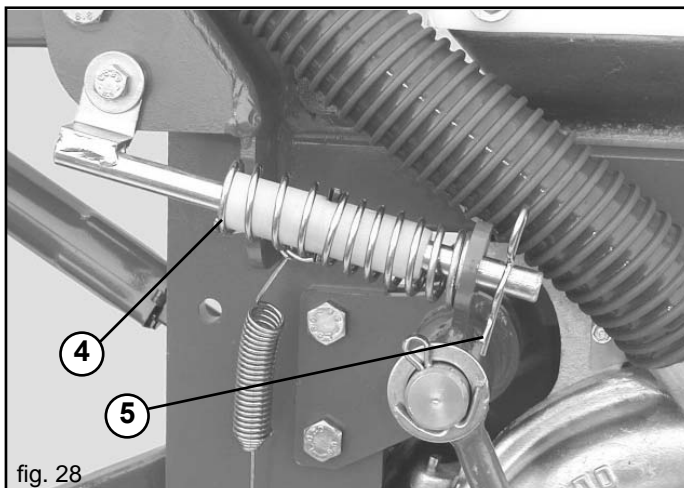


fig. 28

4.6.3 ESCLUSIONE DEL SEMINATORE

Spegnere il trattore e disinserire la chiave di avviamento motore;
Alzare il singolo seminatore da terra nel seguente modo:

- Agganciare la molla nella posizione 6 (Fig. 29);
- Sollevare il seminatore fino a che non si aggancia;
- Agganciare la molla nella posizione 7 (Fig. 29).

Disinserire quindi l'albero di trasmissione del seminatore (Fig. 30) come segue:

- Spingere e mantenere premuto il manicotto (8) nel senso indicato dalla freccia, premere in avanti e nello stesso tempo ruotare la ghiera (9) fino a liberarla dalla spina in ferro;
- Tirare indietro, a fine corsa, il manicotto (8).
- Per ripristinare la trasmissione, spingere in avanti il manicotto e bloccare nuovamente la ghiera contro la spina in ferro.

4.6.4 SCATOLA TRASMISSIONE SEMINATORE

Ogni scatola è provvista di una spina a rottura prestabilita (10, Fig. 31) quando la rotazione del disco di semina forza o si blocca causa l'ingresso di corpi estranei ai semi (carta, spago ecc.). Nel caso, scaricare i semi dal contenitore, controllare e pulire il distributore, controllare i piolini del disco e sostituire la spina a rottura prestabilita.

Ogni albero di trasmissione è provvisto di un limitatore di coppia con avvisatore acustico (12, Fig. 31) che, alla rottura della spina (10, Fig. 31), segnala l'anomalia od il guasto avvenuto nel distributore. Se succede, fermarsi prontamente e rimediare l'accaduto, rimuovere la spina rotta e sostituirla (usare il cacciaspine in dotazione).

IMPORTANTE! Non usare spine metalliche.

ATTENZIONE! Non serrare a fondo le viti che reggono la scatola (11, Fig. 31), l'oscillazione è prevista.

4.6.5 SPARTIZOLLE ANTERIORE

In una corretta ed omogenea semina, determinante è l'azione dello spartizolle anteriore, che permette di liberare dalla dalla carreggiata delle ruote di profondità dell'elemento (1, Fig. 25), le zolle più grosse (H, Fig. 32), che potrebbero causare una irregolarità nella profondità di semina.

IMPORTANTE!

- Usare lo spartizolle anteriore solo in presenza di zolle di grossa granulometria.
- L'uso dello spartizolle non deve creare avvallamenti nel letto di semina.
- **Non adatto per semine su terreni sassosi.**

REGOLAZIONE

- Identificare un'area particolarmente zollosa del terreno da seminare.
- Portare la seminatrice nelle condizioni medie di lavoro con serbatoi seme e concime a mezzo carico.
- Impostare la profondità di semina (vedi capitolo 4.6.1) in base alle scelte agronomiche dettate dal seme da distribuire.
- Alzare completamente tutti gli spartizolle anteriori.
- **Con la presa di potenza della trattoria disinserita** e seminatrice a terra in posizione di lavoro, percorrere 4÷5 metri sull'area individuata.
- Sul solo elemento esterno, abbassare lo spartizolle anteriore a 3÷4 cm dal livello creato dalle ruote di profondità dell'elemento di semina (Fig. 32).
- Percorrere con la seminatrice un breve tratto e verificare il comportamento dello spartizolle e dell'intero elemento di semina.
- Determinata la posizione ottimale dello spartizolle, riportare tale posizione nei restanti elementi di semina, usando come riferimento le tacche ricavate sui singoli elementi dello spartizolle.

Il passaggio tra diverse tipologie di terreno, comporta un'adeguamento della posizione dello spartizolle.

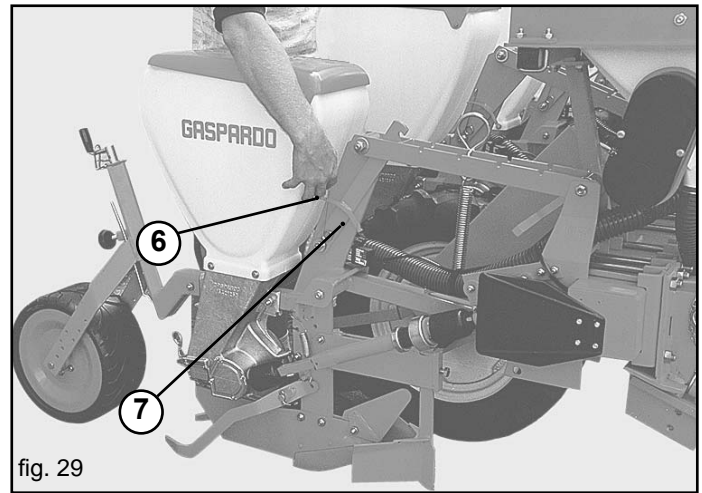


fig. 29

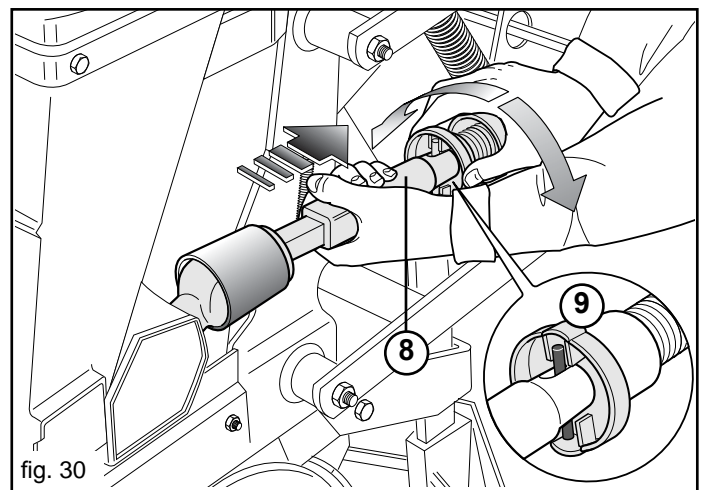


fig. 30

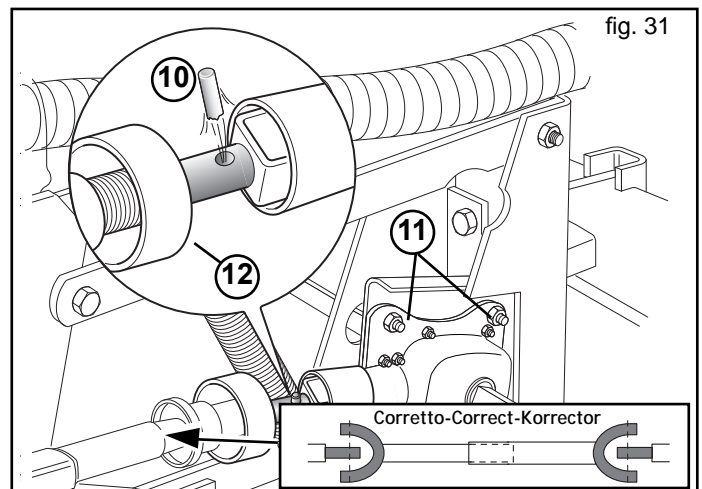


fig. 31

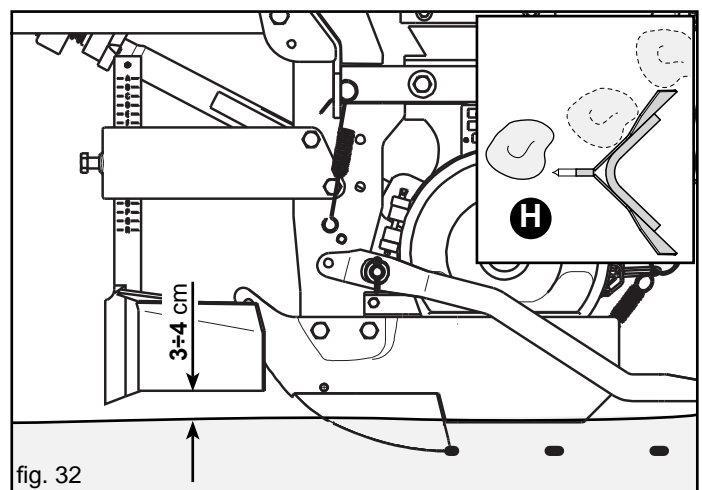
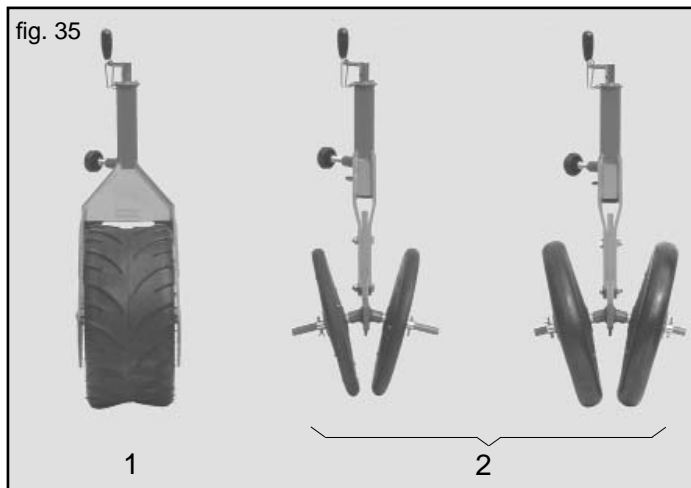
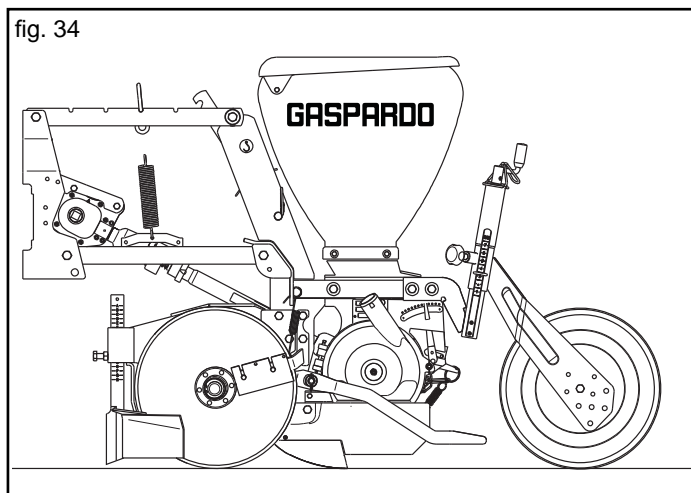
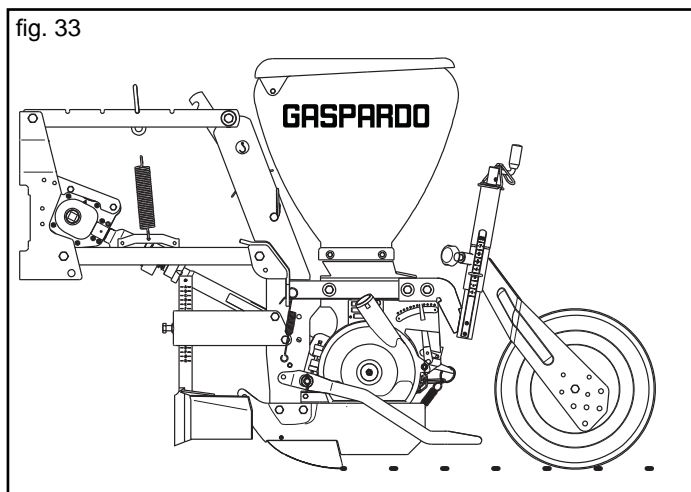


fig. 32

4.7 ALLESTIMENTI

In tutti i modelli gli elementi seminatori sono collegati indipendentemente al telaio mediante meccanismi a parallelogramma articolato, pur presentando alcune specifiche particolarità a seconda del tipo di seme da distribuire e delle caratteristiche del terreno sul quale si opera.



a) elementi seminatori per semine di profondità

sono disponibili due diversi tipi di elementi per l'impianto medio profondo in relazione alla rugosità del letto di semina:

- per terreni finemente preparati è consigliabile adottare assolcatori a falce con spartizolle e ruote di compressione (fig. 33);
- per terreni caratterizzati da una maggiore rugosità ed in presenza di residui appare invece più opportuno utilizzare utensili a doppio disco disposti a monte degli assolcatori a falce seguiti da ruote di compressione (fig. 34);

Per quanto riguarda gli elementi chiudisolco a seconda delle caratteristiche dei terreni sono disponibili 2 diverse soluzioni (fig. 35):

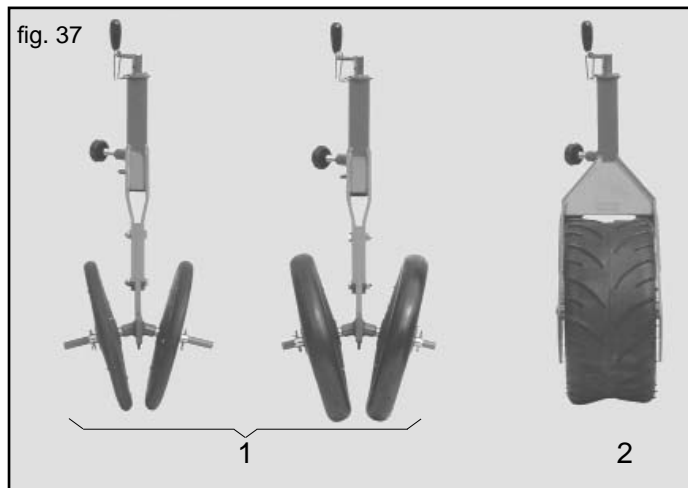
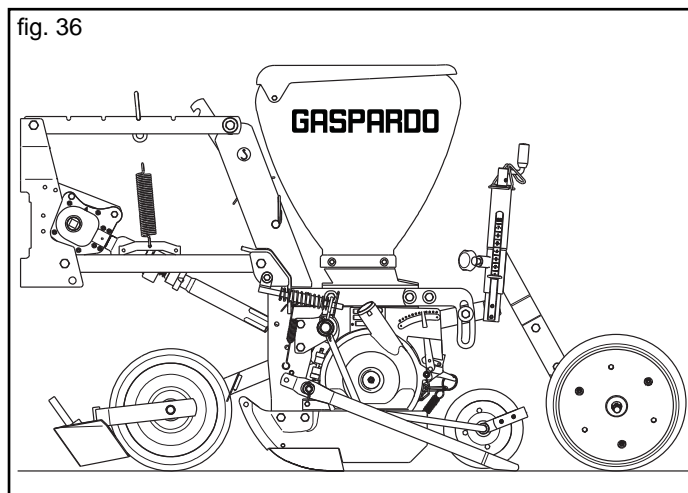
- 1) ruota farmflex ($\varnothing=370\text{mm}$) consigliata su terreni umidi e sabbiosi;
- 2) ruote a "V" in gomma più adatte su terreni umidi e "difficili".

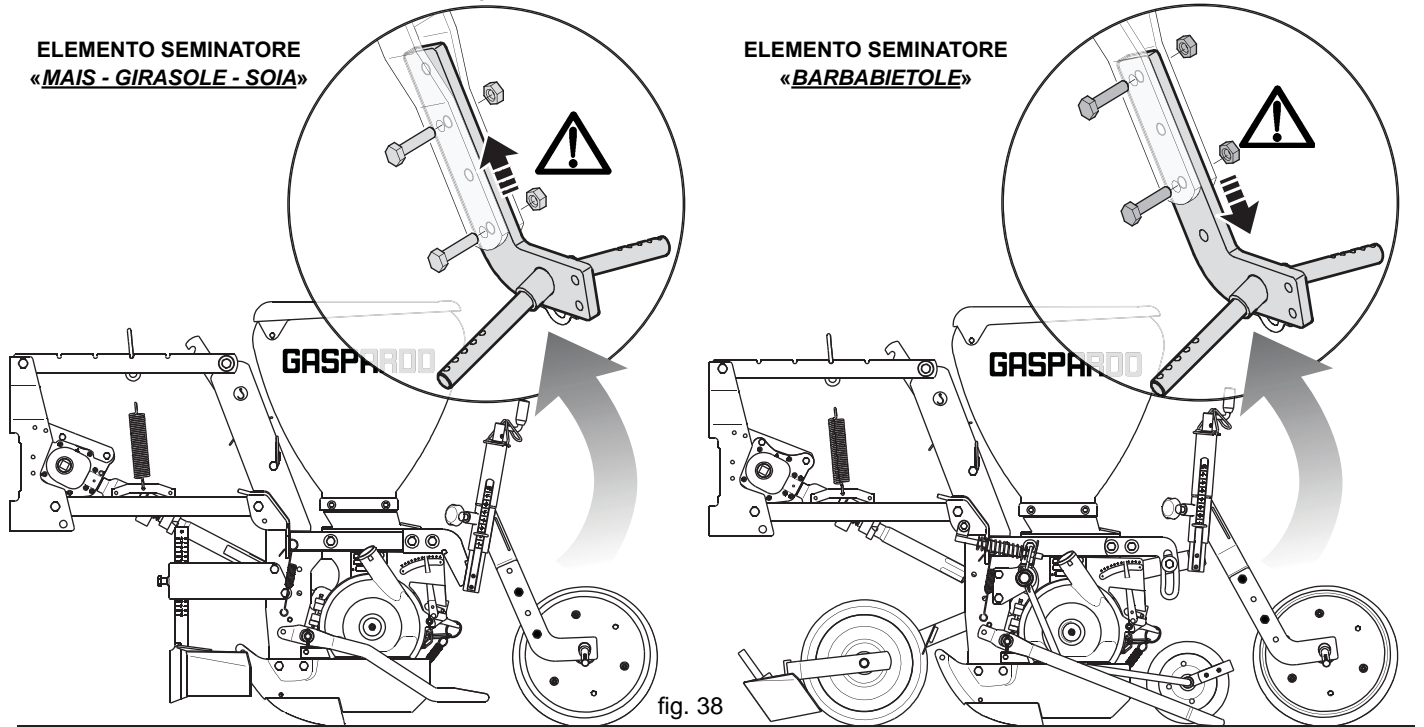
b) elementi seminatori per semine superficiali

L'elemento seminatore per semine superficiali è a bilanciere standard con ruote in gomma: quella anteriore "schiacciavolte" a profilo bombato (avente $\varnothing=280\text{ mm}$), seguita dal ruotino premiseme, anch'esso in gomma, con copriseme indipendenti (fig. 36).

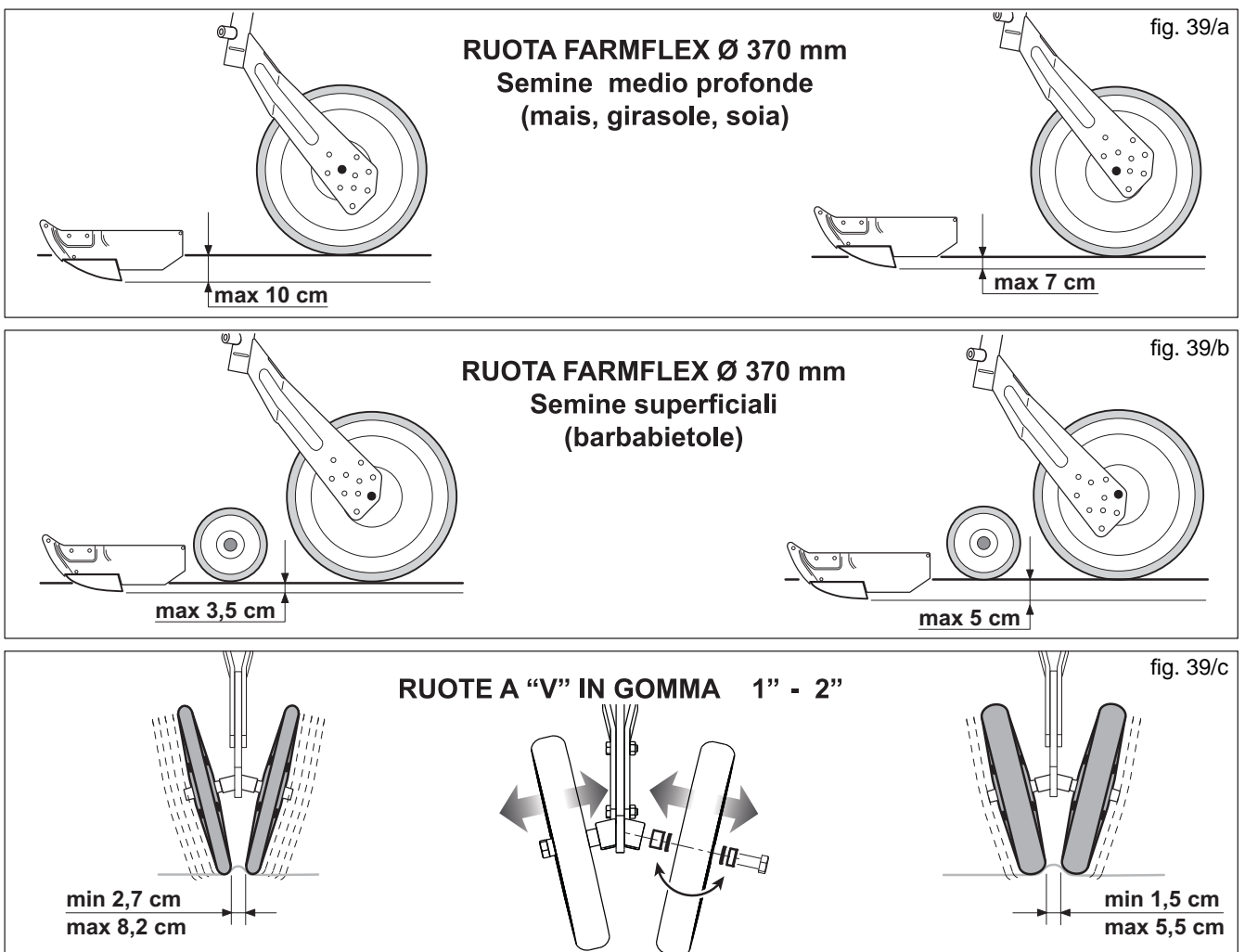
Per quanto riguarda gli elementi coprisolco a seconda delle caratteristiche dei terreni sono disponibili 2 diverse soluzioni (fig. 37):

- 1) ruote a "V" in gomma indicate per terreni umidi e "difficili";
- 2) ruota farmflex ($\varnothing=370\text{ mm}$) indicata per terreni umidi e sabbiosi.



MONTAGGIO RUOTE A «V» IN GOMMA (fig. 38)**REGOLAZIONE RUOTE POSTERIORI DI COMPRESSIONE (fig. 39)**

Notevole importanza, nella semina di qualità, hanno gli allestimenti posteriori degli elementi seminatori. Tali elementi sono determinanti nella profondità di semina e nella copertura della semente dopo la deposizione. Vanno quindi opportunamente regolati in base al tipo di semina ed al tipo di terreno, variando la posizione delle ruote posteriori sul proprio supporto come indicato da schema a seguire.



4.8 SEGNAFILE

Il segnafile 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 ruote anteriori sulla linea di riferimento (Fig. 40). Ad ogni nuova passata, la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente. L'inversione dei bracci segnafile viene azionato tramite impianto oleodinamico o a richiesta con comando meccanico automatico.

4.8.1 SEGNAFILE A COMANDO OLEODINAMICO

La seminatrice è dotata di un dispositivo di comando oleodinamico dei segnafile. I cilindri tuffanti devono essere collegati mediante i rispettivi tubi oleodinamici ai distributori ausiliari della trattoria.

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. A richiesta, il dispositivo segnafile oleodinamico può essere dotato di una valvola che aziona alternativamente i due bracci.

In questo caso è sufficiente un solo distributore oleodinamico della trattoria. Quando l'impianto non viene utilizzato, proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci (Fig. 41).

Regolazione degli impianti:

Gli impianti oleodinamici in dotazione sono integrati con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 42) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura od in chiusura a seconda del senso di montaggio degli stessi.

Flusso da A a B libero;

Flusso da B a A strozzato (regolato).

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



ATTENZIONE

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

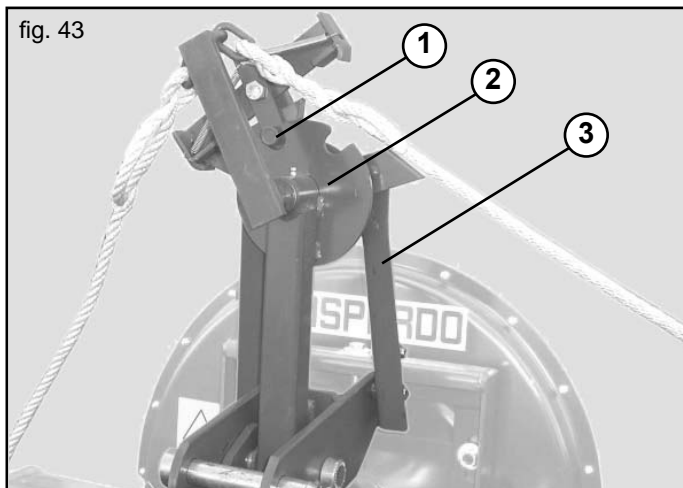
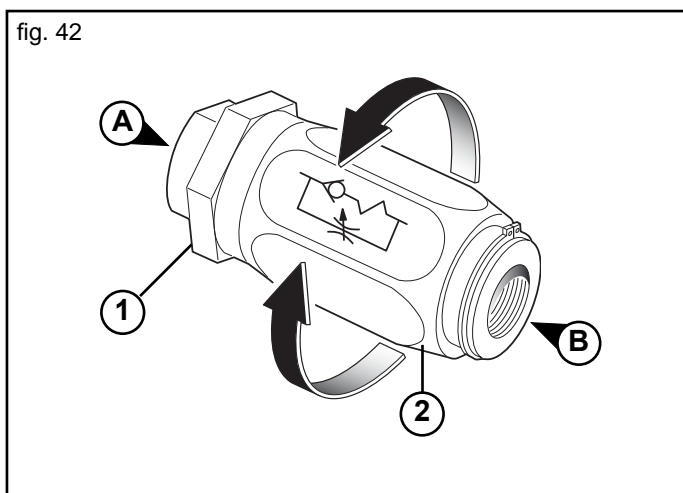
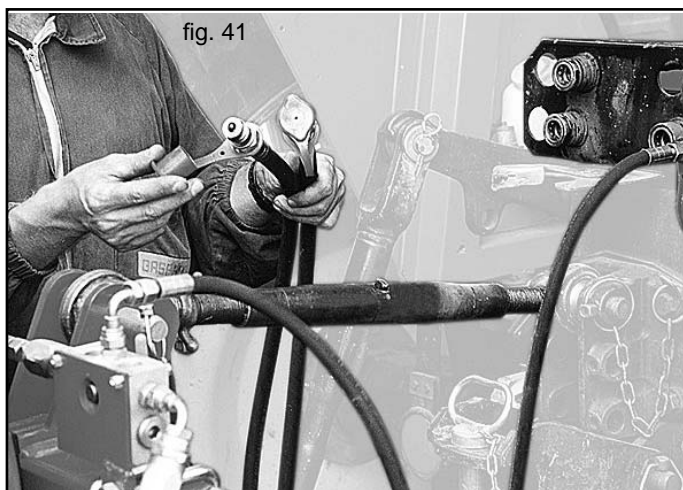
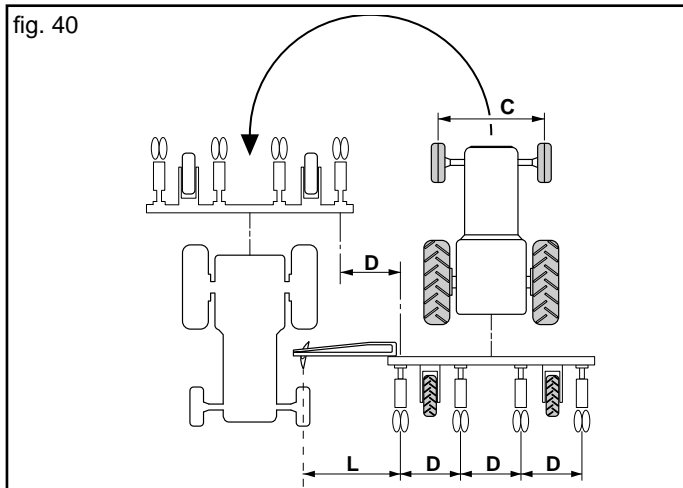
4.8.2 SEGNAFILE A COMANDO MECCANICO

A richiesta, la Ditta Costruttrice può fornire un set per la trasformazione del segnafile da oleodinamico a meccanico. La richiesta dovrà essere corredata dalla descrizione del tipo e modello di seminatrice in possesso. Per la trasformazione vengono riutilizzati tutti i particolari già previsti dalla macchina, la posizione sul telaio del nuovo segnafile non varia.

Il segnafile, viene abilitato a destra o a sinistra del trattore tramite un comando automatico (Fig. 43) azionato dal movimento del sollevatore del trattore. Per fare ciò è sufficiente alzare ed abbassare una volta il sollevatore del trattore.

Messa a punto

Se il perno (1, Fig. 43) non si aggancia al disco (2) o viceversa non si sgancia dal medesimo, regolare in altezza i bracci (3). In posizione di lavoro, le corde devono essere ben tese.



4.8.3 REGOLAZIONE DISCHI MARCAFILE

Fissare sui due bracci del marcafile il manicotto porta disco (1 Fig. 44), senza serrare a fondo i dadi, introdurre il disco e fermarlo con la spina a scatto. Ricavare dalla *Tabella 5* la distanza (L, Fig. 40) alla quale il disco deve tracciare la linea di riferimento. Portare il disco alla distanza corretta, inclinarlo leggermente e serrare a fondo i dadi (Fig. 45).

In presenza di terreni normali la posizione corretta di lavoro del disco è quella indicata dalla Fig. 46 rif A; per terreni forti rovescarlo come da rif. B Fig. 46.

Per distanze non previste dalla tabella, fare riferimento alla seguente regola:

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

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 = 75 cm; N = 8 elementi; C = 190 cm

$$L = \frac{75(8 + 1) - 190}{2} = 242,5 \text{ cm}$$



ATTENZIONE

Durante gli spostamenti stradali, ruotare all'interno dell'ingombro macchina i dischi tracciafile (Fig. 47).

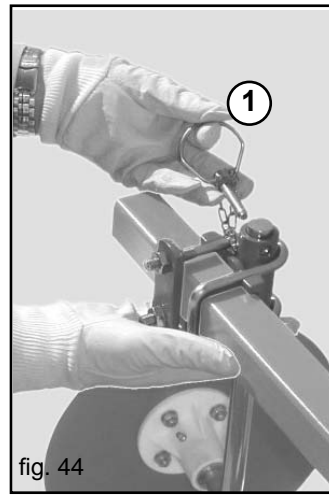


fig. 44

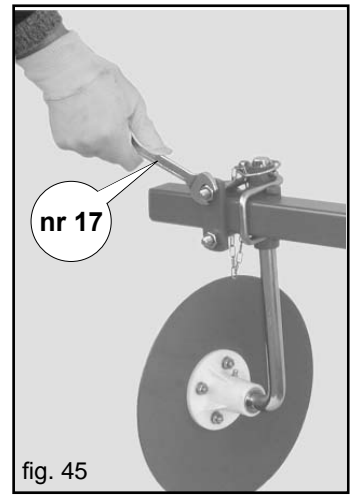


fig. 45

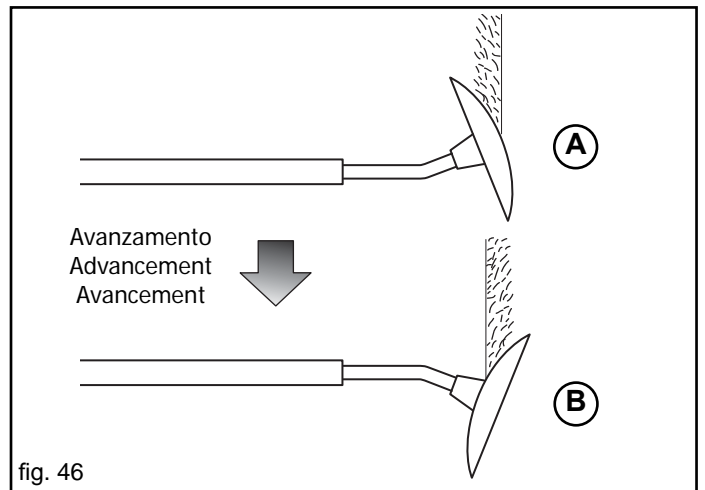


fig. 46

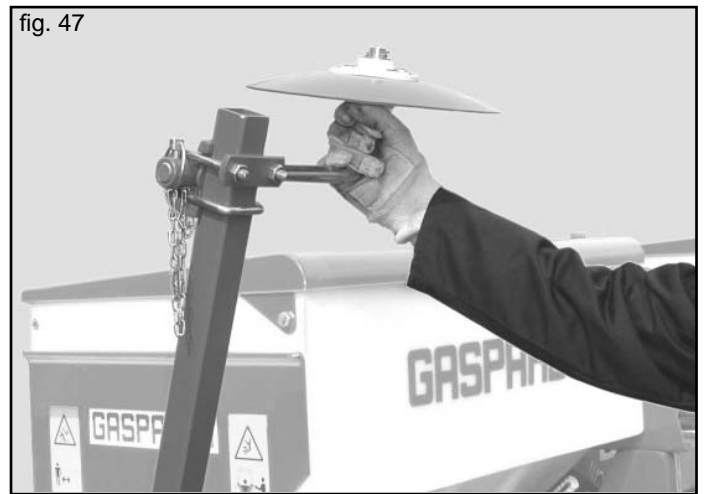


fig. 47

Tabella 5

C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras				C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras				C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras			
		2	4	5	6			2	4	5	6			2	4	5	6
140	45	42	65	87	160	45	32	55	77	180	45	22	45	67			
	50	55	80	105		50	45	70	95		50	35	60	85			
	60	20	80	110		140	60	10	70		100	130	60	0	60	90	120
	65	27	92	125		157	65	17	82		115	147	65	7	72	105	137
	70	37	106	140		175	70	25	95		130	165	70	15	85	120	155
	75	42	117	155		192	75	32	107		145	182	75	17	97	135	172
145	80	50	130	170	210	80	40	120	160	200	80	30	110	150	190		
	85	57	142	185	227	85	47	132	175	217	85	37	122	165	207		
	45	40	62	85	165	45	30	52	75	185	45	20	42	65			
	50	52	77	102		50	42	67	92		50	32	57	85			
	60	17	77	107		137	60	7	67		97	127	60	5	57	87	117
	65	25	90	122		155	65	15	80		112	145	65	5	70	102	135
70	33	102	137	172		70	23	92	127		162	70	13	82	117	152	
75	40	115	152	190		75	30	105	142		180	75	20	95	132	170	
150	80	48	127	167	207	80	38	117	157	197	80	28	107	147	187		
	85	55	140	182	225	85	45	130	172	215	85	35	120	162	205		
	45	37	60	82	170	45	27	50	72	190	45	17	40	62			
	50	50	75	100		50	40	65	90		50	30	55	80			
	60	15	75	105		135	60	5	65		95	125	60	5	55	85	115
	65	22	87	120		152	65	12	77		110	142	65	2	67	100	132
70	30	100	135	170		70	20	90	125		160	70	10	80	115	150	
75	32	112	150	187		75	27	102	140		177	75	17	92	130	167	
155	80	45	125	165	205	80	35	115	155	195	80	25	105	145	185		
	85	52	137	180	222	85	42	127	170	212	85	32	117	160	202		
	45	35	57	80	175	45	25	47	70	195	45	15	35	60			
	50	47	72	97		50	37	62	87		50	27	50	77			
	60	12	72	102		132	60	2	62		92	122	60	5	52	110	112
	65	20	85	117		150	65	10	75		107	140	65	0	55	125	130
70	28	97	132	167		70	18	87	122		157	70	8	77	140	147	
75	35	110	147	185		75	25	100	137		175	75	15	90	155	165	
155	80	43	122	162	202	80	33	112	152	192	80	23	102	170	182		
	85	50	135	177	220	85	40	125	167	210	85	30	115	185	200		

4.9 DISTRIBUZIONE DEI PRODOTTI CHIMICI

La distribuzione dei prodotti fertilizzanti e dei prodotti insetticida, avviene per mezzo di appositi dosatori (1, Fig. 48) montati sotto ai rispettivi serbatoi. La regolazione dei dosatori avviene ruotando la ghiera (2, Fig. 48). In base alla regolazione dei dosatori ed al peso specifico del prodotto, dalle tabelle di seguito riportate si può risalire alle quantità di concime e di insetticida necessarie per coprire un ettaro di terreno.

CARICAMENTO SERBATOI

Il carico dei serbatoi può essere effettuato a mano oppure mediante sollevatore che, con portata superiore a 200 kg, deve essere regolarmente omologato dagli enti preposti. È da ricordare che il sollevamento di pesi superiori a 25 kg, richiedono o l'intervento di più operatori o l'uso del sopra citato sollevatore meccanico, seguendo le istruzioni riportate nel proprio manuale d'uso e manutenzione.



ATTENZIONE

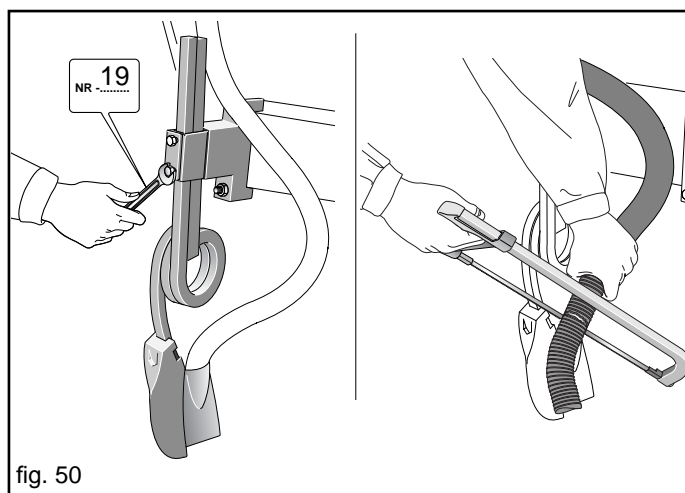
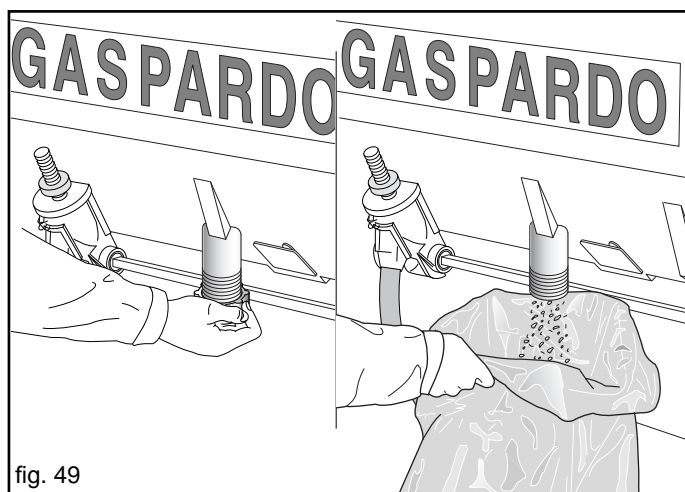
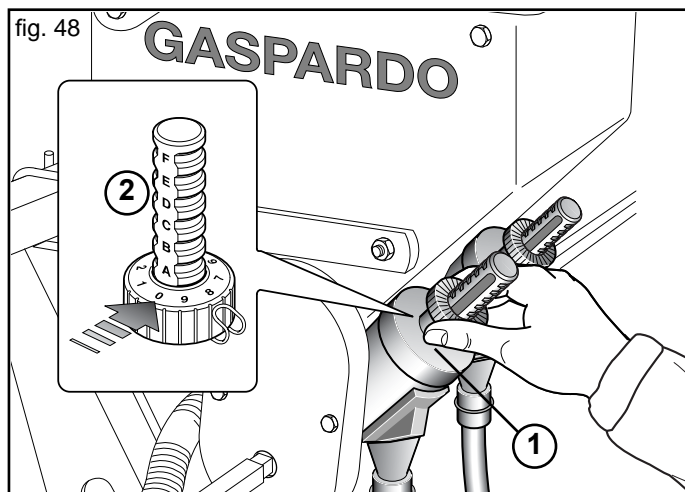
- Tutte le operazioni di carico e scarico dei serbatoi spandiconcime devono essere effettuate con seminatrice ferma a terra, telaio aperto, azionare il freno di stazionamento, arrestare il motore e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi. Assicurati che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni (tute, guanti, stivali, maschere, ecc.) in ambiente pulito e non polveroso.
- Non appoggiare in alcun caso sacchi di fertilizzante o altro sopra i coperchi dei cassoni spandiconcime per evitare la rottura dei medesimi o arrecare danno a cose o persone.
- Accedere al caricamento dalle fiancate esterne.
- Fare attenzione che durante il riempimento dei serbatoi del seme, dei fertilizzanti e dell'insetticida, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).
- La seminatrice può trasportare sostanze chimiche. Non permettere quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.

I distributori in materiale plastico, non necessitano di lubrificazione. Si raccomanda, a fine lavoro, un'accurata pulizia del serbatoio, in modo particolare per quelli del fertilizzante. Svitare i tappi delle bocchette di scarico, raccogliere eventuale prodotto residuo (Fig. 49) e lavare abbondantemente con acqua. **Attenersi alle norme ecologiche per lo smaltimento dei liquidi inquinanti.**

4.9.1 REGOLAZIONE INTERRATORI FERTILIZZANTE

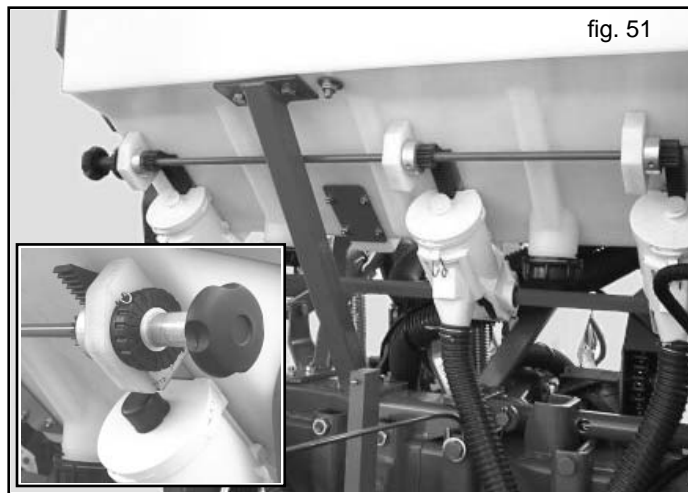
I falconi per l'interramento del fertilizzante agiscono parallelamente alla fila di semina, ad una distanza standard.

Prima di utilizzare la seminatrice, verificare che tale distanza risulti essere la medesima per tutti i falconi nonchè sia adeguata per i quantitativi ettaro e la tipologia di fertilizzante che vorrete distribuire, in modo da non arrecare danno alla coltura. In caso contrario, modificare la distanza. Registrare inoltre la profondità di interrimento del fertilizzante, variando l'altezza della molla (Fig. 50). Eseguita questa operazione, si consiglia di tagliare la parte eccedente di tubo flessibile, in modo da evitare la formazione di pieghe che potrebbero ostruire la discesa del fertilizzante (Fig. 50).



4.9.2 SPEEDY SET

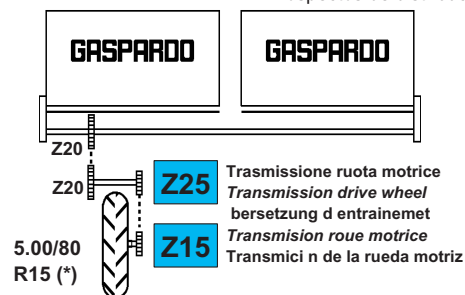
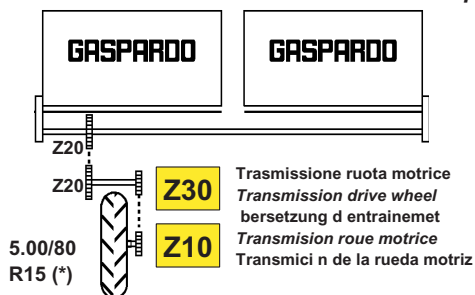
Il serbatoio spandiconcime può essere equipaggiato con lo SPEEDY SET (Fig. 51), che permette di regolare i dosatori volumetrici MINIMAX (propriamente modificati) su ogni singolo serbatoio con una sola manovra. Controllare periodicamente che le portine di scorrimento siano allineate. A seguire viene riportata la tabella di distribuzione adatta a tale regolazione.



4.9.3 SPANDICONCIME - Tabella della quantità in Kg/Ha
ATTENZIONE: il dosatore MINIMAX, regolato nelle prime posizioni (B0÷C0 o 1÷1,5 con SPEEDY SET) a causa della ridotta apertura può intasarsi, soprattutto se si impiegano concimi a granulometria irregolare. Se la quantità di concime che si vuole erogare ricade nelle prime posizioni (righe oscurate nella tabella) contattare la casa Costruttrice. I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. In ogni caso fare sempre riferimento al peso specifico riportato sulla confezione del prodotto o, in mancanza, rivolgersi direttamente al produttore. Per valori del peso specifico diversi da quelli forniti nelle tabelle, contattare la **Maschio Gaspardo S.p.A.**

GASPARDO
 MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Spandiconcime - Tabella di distribuzione
Fertilizer - Distribution table **D ngerstreuer** - D ngermengetabelle
Espandeur d'engrais - Tableaux de distribution **Abonadora** - Prospectos de distribuci n



Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur
 Posici n regulaci n distributor

	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras																	
	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			80 cm					
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2			
B-0	55	69	83	50	62	75	41	52	62	35	44	53	33	41	50	31	39	47
B-5	81	102	122	73	92	110	61	76	92	52	65	78	49	61	73	46	57	69
C-0	107	134	161	97	121	145	81	101	121	69	86	104	64	81	97	60	76	91
C-5	137	171	205	123	154	184	102	128	154	88	110	132	82	102	123	77	96	115
D-0	163	203	244	146	183	220	122	153	183	105	131	157	98	122	146	92	114	137
D-5	189	236	283	170	212	255	142	177	212	121	152	182	113	142	170	106	133	159
E-0	215	269	322	193	242	290	161	202	242	138	173	207	129	161	193	121	151	181
E-5	244	305	366	220	275	329	183	229	275	157	196	235	146	183	220	137	172	206
F-0	270	338	405	243	304	365	203	253	304	174	217	261	162	203	243	152	190	228
F-5	296	370	444	267	333	400	222	278	333	190	238	286	178	222	267	167	208	250
G-0	325	407	488	293	366	439	244	305	366	209	261	314	195	244	293	183	229	275
G-5	351	439	527	316	395	475	264	330	395	226	282	339	211	264	316	198	247	297
G-10	378	472	566	340	425	510	283	354	425	243	303	364	227	283	340	212	266	319

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur
 Posici n regulaci n distributor

	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras								
	70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
B-0	64	80	96	60	75	89	56	70	84
B-5	94	118	141	88	110	132	82	103	124
C-0	124	155	187	116	145	174	109	136	163
C-5	158	197	237	147	184	221	138	173	207
D-0	188	235	282	176	220	264	165	206	247
D-5	218	273	328	204	255	306	191	239	287
E-0	249	311	373	232	290	348	218	272	326
E-5	282	353	424	264	329	395	247	309	371
F-0	313	391	469	292	365	438	274	342	410
F-5	343	429	514	320	400	480	300	375	450
G-0	376	471	565	351	439	527	329	412	494
G-5	407	508	610	380	475	569	356	445	534
G-10	437	546	655	408	510	612	382	478	574

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données titre indicatif car le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents. - Los valores de la tabla son solo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

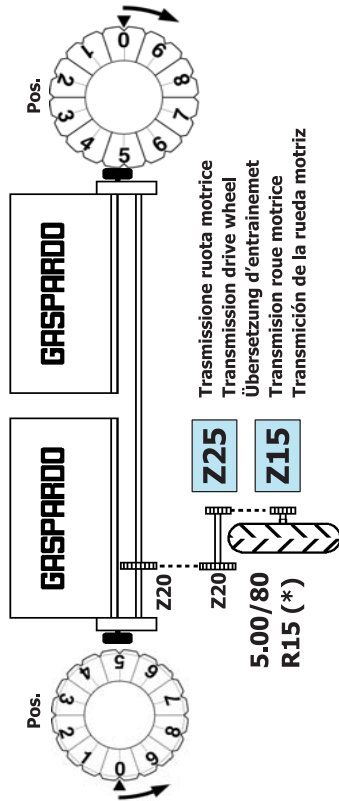
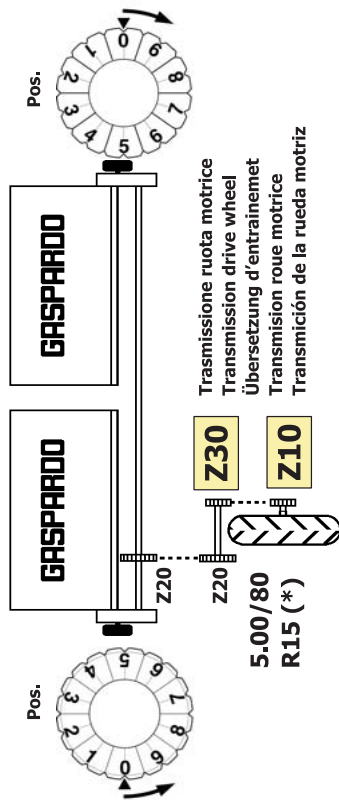
- (*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuire i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuire i valori della tabella del 20%.
- (*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.
- (*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.
- (*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.
- (*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los mismo del 20%.

Cod. 19700822

4.9.4 SPEEDY SET - Tabella della quantità in Kg/Ha

GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Spandiconcime - Tabella di distribuzione Fertilizer - Distribution table Düngermengentabelle
 Espandeur d'engrais - Tableaux de distribution Abonadora - Prospectos de distribución
 Regolazione - Adjustment - Einstellung - Relage - Regulacion SPEEDY SET



Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur - Posición regulación distribuidor

Pos.	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	37	46	56	33	42	50	28	35	42	24	30	36	22	28	33	21	26	31
1,5	56	69	83	50	63	75	42	52	63	36	45	54	33	42	50	31	39	47
2	74	93	111	67	83	100	56	69	83	48	60	71	44	56	67	42	52	63
2,5	93	116	139	83	104	125	69	87	104	60	74	89	56	69	83	52	65	78
3	111	139	167	100	125	150	83	104	125	71	89	107	67	83	100	63	78	94
3,5	134	167	199	121	150	179	101	125	149	86	107	128	81	100	119	76	94	112
4	157	194	231	142	175	208	118	146	174	101	125	149	94	117	139	89	109	130
4,5	181	222	269	163	200	242	135	167	201	116	143	173	108	133	161	102	125	151
5	204	255	306	183	229	275	153	191	229	131	164	196	122	153	183	115	143	172
5,5	222	278	333	200	250	300	167	208	250	143	179	214	133	167	200	125	156	188
6	241	301	361	217	271	325	181	226	271	155	193	232	144	181	217	135	169	203
6,5	264	324	394	238	292	354	198	243	295	170	208	253	158	194	236	148	182	221
7	282	352	421	254	317	379	212	264	316	182	226	271	169	211	253	159	198	237
7,5	306	370	449	275	333	404	229	278	337	196	238	289	183	222	269	172	208	253
8	324	407	491	292	362	442	243	306	368	208	262	315	194	244	294	182	229	276
8,5	347	435	523	313	392	471	260	326	392	223	280	336	208	261	314	195	245	294
9	370	463	556	333	417	500	278	347	417	238	298	357	222	278	333	208	260	313

Interfila - Row spacing - Reihenabstand
 Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht
 Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur - Posición regulación distribuidor

Pos.	70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	43	54	64	40	50	60	38	47	56
1,5	64	80	96	60	75	90	56	70	84
2	86	107	129	80	100	120	75	94	113
2,5	107	134	161	100	125	150	94	117	141
3	129	161	193	120	150	180	113	141	169
3,5	154	193	231	144	180	216	135	169	203
4	180	225	270	168	210	252	158	197	236
4,5	206	257	309	192	240	288	180	225	270
5	236	295	354	220	275	330	206	258	309
5,5	257	321	386	240	300	360	225	281	338
6	279	348	418	260	325	390	244	305	366
6,5	300	375	450	280	350	420	263	328	394
7	326	407	489	304	380	456	285	356	428
7,5	343	429	514	320	400	480	300	375	450
8	377	471	566	352	440	528	330	413	495
8,5	403	504	604	376	470	564	353	441	529
9	429	536	643	400	500	600	375	469	563

Interfila - Row spacing - Reihenabstand
 Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht
 Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ.
 - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - 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. - Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuire i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuire i valori della tabella del 20%.

(*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.

(*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.

(*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.

(*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los mismo del 20%.

4.9.5 MICROGRANULATORE - Tabella della quantità in Kg/Ha

Microgranulatore - Tabella di distribuzione
Microgranule - Distribution table
Microgranulateur - Tableaux de distribution

GASPARDO
 MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung
 Position réglage distributeur - Position regulación distribuidor

	50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm					
	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1			
B-0	3,1	3,6	4,5	2,8	3,2	4,0	2,4	2,7	3,4	2,0	2,3	2,9	1,9	2,2	2,7	1,8	2,0	2,5
B-5	4,7	5,4	6,7	4,2	4,8	6,1	3,5	4,0	5,0	3,0	3,5	4,3	2,8	3,2	4,0	2,6	3,0	3,8
C-0	6,3	7,2	9,0	5,6	6,5	8,1	4,7	5,4	6,7	4,0	4,6	5,8	3,8	4,3	5,4	3,5	4,0	5,0
C-5	7,8	9,0	11,2	7,1	8,1	10,1	5,9	6,7	8,4	5,0	5,8	7,2	4,7	5,4	6,7	4,4	5,0	6,3
D-0	9,4	10,8	13,4	8,5	9,7	12,1	7,1	8,1	10,1	6,1	6,9	8,6	5,6	6,5	8,1	5,3	6,1	7,6
D-5	10,9	12,4	15,6	9,8	11,2	14,0	8,2	9,3	11,7	7,0	8,0	10,0	6,5	7,5	9,3	6,1	7,0	8,8
E-0	12,5	14,2	17,8	11,2	12,8	16,0	9,3	10,7	13,4	8,0	9,2	11,4	7,5	8,5	10,7	7,0	8,0	10,0
E-5	14,0	16,0		12,6	14,4		10,5	12,0		9,0	10,3		8,4	9,6		7,9	9,0	
E-10	15,6	17,8		14,0	16,0		11,7	13,4		10,0	11,5		9,4	10,7		8,8	10,0	

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht - Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³

5.00/80 R15 (*)
 Z30
 Z15
 Z42

Trasmissione ruota motrice
 Transmission drive wheel
 Übersetzung d'entraînement
 Transmisión roe motrice
 Transmisión de la rueda motriz

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung
 Position réglage distributeur - Position regulación distribuidor

	70 cm			75 cm			80 cm											
	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4						
B-0	3,2	3,8	4,3	5,4	6,5	7,6	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	2,9	3,3	3,8	4,7	5,7	6,7
B-5	4,9	5,6	6,5	8,1	9,7	11,4	4,5	5,3	6,0	7,6	9,0	10,5	4,2	5,0	5,7	7,1	8,5	9,9
C-0	6,5	7,6	8,6	10,8	13,0	15,0	6,0	7,0	8,0	10,1	12,0	14,0	5,7	6,6	7,6	9,5	11,4	13,3
C-5	8,1	9,5	10,8	13,5	16,2	18,9	7,5	8,7	10,0	12,6	15,0	17,5	7,1	8,3	9,4	11,8	14,2	16,5
D-0	9,7	11,3	13,0	16,2	19,4	22,7	9,0	10,5	12,0	15,1	18,0	21,0	8,6	10,0	11,5	14,2	17,3	20,0
D-5	11,3	13,2	15,0	18,8	22,7		10,5	12,2	14,0	17,5	21,0		10,0	11,1	13,1	16,4	18,5	
E-0	13,0	15,1	17,3	21,5			12,0	14,0	16,0	20,0			11,1	11,7	13,3	18,8	20,0	
E-5	14,6	17,0	19,4				13,5	15,8	18,0				12,5	14,6	16,7			
E-10	16,2	18,9	21,6				15,0	17,5	20,0				14,0	16,3	18,6			

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht - Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³

5.00/80 R15 (*)
 Z25
 Z15
 Z42

Trasmissione ruota motrice
 Transmission drive wheel
 Übersetzung d'entraînement
 Transmisión roe motrice
 Transmisión de la rueda motriz

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi. In quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - 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. - Los valores de la tabla son solo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuire i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuire i valori della tabella del 20%.
 (*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.
 (*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.
 (*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.
 (*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los valores de la tabla del 20%.

Cod. 19700832

5.0 OPERAZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO DELLA MACCHINA

5.1 A MACCHINA NUOVA

- Assemblare all'attrezzatura eventuali parti che, per cause legate al trasporto, sono state consegnate smontate (seguire le indicazioni riportate negli schemi di montaggio allegati alle stesse).

5.2 VERIFICA E MANUTENZIONE PREVENTIVA

- Verificare la presenza delle spine di sicurezza sugli appositi perni:
 - a) perni di collegamento dell'attacco a tre punti;
 - b) perni per il bloccaggio dei bracci segnafile per il trasporto stradale.
- Verificare l'integrità dei tubi degli impianti oleodinamici.
- Controllare il serraggio di tutte le viti.
- Ingrassare le crociere dell'albero cardanico.
- Ingrassare il perno dei dischi segnafile.
- Ingrassare il perno delle ruote controllo profondità di semina.
- Verificare che tutti i tubi dell'aspirazione siano ben collegati.
- Controllare che tutti gli alberi di trasmissione siano perfettamente agganciati.
- Controllare accuratamente le parti mobili, gli organi di trasmissione e di distribuzione semi.

5.3 COLLEGAMENTO ALLA TRATTRICE

- Collegare l'attrezzatura al terzo punto della trattrice usando le apposite sicurezze.
- Inserire l'albero cardanico.
- Collegare i tubi oleodinamici ai distributori della trattrice.
- Collegare nell'apposita presa dell'impianto elettrico della trattrice i gruppi di segnalazione visiva.
- Togliere le spine di sicurezza dei bracci segnafile e del telaio, ed azionare gli impianti oleodinamici verificando il corretto funzionamento. Nella necessità, ove previsto, agire sui regolatori di flusso.
- Sollevare l'attrezzatura dal suolo, e rimuovere il piedino di appoggio (A, Fig. 52).
- Nel caso di circolazione stradale, bloccare in posizione di trasporto i bracci segnafile ed il telaio con le apposite spine di sicurezza.

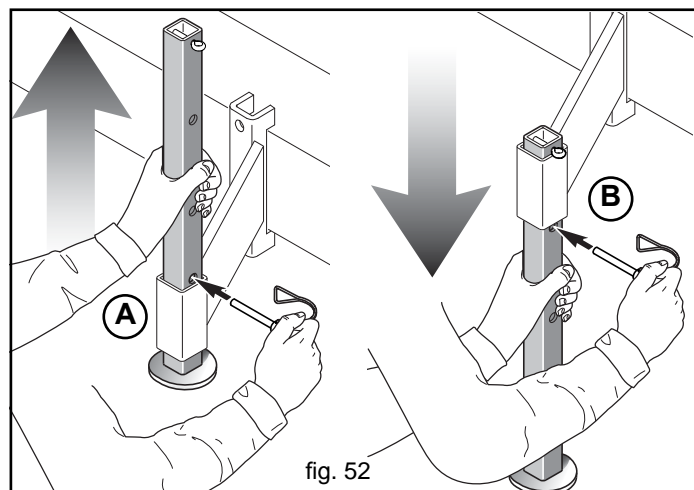


fig. 52

5.4 PREPARATIVI PER LA SEMINA

- La tipologia e la configurazione della seminatrice con gli accessori utilizzati, la cui scelta è a completa discrezione dell'utente, devono essere adatti al tipo di seme da distribuire ed alla tipologia del letto di semina.
- Dalla tabella investimento semi, in base all'interfila, ricavare la distanza longitudinale tra seme e seme.
- Dalla tabella regolazione della distanza di semina ricavare le combinazioni degli ingranaggi sul cambio e sulla ruota di trasmissione, per soddisfare tale distanza.
- Inserire nei distributori i dischi di semina adatti.
- Nel caso si debba distribuire semi di barbabietola, usare l'espulsore seme. Negli altri casi togliere l'espulsore.
- Caricare una piccola quantità di seme negli appositi serbatoi.
- Dal posto di guida del trattore sollevare la seminatrice da terra;
- Azionare la presa di potenza a 540 giri al minuto.
- Con la leva del cambio, mettere in folle il motore del trattore.
- Frenare il trattore e se occorre, bloccarlo ponendo dei ceppi di adeguate dimensioni alle ruote.
- Girare con le mani, nel senso di marcia, la ruota che trasmette il moto al cambio della seminatrice.
- Regolare il selettore controllando dalla grata trasparente che il disco porti un solo seme per foro (Fig. 53).
- Regolare la profondità di semina agendo sulle ruote laterali per mezzo della manovella.
- In base al tipo di terreno, regolare la distanza delle ruote posteriori e la loro pressione al suolo per la chiusura del solco di semina.
- Verificare il grado di preparazione del letto di semina e regolare l'altezza dello spartizolle anteriore.
- Percorrere alcuni metri sul letto di semina con l'attrezzatura in posizione di lavoro, e regolare il tirante terzo punto per ottenere la perpendicolarità effettiva tra macchina e terreno.
- Procedere con la semina: dopo alcuni metri controllare se i distributori depongono correttamente un seme per volta ed alla distanza corretta.

5.5 DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI CHIMICI

- Il carico dei serbatoi può essere effettuato a mano oppure mediante sollevatore che, con portata superiore a 200 kg, deve essere regolarmente omologato dagli enti preposti.
- Fare attenzione che durante il riempimento dei serbatoi del fertilizzante e dell'insetticida, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).
- Tarare la quantità da distribuire seguendo le indicazioni riportate in tabella (i valori riportati in tabella sono puramente indicativi).
- Regolare la profondità di lavoro e la distanza dalla fila di semina degli interratori del concime, seguendo attentamente le indicazioni agronomiche specifiche di ogni coltura.



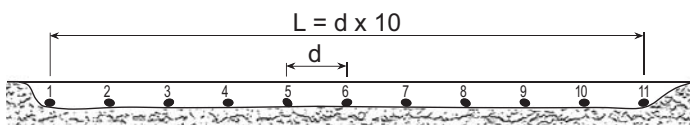
fig. 53

5.6 DURANTE LA SEMINA

- Durante la semina controllare periodicamente la corretta distribuzione, interrimento e densità dei semi. Se necessario apportare i dovuti accorgimenti. La frequenza dei controlli della semina sono a garanzia della qualità del lavoro finale. Scegliere una velocità di lavoro adatta alle condizioni ed alla regolarità di semina desiderata.

La MASCHIO GASPARDO S.p.A. declina ogni responsabilità per semine irregolari riconducibili a mancate regolazioni della seminatrice, mancati controlli periodici durante la semina o ad agenti esterni alla seminatrice stessa (tipologia, conformazione, grado di umidità e preparazione del letto di semina, agenti atmosferici, ecc.).

- Dopo aver effettuato tutte le operazioni precedentemente descritte, la seminatrice è pronta per lavorare. Tuttavia si consiglia di percorrere alcuni metri di semina e verificare che la deposizione del seme stia avvenendo come desiderato, in particolare, verificare che il n° di semi per metro lineare corrisponda a quello voluto. *Esempio: se la distanza longitudinale di semina impostata è « $d = 16\text{ cm}$ » significa che in 160 cm (L) devono esserci 11 semi (10 spazi) come rappresentato nella figura seguente.*



- Durante la semina controllare di sovente la distribuzione dei semi, se imprecisa, controllare il selettore ed i rapporti di trasmissione.

- Alla fine di ogni corsa, durante la manovra di inversione di marcia, tenere sempre azionato il depressore per mantenere i semi attaccati ai dischi dei distributori.

- Se manca o diminuisce l'aspirazione, controllare che i tubi non siano forati o intasati ed in tal caso sostituirli o pulirli, controllare eventualmente anche la cinghia dell'aspiratore.

- Durante la semina controllare periodicamente la pressione dei pneumatici secondo i valori riportati in tabella "DATI TECNICI". Pneumatici sgonfi sono causa di irregolarità nella deposizione del seme.



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 alla seminatrice.

- Avviare progressivamente la presa di forza, gli strappi bruschi sono dannosi per la cinghia dell'aspiratore.

- Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, e non lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.

- Non lavorare con la presa di forza in sincronismo con le ruote.

- Non superare il n° di giri/minuto indicato della presa di potenza.

- Non spingere mai il trattore a regime massimo di giri.

- Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.

- Abbassare la seminatrice con il trattore in movimento onde evitare l'intasamento o danneggiamenti agli organi assollatori, per lo stesso motivo è sconsigliata la manovra di retromarcia con la seminatrice a terra.

- Prima di lunghi spostamenti, scaricare i serbatoi della seminatrice per evitare l'intasamento dei distributori a causa del compattamento dei prodotti.

- Fare attenzione che durante il riempimento dei serbatoi del seme, dei fertilizzanti e dell'insetticida, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).



PERICOLO

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



ATTENZIONE

Non appoggiare in alcun caso sacchi di fertilizzante o altro sopra i coperchi dei cassoni spandiconcime per evitare la rottura dei medesimi o arrecare danno a cose o persone. Accedere al caricamento dalle fiancate esterne. Nessuno deve potersi avvicinare ai contenitori delle sostanze chimiche, nonché aprirli quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare. Utilizzare i dispositivi di protezione individuali prescritti dai produttori delle sostanze chimiche note.

5.7 FINE LAVORO

- Disinserire la presa di potenza.

- Bloccare in posizione di trasporto i bracci segnafile ed il telaio con le apposite spine di sicurezza.

- A fine semina scaricare i semi residui dalla porta (Fig. 54) del distributore.

- Effettuare gli spostamenti stradali con i serbatoi vuoti.

- Durante il trasporto stradale, attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel proprio Paese.

5.8 MESSA A RIPOSO GIORNALIERO

- Sistemare il piedino di appoggio nella posizione di parcheggio (B, Fig. 52).

- Disinserire l'albero cardanico.

- Sganciare l'attrezzatura dalla trattrice.

- Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo i serbatoi delle sostanze chimiche, quindi asciugarla.

- Si raccomanda, a fine lavoro, un'accurata pulizia del serbatoio, in modo particolare per quelli del fertilizzante. Attendersi alle norme ecologiche per lo smaltimento dei liquidi inquinanti.

- Sistemarla in un ambiente fuori dalla portata dei non addetti.



fig. 54

6.0 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.

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.

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale addestrato, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite tassativamente con attrezzatura agganciata al trattore, freno di stazionamento azionato, motore spento, chiave disinserita ed attrezzatura appoggiata al suolo sui puntelli di sostegno.



AVVERTENZA

UTILIZZO DI OLII E GRASSI

- 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.
- 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.

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

- Per la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W-90**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente (specifiche: DIN 51825 (KP2K)).

PULIZIA

- L'uso e lo smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia devono essere trattati in conformità con le leggi vigenti.
- Installare le protezioni rimosse per effettuare la pulizia e la manutenzione; sostituirle con delle nuove nel caso fossero danneggiate.
- Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto.

UTILIZZO DI SISTEMI DI PULIZIA A PRESSIONE (Aria/Acqua)

- Tenere sempre presenti le norme che regolamentano l'utilizzo di questi sistemi.
- Non pulire componenti elettriche.
- Non pulire componenti cromati.
- Non portare mai l'ugello a contatto con parti dell'attrezzatura e soprattutto sui cuscinetti. Mantenere una distanza di almeno 30 cm dalla superficie da pulire.
- Lubrificare accuratamente l'attrezzatura soprattutto dopo averla pulita con sistemi di pulizia a pressione.

IMPIANTI OLEODINAMICI

- Interventi di manutenzione sugli impianti oleodinamici devono essere eseguiti solamente da personale qualificato.
- In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.
- 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.
- 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. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. 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.
- Almeno una volta l'anno far controllare da un esperto lo stato d'usura dei tubi oleodinamici.
- Sostituire i tubi oleodinamici se danneggiati od usurati causa invecchiamento.
- La durata di utilizzo dei tubi oleodinamici non deve superare i 5 anni, anche se non utilizzati (invecchiamento naturale). In Figura 55 (R) è riportato un esempio sull'anno di produzione dei tubi oleodinamici.

Dopo le prime 10 ore di lavoro e successivamente dopo ogni 50, controllare:

- la tenuta di tutti gli elementi dell'impianto oleodinamico;
- il serraggio di tutte le giunzioni;

Prima di ogni avviamento, controllare:

- il corretto allacciamento dei tubi oleodinamici;
- il corretto posizionamento dei tubi, e verificarne la libertà di movimento durante le normali manovre di lavoro;
- eventualmente cambiare le parti danneggiate od usurate.

Sostituire i tubi oleodinamici quando si rilevano le seguenti condizioni:

- danni esterni tipo: tagli, strappi usura causa attrito, ecc.;
- deterioramento esterno;
- deformazioni non corrispondenti alla naturale forma dei tubi: schiacciamento, formazione di bolle, ecc.;
- perdite in prossimità dell'armatura del tubo (S, Fig. 55);
- corrosione dell'armatura (S, Fig. 55);
- superati i 5 anni dalla produzione (R, Fig. 55).

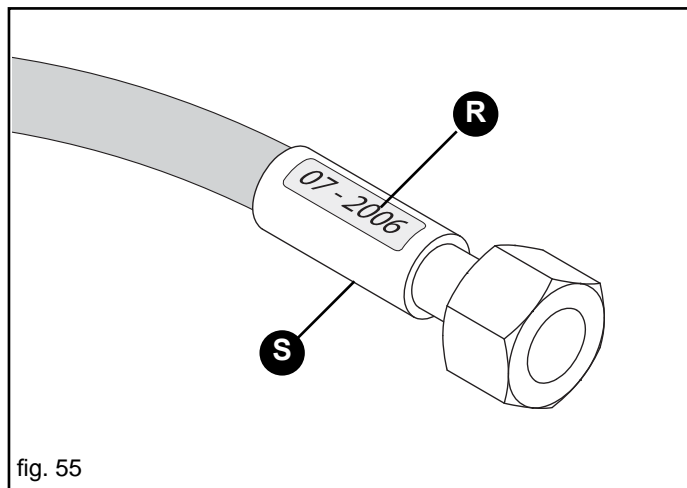


fig. 55

6.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

PERIODO	INTERVENTO
A MACCHINA NUOVA	<ul style="list-style-type: none"> - Ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 14 ("GRASE") a pag. 9 di questo manuale. - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W-90) tutte le catene di trasmissione. - Dopo le prime otto ore di lavoro, controllare il serraggio di tutte le viti. ATTENZIONE! Non serrare a fondo le viti che reggono la scatola di rinvio elemento (C, Fig. 56), l'oscillazione è prevista.
A INIZIO STAGIONE DI SEMINA	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici (vedi tabella dati tecnici). - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W-90) tutte le catene di trasmissione. - Controllare il fissaggio e lo stato d'usura di tutti i tubi di aspirazione, tubi caduta concime ed altri prodotti chimici. - Azionare la seminatrice a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità. - Controllare la tensione della cinghie del depressore (Fig. 21).
OGNI 8 ORE DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W-90) tutte le catene di trasmissione. - Ingrassare le crociere dell'albero cardanico. - Ingrassare la coppia conica degli alberi cardanici dei seminatori (1, Fig. 56).
OGNI 50 ORE DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare lo stato dei dischi forati, se mancano piolini o sono piegati sostituire il disco con un ricambio originale; eventuali striature circolari sui dischi non devono superare di 1/3 lo spessore dei dischi stessi. - Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore, eventualmente sostituire la guarnizione del coperchio. - Controllare la tensione della cinghie del depressore (Fig. 21). - Controllare il corretto allineamento delle ruote dentate ed il tensionamento delle catene di trasmissione per evitare una rapida usura o la rottura degli organi di trasmissione. - Controllare il serraggio di tutte le viti. - Ingrassare tutte le articolazioni del segnafile.
OGNI 6 MESI	<ul style="list-style-type: none"> - Oliare la vite dei regolatori di altezza (2, Fig. 56). - Ingrassare i cuscinetti oscillanti delle ruote motrici (3, Fig. 56).
PERIODICAMENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare la pressione dei pneumatici della seminatrice (vedere «3.1 Dati tecnici»).
OGNI 5 ANNI	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici.
MESSA A RIPOSO	<p>A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo, è consigliabile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo i serbatoi delle sostanze chimiche, quindi asciugarla. Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto. 2) Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate. 3) Verificare lo stato d'usura delle catene di trasmissione e delle ruote dentate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate od usurate. Pulire con del solvente le catene di trasmissione, le ruote dentate ed i tendicateni. Lubrificare con olio minerale (SAE 80W-90) dopo l'asciugatura. 4) Regolare la cinghia del depressore ed eventualmente sostituirla. 5) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni. 6) Passare con olio protettivo tutte le parti non verniciate. 7) Proteggere l'attrezzatura con un telo. 8) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente, e fuori dalla portata dei non addetti.

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

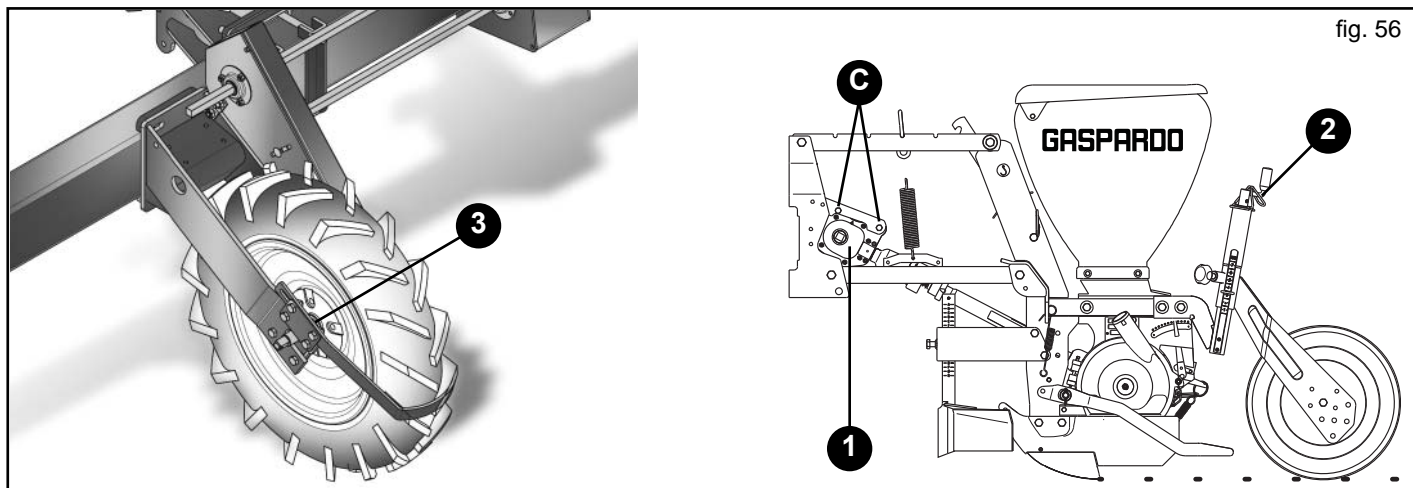


fig. 56

6.2 INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Semina irregolare (distanza tra i semi imprecisa).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Usura falcione assolcatore. 2) Molla copriseme troppo tensionata. 3) Ruote copriseme posteriori non adatte. 4) Disco di semina deformato o usurato (oltre 1/3 dello spessore d'origine). 5) Piolini del disco semina deformati o mancanti. 6) Guarnizione disco semina usurata o rotta. 7) Selettore mobile regolato male. ATTENZIONE! Il selettore non regola l'ingresso della quantità d'aria al distributore seme. 8) Pneumatici sgonfi: rapporto di trasmissione è alterato. 9) Velocità di avanzamento eccessiva. 10) Rapporto RUOTA-ASSE CAMBIO e/o regolazione cambio non corretti. 11) Caduta dei giri aspiratore. 12) Usura snodi albero trasmissione distributore. 13) Utilizzo di semi di piccolo calibro o con carica elettrostatica (colza, barbabietola). 14) La seminatrice non è perpendicolare al terreno, ma punta in avanti. 15) I dischi assolcatori si riempiono di terra perché inclinati all'indietro. 16) Dischi assolcatori non ruotano. 17) Gioco sulle boccole 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire. 2) Allentare. 3) Sostituire. 4) Sostituire il disco di semina. Alla sostituzione del disco di semina si raccomanda la sostituzione della guarnizione. 5) Sostituire il disco di semina. 6) Sostituire la guarnizione. 7) Regolare il selettore: Semi piccoli (nr. piccoli selettore). Semi grossi (nr. grandi selettore). 8) Gonfiare secondo tabella dati tecnici. 9) Ridurre la velocità di semina. 10) Consultare la tabella RUOTA-CAMBIO e variare i rapporti secondo il caso. 11) Controllare: <ol style="list-style-type: none"> a) la tensione della cinghia; b) giri della presa di potenza del trattore; c) rottura dei tubi dell'aria agli elementi seminatori. 12) Sostituire. 13) Utilizzare l'espulsore per seme confettato. 14) Allungare attacco terzo punto. 15) Accorciare il terzo punto. Ricordarsi di abbassare la macchina con la trattore in movimento e non fare mai marcia indietro con la seminatrice abbassata. 16) Sostituire cuscinetto del disco assolcatore. Terreno eccessivamente fangoso, non adatto alla seminatrice. 17) Sostituire.
Traboccamento di semi dal distributore.	Piastrina antitraboccamento troppo aperta	Chiudere o sostituire con G22270133.
Arrivano pochi semi al distributore.	Piastrina antitraboccamento troppo chiusa	Aprire
Disco di semina non ruota o non funziona correttamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Coppia conica distributore semi bloccata. 2) Coppia conica distributore semi usurata o rotta. 3) Mozzo trascinatore disco è ossidato. 4) Seme conciato con prodotti appiccicosi, che aumentano l'attrito tra disco e guarnizione. 5) Spina sicurezza in plastica rotta. 6) Selettore mobile troppo chiuso. 7) Utilizzo del selettore fisso con semi di grosso calibro (fagioli, ceci, ecc) 8) Selettore fisso piegato, urta il disco. 9) Scatola rinvio usurata-rotta. 10) Cardano trasmissione distributore non agganciato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sbloccare con prodotti antigrippaggio. 2) Sostituire (sostituire boccole e asse ingranaggio). 3) Sbloccare con prodotti antigrippaggio. 4) Pulire spesso disco e guarnizione. Usare se possibile altri prodotti concianti 5) Sostituire. 6) Aprire 7) Rimuovere il selettore fisso. 8) Sostituire. 9) Sostituire. 10) Agganciare
Il seme cade dal disco di semina.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aspirazione insufficiente <ol style="list-style-type: none"> a) Cinghia allentata b) Cinghia rotta. c) Tubi aria forati. d) Tubi aria otturati 2) Regime di giri non costante o non sufficiente. 3) Fori dischi di semina con diametro insufficiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <ol style="list-style-type: none"> a) Tensionare la cinghia b) Sostituire. c) Sostituire. d) Pulizia (controllare l'aspirazione nel tubo con il palmo della mano dalla parte del distributore semi). 2) Usare acceleratore a mano della trattore. 3) Sostituire dischi di semina.
Il solco di semina rimane aperto e i semi scoperti.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le ruote di compressione posteriori non sono allineate col solco aperto dal falcione ed il bilanciare procede inclinato rispetto alla direzione di avanzamento. 2) Ruote copriseme posteriori non adatte al terreno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Registrare centraggio bilanciare regolando la posizione della forcina anteriore. 2) Sostituire
Profondità irregolare di semina	Spartizolle regolato troppo basso.	Alzare lo spartizolle: deve essere regolato come indicato nel libretto istruzioni.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Semi in superficie.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regolazione errata della profondità di semina. 2) Falcione intasato. 3) Usura falcione 4) Ruote copriseme posteriori non adatte al terreno. 5) Scarsa regolazione pressione parallelo. 6) Terreno non adeguatamente preparato. 7) Telaio seminatore piegato (esempio: causa urti con sassi presenti sul terreno). 8) Semine su terreni con forti pendenze. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Correggere la regolazione della profondità. 2) Pulizia. 3) Sostituire. 4) Sostituire. 5) Tendere molla anteriore. 6) Preparare accuratamente il terreno. 7) Ripristinare telaio del seminatore. 8) Per pendenze superiori al 20% non è garantita una semina regolare.
Semi in profondità.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regolazione errata della profondità di semina. 2) Eccessiva pressione sul parallelo. 3) Ruote copriseme posteriori non adatte. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Correggere la regolazione della profondità. 2) Diminuire la pressione sul parallelo. 3) Sostituire.
La catena della scatola cambio scappa fuori dagli ingranaggi.	I due assi porta pignoni non sono paralleli fra loro	Allentare i 3 bulloni di fissaggio assi, registrare la posizione del supporto assi.
Distribuzione irregolare dei prodotti chimici (Fertilizzante e Microgranulati)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Errata regolazione del distributore MINIMAX e/o rapporti di trasmissione. 2) Prodotto con peso specifico diverso da quelli indicati in tabella. 3) Utilizzo di prodotto non granulato (polveroso). 4) Tubo di discesa piegati a gomito e/o otturati da incrostazioni. 5) Elemento assolcatore intasato. 6) Distributore sporco da incrostazioni. 7) Griglia di protezione montata a rovescia (dopo manutenzione). 8) Concime in superficie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vedi tabella di distribuzione e correggere. 2) Rapportare i valori della tabella al nuovo peso specifico. 3) Prodotti polverosi non sono adatti al tipo di distribuzione. Cambiare prodotto. 4) Controllare lunghezza, accorciarli e stenderli. Pulizia. 5) Pulizia. 6) Pulizia. 7) Controllare posizione (deve rimanere sulla parte posteriore una fessura di 1 cm circa). 8) Aumentare la forza di penetrazione del disco e zavorrare il telaio della seminatrice.
Segnafile non funziona o funziona irregolarmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Impurità presenti nell'impianto oleodinamico. 2) La salita dei bracci segnafile è troppo veloce (danneggiamenti all struttura). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pulire valvola di scambio ed il nipplo con foro calibrato montato sui cilindri oleodinamici dei bracci segnafile (ove fosse presente). 2) Intervenire sui regolatori di flusso per tarare correttamente l'impianto durante la salita dei bracci segnafile.

7.0 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.

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 e ricambi.

1.0 INTRODUCTION

This Instruction Manual for Operation (hereafter called “the Manual”) provides the operator with useful information on how to simplify SEEDING MACHINE use by operating it correctly and in safe conditions.

The sections below must not be considered as a long and burdensome list of warnings: they must be regarded as a number of instructions that improve machine performance and prevent damage to persons, objects or animals originating from incorrect machine operation and use.

It is essential that each operator in charge of transporting, installing, commissioning, operating, maintaining, repairing and dismantling the machine consults this manual and read it carefully before carrying out any operation. This will help him avoid incorrect manoeuvres and prevent inconveniences that may jeopardise the machine integrity and eventually result in risks for operators' safety.

If you are still in doubt or have points to clear on machine operation after reading this manual, do not hesitate to contact the Manufacturer who will be ready to assist you promptly and carefully for better and most efficient machine operation.

Finally, we would like to point out that existing regulations on safety, hygiene at work and environmental protection must always be adhered to during all the phases of machine operation. The operator must therefore check that the machine be operated exclusively in optimised safety conditions for both persons and objects.

This manual is to be considered as an integral part of the product. Therefore, along with the Declaration of Conformity, it must be stored in a safe place where it can be consulted during the entire machine life and passed on to the new owner.

This manual was drawn up according to the regulations existing at the time when it was printed.

The Manufacturer reserves the right to change the machine without having to promptly update this manual. In the event of disputes, the valid version is the Italian text.

Some of the pictures in this manual show details or accessories which may be different from those fitted in your machine. Components or guards may have been removed to make images more useful.

1.1 GENERAL

Conventional symbols:

To identify and make different danger types recognisable, the following symbols are used in the manual:

 WARNING! DANGER FOR OPERATORS' HEALTH AND SAFETY.	 WARNING! RISK OF DAMAGE TO MACHINE OR DRILL PRODUCT.
---	--

In the text, symbols are accompanied by safety warning messages: these are short sentences to further exemplify the type of risk/danger. Warning texts guarantee the safety of operators and prevent damage to the machine or drill product.

The drawings, pictures and diagrams in this manual are not scaled. They exemplify the information provided in the text and are an addition to it: they are not meant to illustrate the supplied machine in details. For a more comprehensive overview of the machine, drawings, pictures and diagrams represent the machine, or parts of it, without the protections or guards in most cases.

Finally, a few words on annexes. As they are photocopies of catalogues, drawings, etc., they have the original ID and page numbers (when provided with it). If they are not originally provided with a numbering, they are not given one.

Definitions:

Below is a list of definitions of the main terminology used in this Manual. Read these definitions carefully before consulting the Manual.

- **OPERATOR:** The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
- **DANGER ZONE:** any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
- **DANGER CONDITION:** Any condition in which an operator is exposed to one or several risks.
- **RISK:** A combination of likelihood and seriousness of possible injuries or damage to the operator's health in a danger condition.
- **PROTECTIONS** Safety measures consisting in installation of specific technical systems (guards and safety devices) to protect operators against dangers.
- **GUARD:** An element on the machine which is used in a specific way to protect the operator by means of a physical barrier. Depending on its construction, it can be a shroud, a cover, a shield, a door, a fence, a guard, a segregation unit, etc.
- **EXPOSED PERSON:** Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
- **USER:** The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
- **QUALIFIED PERSONNEL:** Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
- **TRAINED PERSONNEL:** These are operators that have been informed or trained on the operating tasks and relating risks.
- **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Responsibility

The **Manufacturer declines any direct or indirect responsibility** in the following cases:

- incorrect machine operation for non-intended uses;
- machine operation by unauthorised operators who have not been trained and do not have a driving license;
- non-performance of scheduled maintenance;
- unauthorised changes or work;
- installation of non-genuine and specific spare parts;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- failure to apply regulations on safety, hygiene and health at work;
- unscheduled and unpredictable events.

**ATTENTION**

- Minors, illiterates and persons under altered physical or psychological conditions must not be allowed to operate the machine.
- Operators who do not have a suitable driving license, or who are not properly informed and trained, must not be allowed to operate the machine.
- The operator must check that the machine operates correctly, and must replace and repair parts subject to wear that may cause damage.
- 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.
- The Customer is responsible for finding and selecting the category of suitable PPE (Personal Protection Equipment).
- The machine features pictograms which the operator must keep in perfect readable conditions. When no more readable, they must be replaced as instructed by European regulations.
- It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.
- Any change made on the machine without authorisation relieves the Manufacturer from any and all responsibility for damage to objects or injuries to operators or third parties.








The Manufacturer declines any and all responsibility for possible incorrect information in this manual if it is due to printing, translation or transcription errors. If the Manufacturer deems it necessary to provide the Customer with any additional information to the instruction provided in this instruction manual for operation must be stored with the manual which it is an integral part of.

List of personal protection equipment (PPE) to be used during all the phases of the machine life

Table 1 summarises the PPE (Personal Protection Equipment) to be used during the different phases of machine life (each phase requires mandatory use of and/or availability of PPE).

The Customer is responsible for finding and selecting the type and category of suitable PPE.

Table 1

Phase	Protection equipment 	Safety footwear 	Gloves 	Goggles 	Ear defenders 	Mask 	Hardhat or helmet 
Trasportation	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handling	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Removal from packaging	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assembly	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Routine operation	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adjustments	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cleaning	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Maintenance	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Disassembly	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Demolition	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

PPE required.

PPE available or to be used if required.

PPE not required.

The utilised PPE must be CE-marked and be compliant with Directive 89/686/EEC.

The machine life phases (ref. to Table 1) are listed in the table below.

- **Transportation:**..... Machine transfer from one location to a new one on a suitable vehicle.
- **Handling** Machine transfer from and on the transportation vehicle and movements inside the plant.
- **Removal from packaging** Removal of all the packaging materials.
- **Assembly** All the assembly operations to initially prepare the machine for setup.
- **Routine operation** The machine intended (or usual) use according to its design, construction and function.
- **Adjustments** Adjustment, setup and calibration of all those devices that need to be adapted to normal machine operation.
- **Cleaning** Removal of dust, oil and work process residues which may jeopardise correct machine operation and use as well as the health/safety of operators.
- **Maintenance** Periodic checking of machine parts which are subject to wear or require replacement.
- **Disassembly** Complete or partial disassembly of the machine for any reason whatsoever.
- **Demolition** Permanent removal of all the machine parts for final machine dismantling in order to enable recycling or differentiated collection of components according to the methods envisaged by the existing regulations.

**ATTENTION**

Do not wear protective gloves which may get entangled in the machine moving parts.

1.2 GUARANTEE

The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.

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.

1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

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

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

1.3 IDENTIFICATION

Each individual machine has an identification plate (Fig. 1) indicating the following details:

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

8) _____

9) _____

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



ATTENTION

Do not remove, tamper with or make the CE mark affixed on the machine illegible.

Refer to the information provided on the CE mark for the manufacturer's contact details (e.g. for requesting spare parts, etc.).

When the machine is demolished, destroy the CE marking.

fig. 1

MASCHIO (1)		GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY			
RECOMMENDED OIL:	AGIP ROTRA MP 85W/140	AGIP GR MU EP 2	
TIPO	(2) _____		
PESO (kg)	(3) _____	CARICO (kg)	(4) _____
MATR.	(5) _____		
F20200076	(7)	(6) _____	ANNO DI FABBRICAZIONE

2.0 GENERAL SAFETY RULES

2.1 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

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

2.1.1 WARNING SIGNALS

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

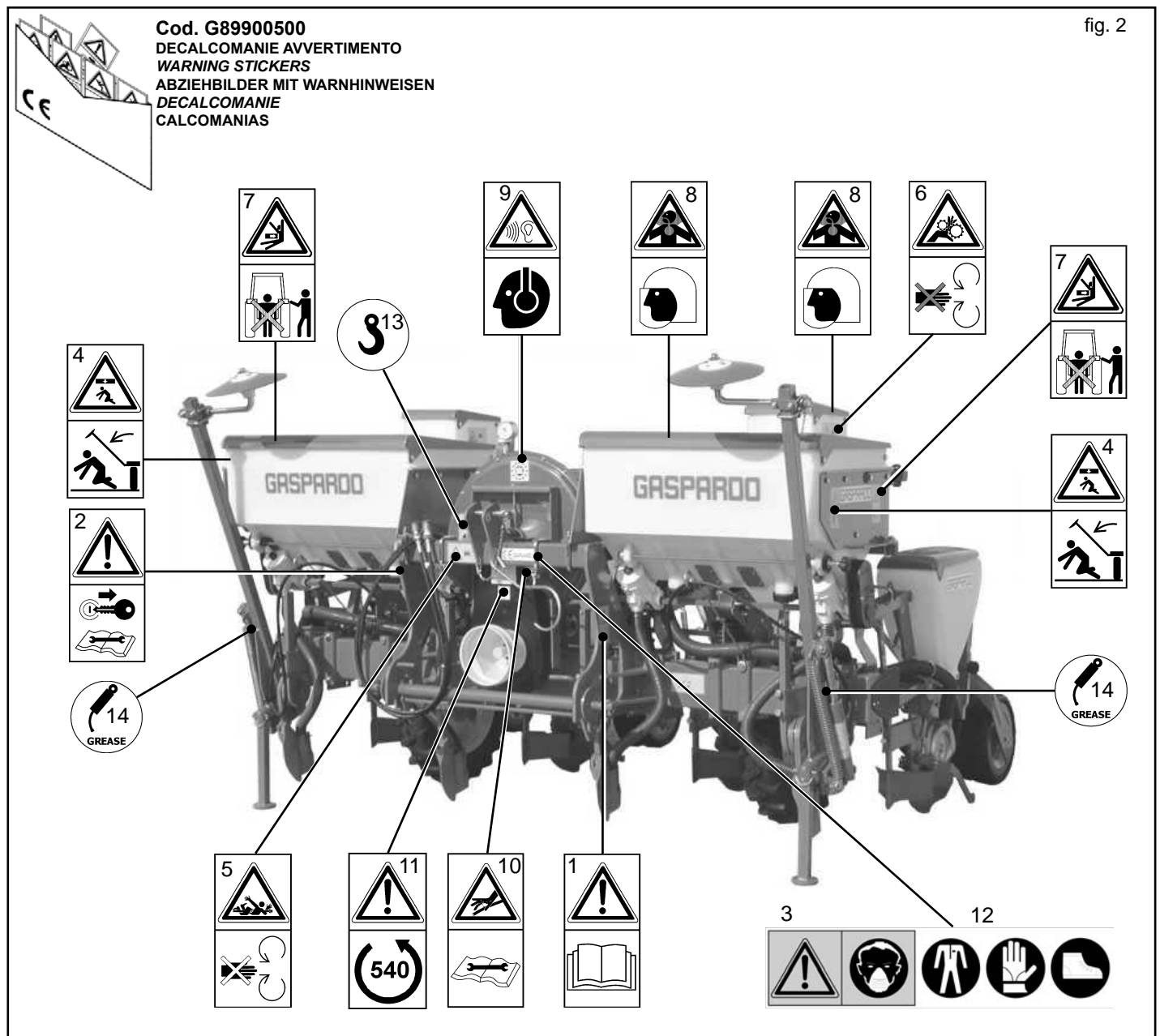
2.1.2 DANGER SIGNALS

- 3 Risk of inhaling harmful sub- stances. Wear a dust mask
- 4) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
- 5) Danger of getting hooked by the Cardan shaft. Keep away from moving parts.

- 6) Danger of getting trapped. Keep away from moving parts.
- 7) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
- 8) When using anticryptogamic chemicals, use adequate protection.
- 9) High noise level. Use adequate acoustic protection.
- 10) Pipes with high pressure fluids. Take care if flexible pipes break as oil could spurt. Read the instruction manual.
- 11) Before engaging the pto, check that the rpm rate is that prescribed. Never exchange the 540 rpm rate for 1000 rpm.

2.1.3 INDICATOR SIGNALS

- 12) Wear safety clothing.
- 13) Signs the hooking points for lifting.
- 14) Greasing point.



The Manufacturer declines any and all responsibility in the event that the safety pictograms supplied with the machine are missing, illegible or moved from their original position.

2.2 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.
- In order to complete the various levels of danger, the following describe situations and specific definitions that may directly involve the machine or persons.
- **DANGER ZONE:** any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
 - **EXPOSED PERSON:** Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
 - **OPERATOR:** The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
 - **USER:** The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
 - **SPECIALIZED PERSONNEL:** Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
 - **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

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

- 1) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 2) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 3) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 4) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 5) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 3).
- 6) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 3) 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.
- 7) 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.
- 8) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

Transport on Road

- 1) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 2) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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; hook the seeders unit following the instructions referring on page 65.
- 6) Road movements must be performed with all tanks empty.
- 7) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.

- 8) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
- 9) 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.

Cardan shaft

- 1) 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.
- 2) Only the Cardan shaft supplied by the Manufacturer must be used.
- 3) The engine must not be running when installing and removing the Cardan shaft.
- 4) Care must be taken regarding the safety and correct assembly of the Cardan shaft.
- 5) Use the chain provided to stop the Cardan shaft from rotating.
- 6) Always check carefully that the Cardan shaft guard is always in position, both during transportation and operation.
- 7) Frequently and set intervals check the Cardan shaft guard, it must always be in excellent condition.
- 8) Before engaging the power take-off, check that the set rpm corresponds to that indicated by the sticker on the equipment.
- 9) 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.
- 10) Watch out for the rotating universal joint.
- 11) Do not insert the power take-off with the engine off or synchronized with the wheels.
- 12) Always disconnect the power take-off when the Cardan shaft is at too wide an angle (never more than 10° - Fig. 4) and when it is not being used.
- 13) 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.
- 14) When not in use, place the Cardan shaft on the support provided for it.
- 15) After having dismantled the Cardan shaft, place the protective cover on the power take-off shaft again.

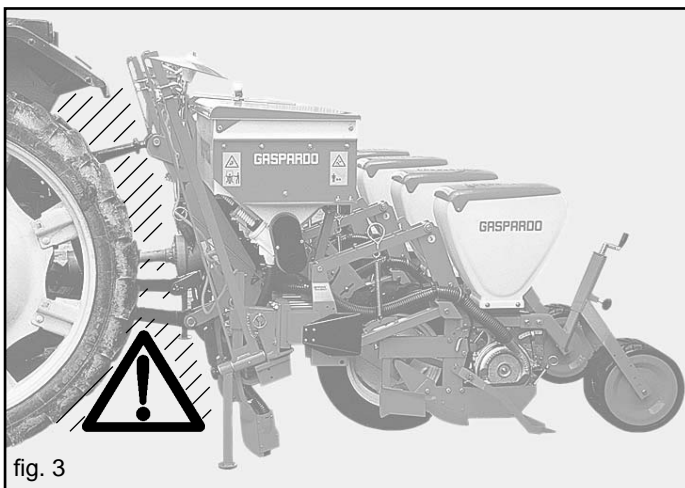


fig. 3

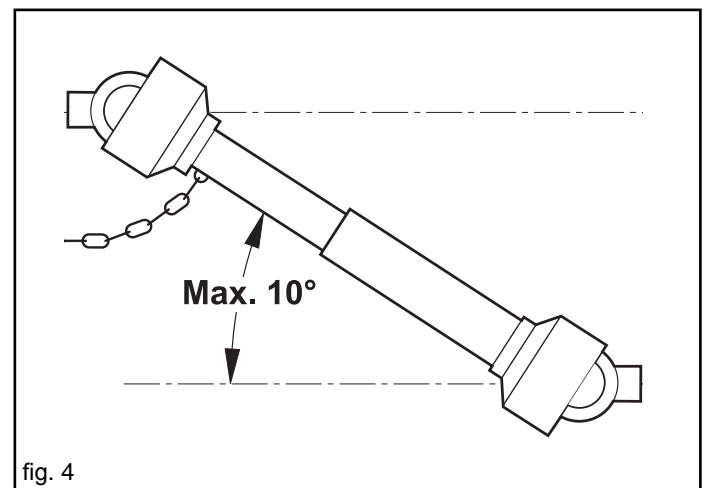


fig. 4

Safety measures concerning the 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) Not to never carry out the search losses with the fingers or the hands. The liquids that exit from the holes can be nearly not visible.
- 5) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
- 6) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
- 7) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
- 8) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
- 9) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
- 10) 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. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. 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.
- 11) In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.

Maintenance in safety

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



- 1) 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.
- 2) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of the *Table SV1*.
- 3) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 4) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Table SV1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	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 DESCRIPTION OF THE SEEDER

This agricultural equipment, called «**SP Pneumatic Seeder**», can only operate by means of a Cardan shaft applied to the power take-off of an agricultural tractor equipped with a lifting unit, with a three-point universal joint.

The equipment is particularly suitable for precision seeding, for multi-purpose use and on any kind of tilled land. The seeding machine is pneumatically operated and may be equipped with various accessories, such as, for example, a manure spreader, granulate distribution, and additional seeding elements.

The fundamental concept of the "modularity" has been developed and combined with that of "simplicity", not only for structure but also for practicality of use.



ATTENTION

The seeder is suitable only for the uses indicated. The recommended working speed is 6÷8 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.

This machine has been intended for professional use: it must be operated exclusively by preliminarily educated, trained and authorised operators who hold a regular driving license.

Operating instructions

- The machine was manufactured for dosing and distributing commercial seeds of standard quality.
- The machine is intended for professional users: operation must be allowed to skilled operators only.
- The machine must be operated by one operator only.
- The machine is not intended for purposes other than farming applications.

Conforming machine operation also includes:

- compliance with all the instructions provided in this manual;
- performance of inspection and maintenance operations described in this manual;
- exclusive use of genuine GASPARDO spare parts.

The Customer must ensure that Qualified Operators for routine machine operation are suitably trained and prove competent in carrying out the tasks assigned to them, taking care of their safety and that of third parties.

Depending on the qualification level and tasks assigned, qualified operators must be duly instructed on the machine functions so as to operate and manage it correctly and guarantee good machine efficiency.

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 machine user shall be liable for damage caused by non-compliance with the instructions hereby.



ATTENTION

The machine must be operated by qualified operators of the Customer. The operator must wear suitable personal protection equipment (safety footwear, overalls and gloves, etc.).

Precautions for use

Below is a list of precautions for use the machine:

- ensure that there are no remarkably big stones or rocks on the soil;
- ensure that there are no metal elements of any type whatsoever, but especially nets, cables, wire ropes, chains, pipes, etc. on the soil.

3.1 TECHNICAL DATA

	U.M.	SP							
		2	6	4	5	8	6	8	12
Max. row number	[nr.]	2	6	4	5	8	6	8	12
Row distance	[cm]	75	45	75	75	45	75	75	45
Toolbar width	[m]	1,90	2,50	2,50	3,20	4,20	4,20	5,80	5,80
Seed hopper capacity	[l]	34	34	34	34	34	34	34	34
Fertilizer hopper capacity	[l]	90x2	160x2	160x2	160x2	280x2	280x2	160x4	160x4
PTO (rpm)	[g.p.m.]	540	540	540	540	540	540	540	540
Weight (*)	[kg]	330	670	550	615	890	700	930	1130
Working speed (max)	[Km/h]	6÷8							
No-load noise detection (**)	[dB]	$(L_{WA} = 112,7) - (L_{PA} = 91,7)$							
Tyres	[Type]	5.00-15			6.50/80-15			7.50-15	
Tyre inflation pressure	[bar-(Psi)]	2,2 - (32)			2,4 - (35)			3,25-(47)	
TRACTOR SPECIFICATIONS									
Power required	[HP-(kw)]	-	70(51)	60(44)	70(51)	90(66)	90(66)	100(74)	100(74)
Three- point universal joint (category)	[nr.]	II							
Battery voltage	[V]	12							
Tractor hydraulic connections (min.)	[nr.]	1							
Tractor pump pressure (max)	[bar]	180							

(*) Without fertilizer and microgranulator.

(**) L_{WA} = Acoustic power level uttered by machine (Weighed A);

L_{PA} = Continuous equivalent acoustic radiation pressure level (Weighed A) in the "worker's position".

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

3.2 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 5)

- 1 Row marker disk;
- 2 Manure/fertilizer tank;
- 3 Fan;
- 4 Vacuum meter;
- 5 Air distributor;
- 6 Seed tank;
- 7 Seeder height adjuster;
- 8 Compression wheel;
- 9 Manure spreader driving wheel;
- 10 Seed distributor;
- 11 Lister;
- 12 Planter driving universal joint;
- 13 Supporting foot;
- 14 Frame;
- 15 Identification plate;
- 16 Manure/fertilizer distribution Adjuster (Minimax);
- 17 Row marker control;
- 18 Cardan shaft linkage;
- 19 Cardan shaft support;
- 20 Seed covering;
- 21 Sod breaker.

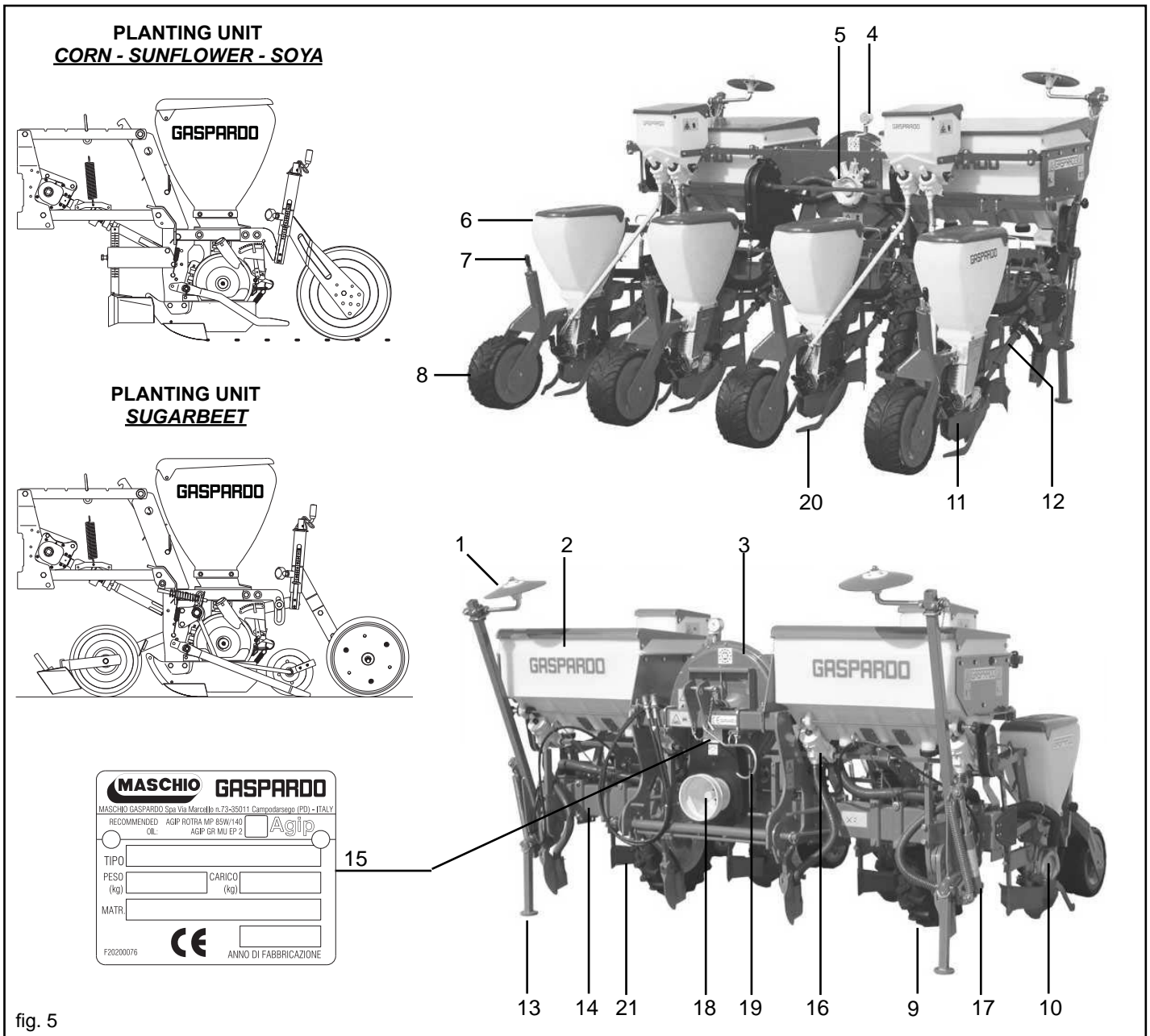


fig. 5

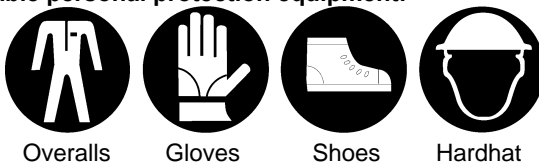
3.3 HANDLING



ATTENTION

The Customer must apply the rules envisaged in the European Directives EEC 391/89 and 269/90 and subsequent modifications on the possible risks for loading and unloading operators caused by manual handling of loads.

During handling operations wear suitable personal protection equipment:



Overalls

Gloves

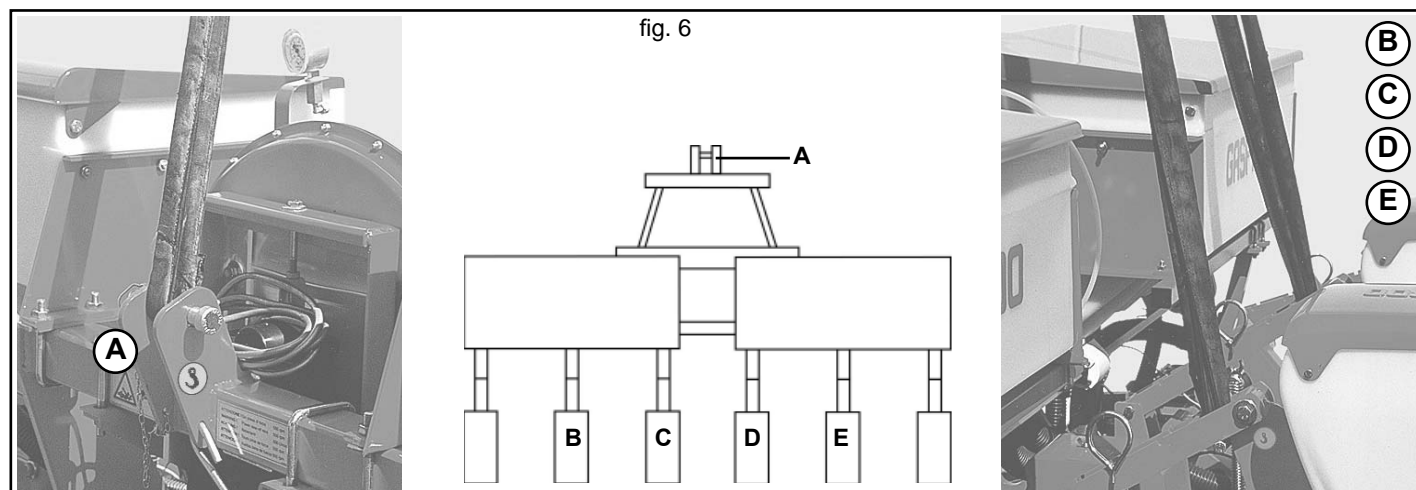
Shoes

Hardhat

If the machine has to be handled, it should be lifted by hooking cloth ropes to the attachment points provided and using a suitable hoist or crane with sufficient capacity (Fig. 6). 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 (Fig. 1). Stretch the rope to keep the machine level.

The hook points can be detected by finding the "hook" symbol (13, Fig. 2). For machines of up to four rows, hook up at points: A, C and D. For machines of more than 4 rows hook up at points: A, B, C, D and E.



ATTENTION

- Packaging materials (pallets, cartons, etc.) must be disposed of as prescribed by the existing regulations through authorised disposal companies.
- Parts making up the machine must not be lifted by hooking them up from moving or weak parts such as guards, electrical runways, pneumatic parts, etc.
- Standing under suspended loads is not allowed; unauthorised personnel are not allowed access to the work sites; it is mandatory to wear overalls, safety footwear, gloves and a hardhat.

4.0 RULES OF USE

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



ATTENTION

All maintenance work, adjustments and preparation for operation, must be carried out with the power take-off of the tractor disconnected, the seeder on the ground on its supporting feet, the tractor not running, the wheels blocked and the key turned off.

4.1 ATTACHMENT THE TRACTOR

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



DANGER

The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be sure to follow the instructions carefully throughout the operation.

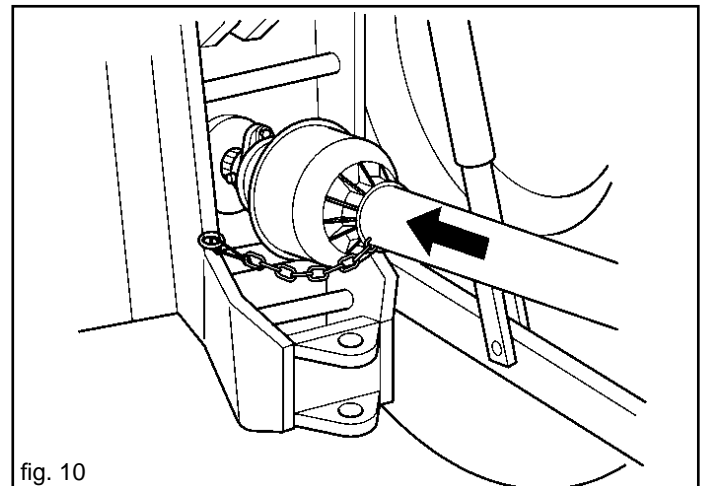
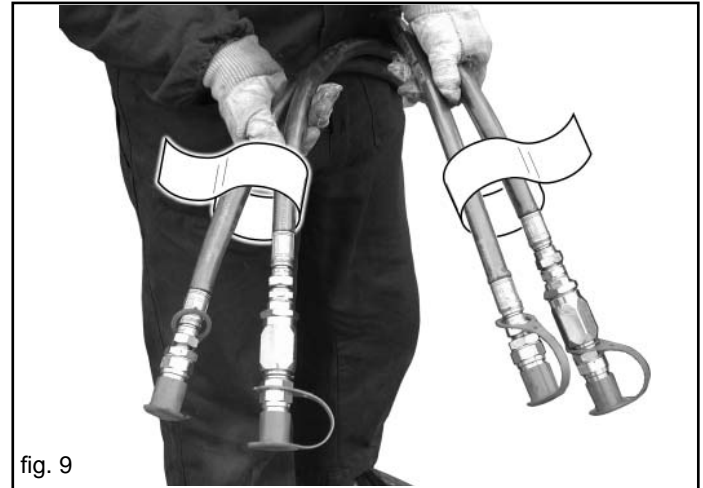
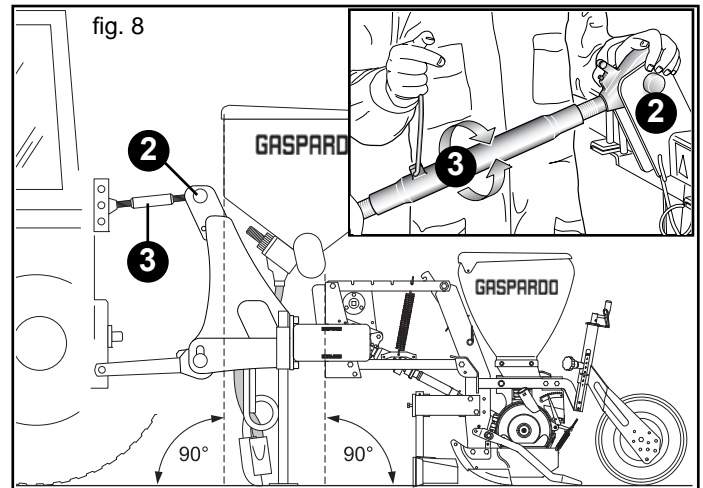
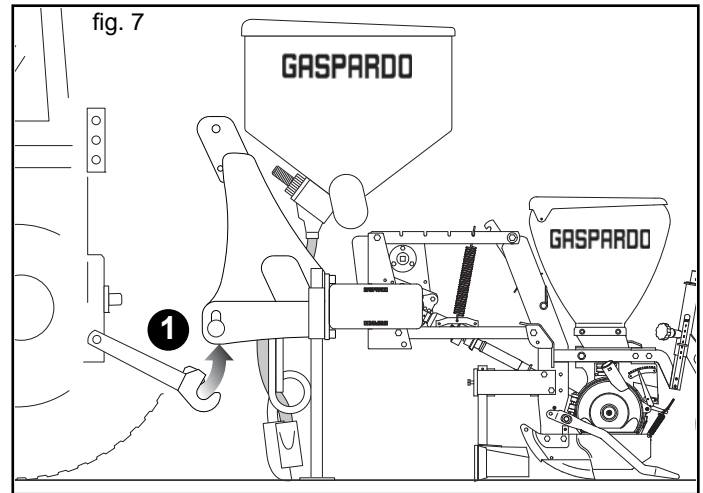
4.1.1 HOOKING

The correct tractor/seeder position, is determined by placing the equipment at a distance from the tractor so that the cardan joint remains extended by 5-10 cm from its maximum closing position. At this point, proceed as follows:

- 1) Hook the lifter bars onto the pins provided (1, Fig. 7) Block with the snap split pins. Hook the chains to the lifting bars
- 2) Connect the third upper point (2, Fig. 8); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjusting tierod (3, Fig. 8) to keep the seeder perpendicular to the ground (Fig. 8)
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe (Fig. 9).
- 6) Connect the Cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off (Fig. 10). Check that the guard turns freely and fix it with the chain provided.

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.



4.1.2 UNHOOKING THE SEED DRILL FROM THE TRACTOR



DANGER

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

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

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
- 4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 5) Loosen and unhook the third point, following the first and second.

4.2 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.



CAUTION

- When the Cardan shaft is with drawn 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.



ATTENTION

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

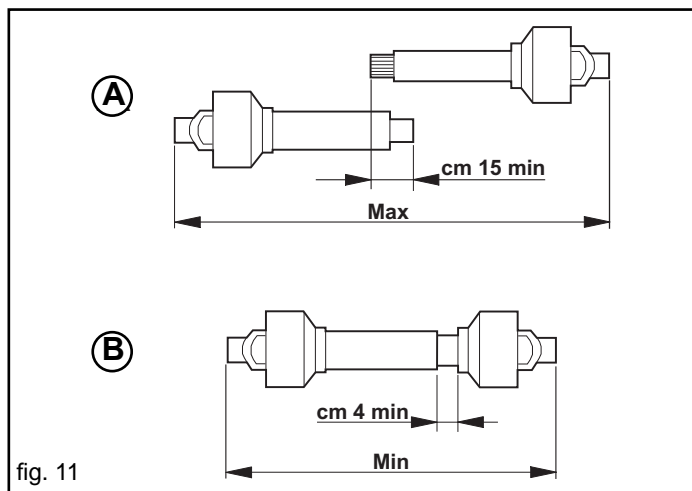


fig. 11

4.3 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:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 12 for reference):

- M** (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.3 Identification).
- T** (Kg) Mass of tractor.
- Z** (Kg) Total mass of ballast.
- i** (m) Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles.
- d** (m) Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor.
- s1** (m) Horizontal distance between the inferior point of attachment of the equipment and the posterior axle of the tractor (equipment supported to the ground).
- s2** (m) Horizontal distance between the barycentre of the equipment and the inferior point of attachment of the equipment (equipment supported to the ground).

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.

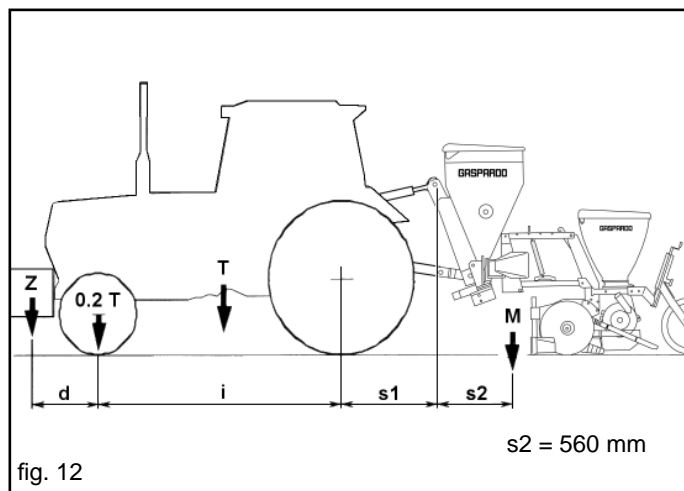


fig. 12

4.4 TRANSPORT

If it becomes necessary to transport the machine for a long distance, it can be loaded onto a railway wagon or a truck. For this purpose, consult «Technical Data» for weight and specific dimensions. The latter are very useful to check the possibility of driving along all types of roads.

The machine is generally supplied in a horizontal position with no packing material.

It is therefore necessary to use a system of hoisting with a crane and cables, or chains of adequate capacity, hooking onto the machine at the hoisting points marked with the «hook» symbol (13, Fig. 2).



CAUTION

Before proceeding to the hoisting operations, make sure that any any mobile elements of the machine are blocked. Make sure to use a crane with an adequate hoisting capacity to lift the machine. Hoist the machine with extreme caution and transfer it slowly, without jerks or abrupt movements.



DANGER

The operations of hoisting and transport can be very dangerous if not carried out with the maximum caution; persons not directly involved should be moved away. Clean, evacuate the area and delimit the transfer zone. Check the state, condition and suitability of the means at disposition. Do not touch suspended loads, keeping them at a safe distance.

It must be further ascertained that the operational area is free of obstacles and that there is sufficient «escape space», meaning an area which is free and secure into which one could move rapidly in case a load should fall. The surface on which the machine is to be loaded must be horizontal in order to prevent possible shifting.

Once the machine is positioned on the vehicle, make sure that it remains blocked in its position. Fasten the machine on the platform of the vehicle by means of cables suitable for the mass which must be blocked (see «Technical Data» for the weight).

The cables must be firmly fastened to the machine and pulled taut to the anchorage point on the platform. Once transport has been carried out and before freeing the machine from all its fastenings, make sure that its state and position are such as not to constitute danger. Remove the cables and proceed to unloading with the same means and methods used for loading.

Transit and transporting on the public highways

When driving on the public roads, fit on the rear reflector triangles, side lights and flashing beacon and always make sure that you comply with the Highway Code and any other applicable regulations.

Make sure that the machine dimensions during transfer phases allow for safe transport when travelling in subways, along narrow roads, near electrical lines, etc..



ATTENTION

The seed-drill must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h.

Before driving on to the public roads with the machine hitched to the tractor, make sure that the devices listed above and/or the slow vehicle signal and/or the projecting load signal operate correctly. These indicators must be affixed to the rear of the implement in a position where they can be clearly seen by any other vehicle that drives up behind.

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 56).

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

- Lift and hook up the seeding elements (see Chap. 4.6.3).
- 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.

4.5 SEED SELECTION

4.5.1 SEED DISTRIBUTOR

A disk (2, fig. 14), chosen according to the size of the seed, is assembled inside the distributors (1, fig. 14) (the seed should not enter the hole). Should suction cause some seeds to clog the holes of the disk, these will be left on the ground. The seeder is delivered to the customer with a single set of discs is equipment. The Manufacturer can supply the client with the following sets of disks (pag. 61).

REPLACING THE SEEDING DISK AND ADJUSTMENTS



CAUTION

All the operations described in this paragraph must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

- The seeder must be clean and dry, detached from the tractor and in a stable position.
- Only clean parts that are in good condition must be assembled.
- The disk must be assembled with the pegs (2, Fig.14) pointing towards the inside of the distributor.
- If some pegs are bent or missing from the disk it means that foreign bodies have entered the distributor and so the disk must be replaced.
- If there are circular scratches, they must not be more than 1/3 of the disk thickness.
- Hand-tighten only the winged nut that closes the cover (A, fig. 14).

N.B. When the worn discs are replaced, the cover gaskets should also be replaced.

These are the operations to carry out:

- 1) Lift the single seeder from the ground in the following way:
 - Hook the spring the position 3 (Fig.15)
 - Lift the seeder until it hooks,
 - Hook the spring the position 4 (Fig.15);
- 2) If fitted, remove the antibounce bolt (5, Fig.16);
- 3) Unhook the lister (6, Fig.16) by removing the spring (7);
- 4) Unscrew and remove the winged nut (A, Fig.14);
- 5) Open the distributor cover;
- 6) Insert or replace the disc;
- 7) If necessary, adjust the seed-spill prevention plate as described further on;
- 8) Close the cover, insert the spring washer and tighten with the wing nut, hook up the planter shoe again, put back the antibounce screw (if fitted);
- 9) Adjust the selector, as shown further on;
- 10) Lower the seeder in the opposite direction described at point 1.

REPLACING THE COVER SEAL

Check the whole of the seed distributor cover seal surface regularly (A, Fig. 17) for signs of wear.

The seal must be replaced before the surface «A» (Fig. 17), being worn down by the disc movement, reaches surface «B». Also check that no grooves have been made by the disk along surface «A».

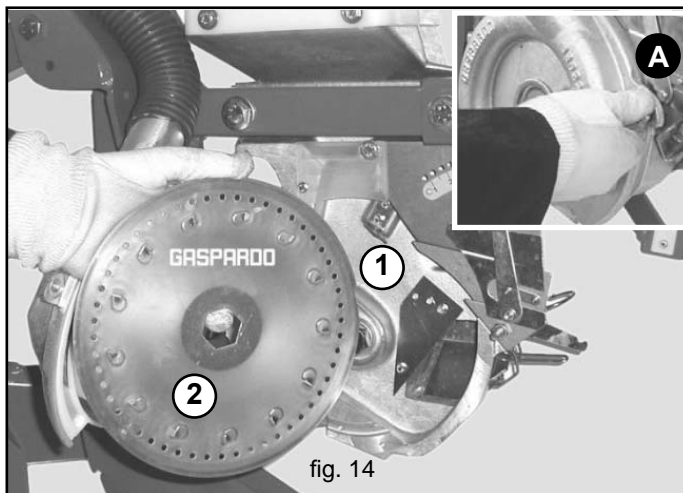


fig. 14

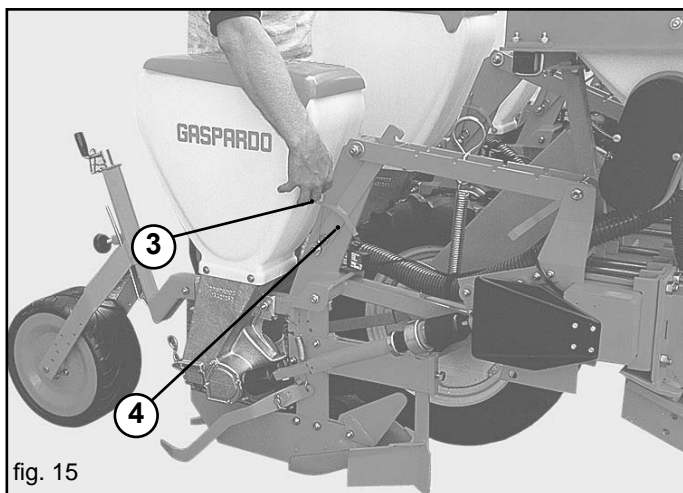


fig. 15

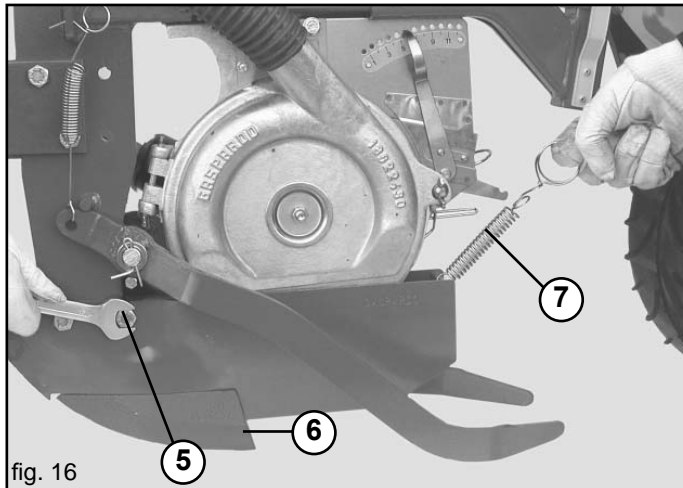


fig. 16

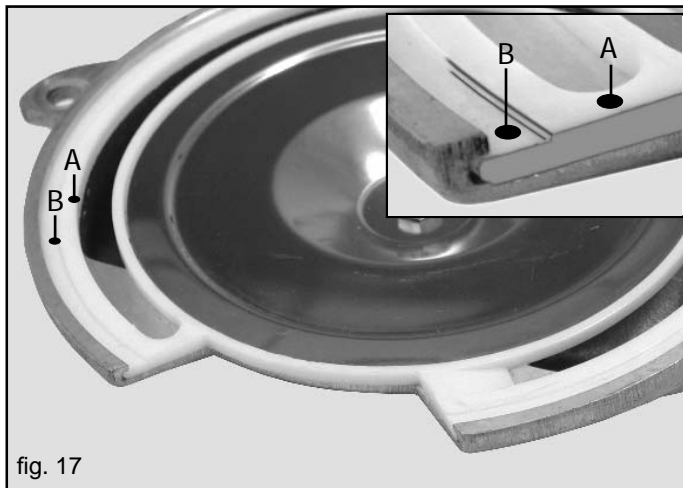


fig. 17

EXPELLER DEEDS

The seed expeller is to be used only with sugar beet seed.

Remove the expeller with large seed such as corn, sunflower, soybean, peanut, etc.

Loosen the screws (8, Fig. 18) and remove the expeller (9).

ASSEMBLY

Position the expeller (9) as shown in Figure 18.

keeping the expeller pressed against the edge, obtained in the relative seat (10, Fig. 18), block it by the screw (8) kit. The screw is to be mounted only as shown in the picture. Do not interpose any thickness between the expeller and its seat.

Make sure the expeller is flat against the seed disk but that it does not come in contact with the disk. Replace the expeller when worn.

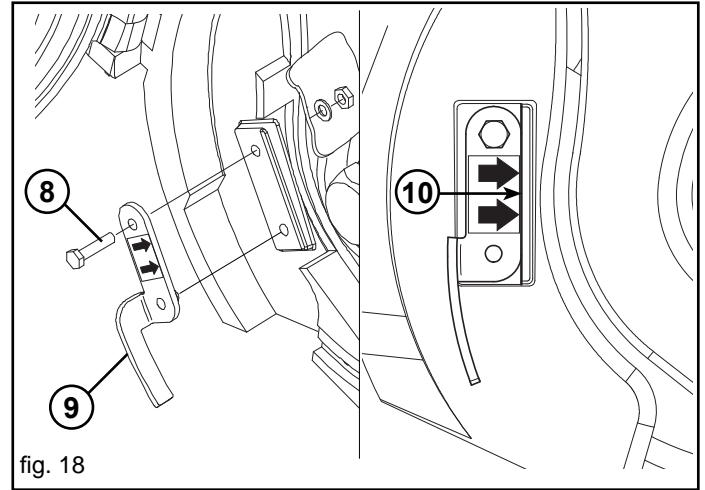


fig. 18

SELECTOR ADJUSTMENT

A cursor is controlled (11, Fig.19) by moving the indicator (12, Fig. 19); this slightly touches the disk near the holes, causing the excess seeds to fall.

The selector is adjusted at each change of seed and disk, towards the lower numbers for small seeds and vice versa for big seeds.

IMPORTANT: The selector does not adjust the air flow in the distributor.

ANTI-OVERFLOW PLATE ADJUSTMENT

The anti-overflow plate (13, Fig. 20) can be adjusted to 3 positions and defines the width of the seed inlet gap (14, Fig. 20), so that these cannot flow out of the distributor due to excessive feeding. Adjustment is particularly needed when the ground slopes steeply or when working with small seeds.

In this case, it might be necessary to replace the standard plate with a special one to be used exclusively with small seeds.

Spare part order code: G22270133.

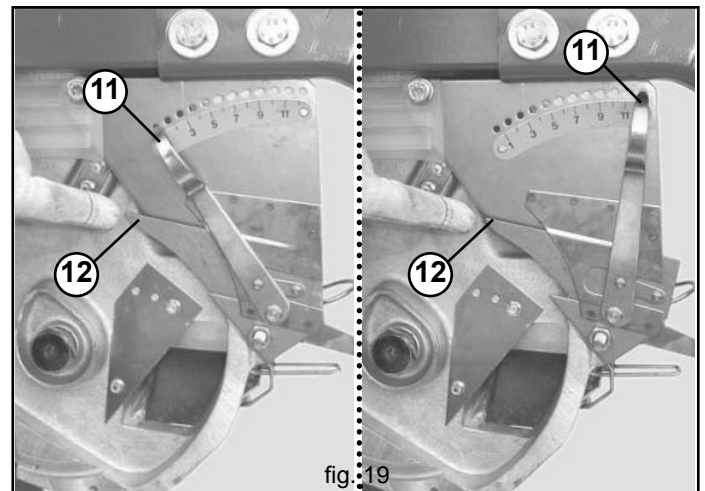


fig. 19

4.5.2 VACUUM PUMP

The aspirator (Fig. 21) creates a vacuum inside the distributors, so that the seeds are aspirated onto the holes in the plate. 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.**

**WARNING**

Make sure that the universal joint is disconnected from the power take-off before carrying out the following operations:

Belt checking procedure:

- Remove the protective housing
- Loosen the 4 screws (1, Fig. 21)
- Loosen the nut (2, Fig. 21)
- If worn, replace the belt (4, Fig. 21).
- Tension the belt by tightening the screws (3, Fig. 21).
- Tighten the bolts loosened before and close the casing.

Vacuometer

The vacuometer (5, Fig. 21) is the vacuum measuring device. The one supplied shows aspiration values ranging from -0 to -100 mbar. The average approximate aspiration values are:

for large seeds: $-55 \div -60$ mbar;
for small seeds: $-40 \div -45$ mbar.

When necessary, remove the glass of the vacuometer to carry out a cleaning operation with a gentle jet of air or a cloth. If it is necessary to reset the indicator of the vacuum gauge, remove the glass cover and use a screwdriver to take out the screw as shown in Figure 21 (6).

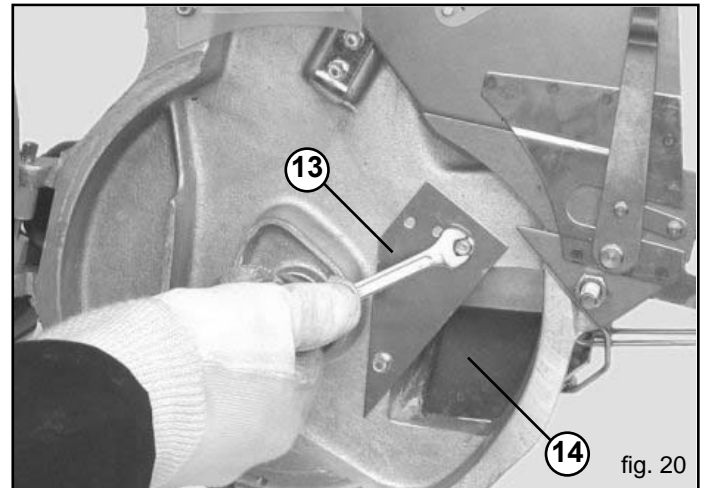


fig. 20

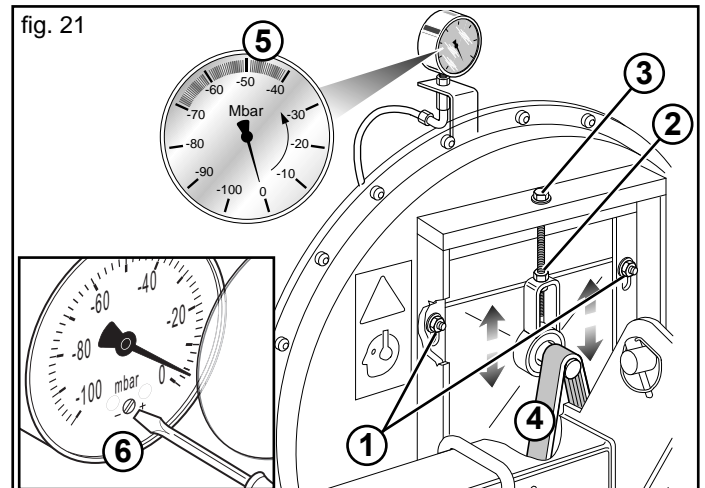


fig. 21

DISTRIBUTION ADJUSTMENT

Distribution adjustment must be done in compliance with:

- the kind of seed that has to be distributed;
- the longitudinal distance between one seed and another.

Kind of seed to be distributed:

Identify the diameter of the holes of the seed disk in *Table 3*, according to the type of seed to distribute.

SEED DISK TABLE

Table 3

Holes		SEEDS
Nr.	Ø (mm)	
26	5,0 / 5,5	Corn (big sizes), Beans
26	4,5	Corn
26	2,5	Sunflower
36	2,1	Beets, Sorghum, Melon, Squash
36 (*)	5,5	Beans
52	4,25	Soyabeans
72	3,5	Beans, Peas
72	1,5	Tomato (pilled), Spinach, Radish
72 (**)	1,1	Tomato

(*) Special for beans.

(**) The seed distributor cover should be replaced by a special one suitable for small seeds.

For special requirements make a specific order.

The values shown on the table are approximate. The definite choice of seed plates is completely up to the user. Complaints for imprecise sowing due to utilization of improper seed plates will not be accepted.

Longitudinal distance between one seed and another:

The longitudinal seeding distance is determined by the number of holes on the seed plate, by the number of teeth and position of the gears on the wheel which transmits the motion to the gearbox, and by how the gears are combined in the gearbox. On the cover of the gearbox there is a table for adjusting the seeding distance and a table that shows the drive fitted on the gear drive wheel.

1) From the Seed Investment Table:

Depending on both the row distance of the planter and the selected seed investment per hectare, calculate the longitudinal seed planting distance by using *Table 2* (Seed Investment Table).

Example:

- Seeding row distance 75 cm;
 - number of seeds to be distributed per hectare: 72.000.
- According to the "Seed investment Table", the longitudinal distance between one seed and another is 18,50 cm.

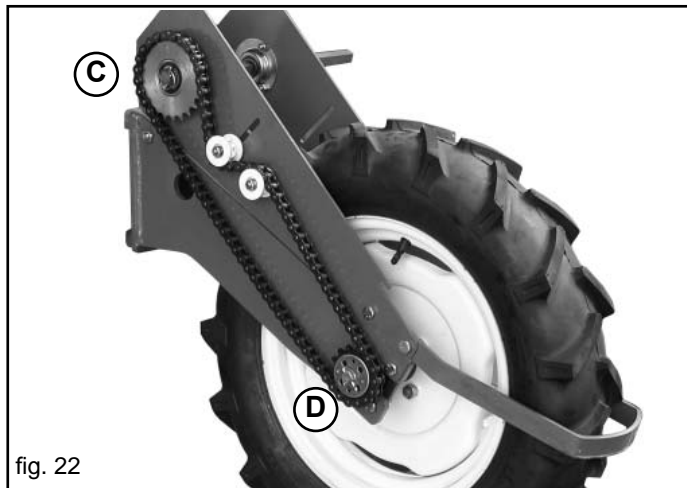


fig. 22

For row distances differing from those listed in the table, apply the following directions:

$$\text{Longitudinal seeding distance} = \left(\frac{\text{Ha}}{\text{Row distance}} \right) \times 100 \div \text{No. of seeds/ha}$$

Example:

- Ha = 10000 m²;
- Row distance = 0,90 m;
- No. of seeds to be distributed for hectare = 70.000

$$\text{Longitudinal seeding dist} = \frac{\left(\frac{10000\text{m}^2}{0,90} \right)}{70000} \times 100 = 15,87 \text{ cm}$$

(cm)

2) About the Seed Planter:

Verify which couple of pinions (Wheel) is to be found (C-D ill. no. 22) in the seed planter;

3) From the Table of Longitudinal Seed Planting Distances (Table 4):

- Look for the table that lists the couple of pinions equal to the seed planter's one;
- Seek the value of the longitudinal seed planting distance previously calculated. **Should there be two or more types of disks that assure the same longitudinal seed planting distance, prefer the disk with the largest number of holes.**
- Move left and see on which pair of gears (A-B, Fig.23) to place the gear chain;

4) About the Seed Planter:

- To move the chain, open the gearbox cover and loosen the chain (1, Fig. 23) by means of the lever (2);
- Place the chain on the located gears and align them (Fig. 24).
- Tighten the chain again with the lever (2, Fig. 23) and close the cover.
- If the seed planting distance is not obtained with the pinions (wheel C-D) fitted on the planting unit (Fig. 22), check with the table to see if they need to be replaced or have their positions reversed.

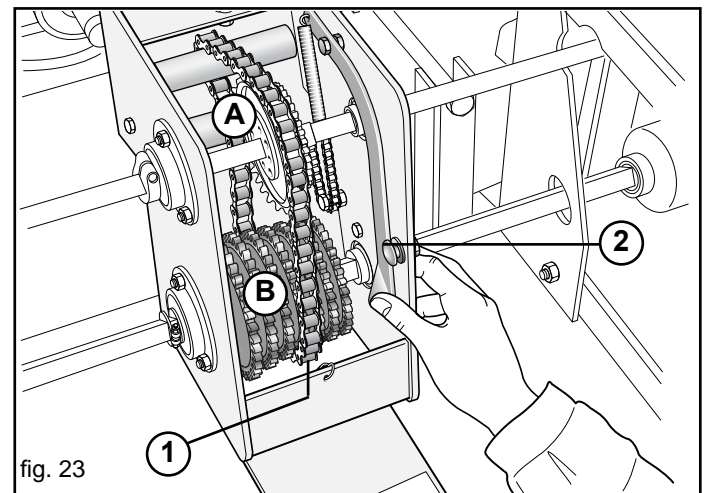


fig. 23

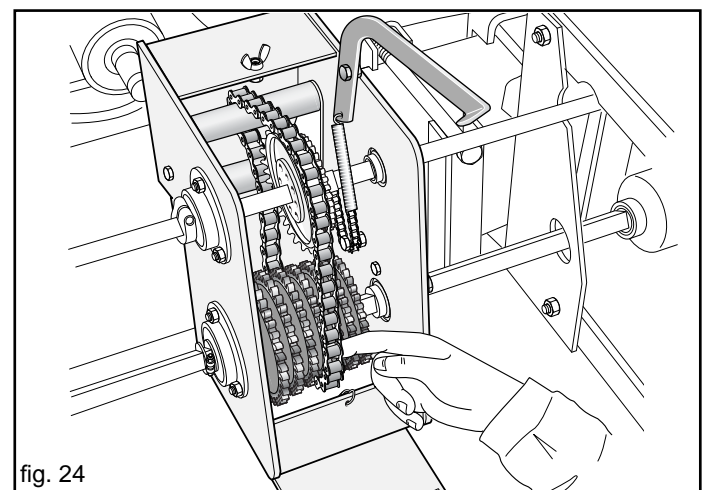
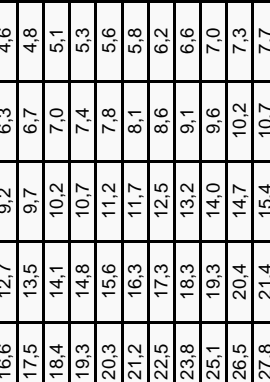
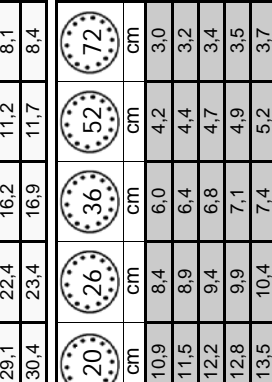

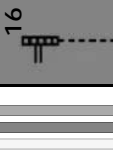


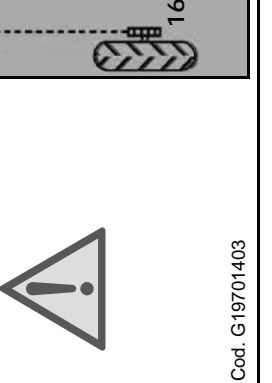

fig. 24

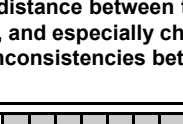
LONGITUDINAL SEEDING DISTANCE (Tables 4)

The planting distances reporting in the table are only meant as a guide, as they depend on the different operating conditions of the soil. Therefore, we recommend checking directly the actual distance between the seeds. It is recommended to do trial planting for a few metres to check that seed deposition is taking place as desired, and especially check that the amount of seeds per linear meter corresponds to that intended. The Manufacturer is not responsible for any inconsistencies between the values in the table and the actual values detected.

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B		72		52		36		26		20	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	23-17	15.6	12.0	8.7	6.0	4.3	2.3-17	15.6	12.0	8.7	6.0	4.3
	23-18	16.6	12.7	9.2	6.3	4.6	23-18	16.6	12.7	9.2	6.3	4.6
	23-19	17.5	13.5	9.7	6.7	4.8	23-19	17.5	13.5	9.7	6.7	4.8
	23-20	18.4	14.1	10.2	7.0	5.1	23-20	18.4	14.1	10.2	7.0	5.1
	23-21	19.3	14.8	10.7	7.4	5.3	23-21	19.3	14.8	10.7	7.4	5.3
	23-22	20.3	15.6	11.2	7.8	5.6	23-22	20.3	15.6	11.2	7.8	5.6
	16-17	21.2	16.3	11.7	8.1	5.8	16-17	21.2	16.3	11.7	8.1	5.8
	16-18	23.8	17.3	12.5	8.6	6.2	16-18	23.8	17.3	12.5	8.6	6.2
	16-19	25.1	19.3	14.0	9.6	6.6	16-19	25.1	19.3	14.0	9.6	6.6
	16-20	26.5	20.4	14.7	10.2	7.0	16-20	26.5	20.4	14.7	10.2	7.0
	16-21	27.8	21.4	15.4	10.7	7.7	16-21	27.8	21.4	15.4	10.7	7.7
	16-22	29.1	22.4	16.2	11.2	8.1	16-22	29.1	22.4	16.2	11.2	8.1
16-23	30.4	23.4	16.9	11.7	8.4	16-23	30.4	23.4	16.9	11.7	8.4	

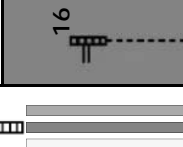
Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B		72		52		36		26		20	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	23-17	10.9	8.4	6.0	4.2	3.0	23-17	10.9	8.4	6.0	4.2	3.0
	23-18	11.5	8.9	6.4	4.4	3.2	23-18	11.5	8.9	6.4	4.4	3.2
	23-19	12.2	9.4	6.8	4.7	3.4	23-19	12.2	9.4	6.8	4.7	3.4
	23-20	12.8	9.9	7.1	4.9	3.5	23-20	12.8	9.9	7.1	4.9	3.5
	23-21	13.5	10.4	7.4	5.2	3.7	23-21	13.5	10.4	7.4	5.2	3.7
	23-22	14.1	10.8	7.8	5.4	3.9	23-22	14.1	10.8	7.8	5.4	3.9
	16-17	15.6	12.0	8.7	6.0	4.3	16-17	15.6	12.0	8.7	6.0	4.3
	16-18	16.6	12.8	9.2	6.4	4.6	16-18	16.6	12.8	9.2	6.4	4.6
	16-19	17.5	13.5	9.7	6.7	4.8	16-19	17.5	13.5	9.7	6.7	4.8
	16-20	18.4	14.2	10.2	7.1	5.1	16-20	18.4	14.2	10.2	7.1	5.1
	16-21	19.3	15.0	10.7	7.5	5.3	16-21	19.3	15.0	10.7	7.5	5.3
	16-22	20.2	15.6	11.3	7.8	5.6	16-22	20.2	15.6	11.3	7.8	5.6
16-23	21.2	16.3	11.8	8.1	5.9	16-23	21.2	16.3	11.8	8.1	5.9	

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B		72		52		36		26		20	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	23-17	22.5	17.3	12.5	8.6	6.2	23-17	22.5	17.3	12.5	8.6	6.2
	23-18	23.8	18.3	13.2	9.1	6.6	23-18	23.8	18.3	13.2	9.1	6.6
	23-19	25.2	19.4	14.0	9.7	7.0	23-19	25.2	19.4	14.0	9.7	7.0
	23-20	26.5	20.4	14.7	10.2	7.3	23-20	26.5	20.4	14.7	10.2	7.3
	23-21	27.8	21.4	15.4	10.7	7.7	23-21	27.8	21.4	15.4	10.7	7.7
	23-22	29.1	22.4	16.2	11.2	8.1	23-22	29.1	22.4	16.2	11.2	8.1
	16-17	32.4	24.9	18.0	12.4	9.0	16-17	32.4	24.9	18.0	12.4	9.0
	16-18	34.3	26.4	19.0	13.2	9.3	16-18	34.3	26.4	19.0	13.2	9.3
	16-19	36.2	27.8	20.1	13.4	10.0	16-19	36.2	27.8	20.1	13.4	10.0
	16-20	38.0	29.3	21.2	14.6	10.6	16-20	38.0	29.3	21.2	14.6	10.6
	16-21	40.0	30.8	22.2	15.4	11.1	16-21	40.0	30.8	22.2	15.4	11.1
	16-22	41.9	32.2	23.4	16.1	11.7	16-22	41.9	32.2	23.4	16.1	11.7
16-23	43.8	33.7	24.3	16.8	12.1	16-23	43.8	33.7	24.3	16.8	12.1	



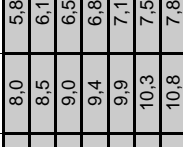
Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A



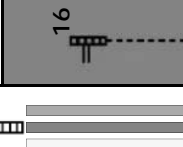
Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A

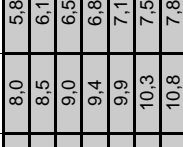


Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

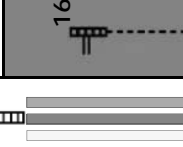
A



C




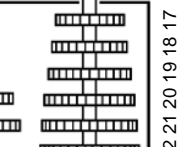
D



Ruota Wheel Rad Roue Rueda Колесо

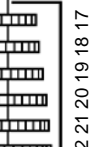
6,50/80-15



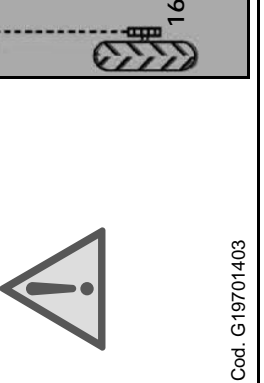




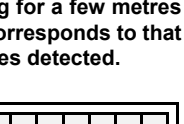
Ruota Wheel Rad Roue Rueda Колесо

5.00-15




Cod. G19701413

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B		72		52		36		26		20	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	23-17	14.9	11.5	8.3	5.7	4.2	23-17	14.9	11.5	8.3	5.7	4.2
	23-18	15.8	12.2	8.8	6.1	4.4	23-18	15.8	12.2	8.8	6.1	4.4
	23-19	16.7	12.8	9.3	6.4	4.7	23-19	16.7	12.8	9.3	6.4	4.7
	23-20	17.6	13.5	9.8	6.7	4.9	23-20	17.6	13.5	9.8	6.7	4.9
	23-21	18.4	14.2	10.2	7.1	5.1	23-21	18.4	14.2	10.2	7.1	5.1
	23-22	19.3	14.9	10.7	7.4	5.4	23-22	19.3	14.9	10.7	7.4	5.4
	16-17	21.4	16.5	11.9	8.2	6.0	16-17	21.4	16.5	11.9	8.2	6.0
	16-18	22.7	17.5	12.6	8.7	6.3	16-18	22.7	17.5	12.6	8.7	6.3
	16-19	24.0	18.4	13.3	9.2	6.6	16-19	24.0	18.4	13.3	9.2	6.6
	16-20	25.2	19.4	14.0	9.7	7.0	16-20	25.2	19.4	14.0	9.7	7.0
	16-21	26.5	20.4	14.7	10.2	7.3	16-21	26.5	20.4	14.7	10.2	7.3
	16-22	27.8	21.3	15.4	10.6	7.7	16-22	27.8	21.3	15.4	10.6	7.7
	16-17	30.8	23.7	17.1	11.8	8.5	16-17	30.8	23.7	17.1	11.8	8.5
	16-18	32.7	25.1	18.1	12.5	9.0	16-18	32.7	25.1	18.1	12.5	9.0
	16-19	34.5	26.5	19.1	13.2	9.5	16-19	34.5	26.5	19.1	13.2	9.5
	16-20	36.2	27.9	20.1	13.9	10.0	16-20	36.2	27.9	20.1	13.9	10.0
	16-21	38.1	29.3	21.1	14.6	10.6	16-21	38.1	29.3	21.1	14.6	10.6
	16-22	39.9	30.7	22.1	15.3	11.0	16-22	39.9	30.7	22.1	15.3	11.0
16-23	41.7	32.1	23.2	16.0	11.6	16-23	41.7	32.1	23.2	16.0	11.6	



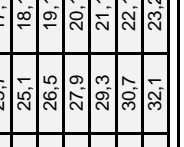
Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A




Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A

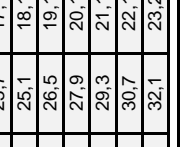


Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

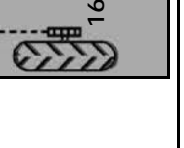
A



C





D



Ruota Wheel Rad Roue Rueda Колесо

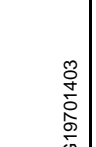
5.00-15





Ruota Wheel Rad Roue Rueda Колесо

5.00-15



Cod. G19701403

Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A
23 16

B
23 22 21 20 19 18 17

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B	20	26	36	52	72
		cm	cm	cm	cm	cm
23	23 - 17	16,3	12,5	9,0	6,3	4,5
	23 - 18	17,2	13,2	9,6	6,6	4,8
	23 - 19	18,2	14,0	10,1	7,0	5,0
	23 - 20	19,1	14,7	10,6	7,4	5,3
	23 - 21	20,1	15,5	11,2	7,7	5,6
23 - 22	21,0	16,2	11,7	8,1	5,8	
23 - 23	22,0	16,9	12,2	8,5	6,1	
23	16 - 17	23,4	18,0	13,0	9,0	6,5
	16 - 18	24,8	19,0	13,8	9,5	6,9
	16 - 19	26,1	20,1	14,5	10,0	7,3
	16 - 20	27,5	21,2	15,3	10,6	7,6
	16 - 21	28,9	22,2	16,0	11,1	8,0
16 - 22	30,3	23,3	16,8	11,6	8,4	
16 - 23	31,6	24,3	17,6	12,2	8,8	

Ruota Wheel C - D

Cambio Gearbox A - B

20 **26** **36** **52** **72**

cm cm cm cm cm

6,5/80-15
Ruota fuori carreggiata
Wheel out wheelbase
Rad außerhalb schlepperspur
Roue hors voie du tracteur
Rueda exterior
Внешние колеса передачи

Cod. G19703162

Cambio - Gearbox
Getriebe - Boîte vit.
Cambio - Смена

A
23 16

B
23 22 21 20 19 18 17

Ruota Wheel C - D	Cambio Gearbox A - B	20	26	36	52	72
		cm	cm	cm	cm	cm
23	23 - 17	17,5	13,5	9,7	6,7	4,9
	23 - 18	18,5	14,3	10,3	7,1	5,2
	23 - 19	19,6	15,1	10,9	7,5	5,4
	23 - 20	20,6	15,9	11,4	7,9	5,7
	23 - 21	21,6	16,6	12,0	8,3	6,0
23 - 22	22,7	17,4	12,6	8,7	6,3	
23 - 23	23,7	18,2	13,2	9,1	6,6	
23	16 - 17	25,2	19,4	14,0	9,7	7,0
	16 - 18	26,7	20,5	14,8	10,3	7,4
	16 - 19	28,1	21,6	15,6	10,8	7,8
	16 - 20	29,6	22,8	16,5	11,4	8,2
	16 - 21	31,1	23,9	17,3	12,0	8,6
16 - 22	32,6	25,1	18,1	12,5	9,1	
16 - 23	34,1	26,2	18,9	13,1	9,5	

Ruota Wheel C - D

Cambio Gearbox A - B

20 **26** **36** **52** **72**

cm cm cm cm cm

7,50-16
Ruota Wheel/Rad
Roue Rueda
Koneco

Cod. G19701452

4.6 ADJUSTMENTS

4.6.1 FURROW OPENER DEPTH ADJUSTMENT

For the shoots to come up well it is important to place the seed at the right depth on the seeding bed.

- Loosen the nut (A, Fig. 25) and the knob (B);
- The handle (1, Fig. 25) varies the height of the furrow opener blade, and so determines the depth of the furrow on which to place the seed. The graduated indicator serves to adjust all the furrow openers at the same depth.

The pointer of the adjustment scale is purely progressive; it does not show a variation in cm on the depth on the seeding.

- Tighten the knob (B, Fig. 25) and the nut (A).

In the beet configuration check that the equalizer is centred on the seed planting furrow; if necessary adjust screw (2) in Figure 26.

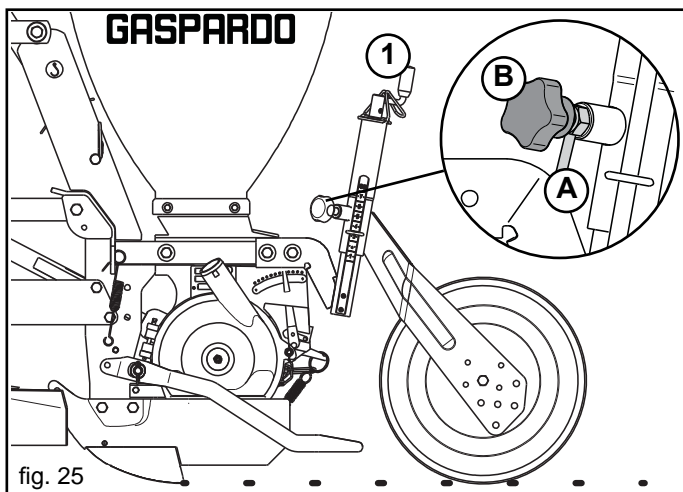


fig. 25

4.6.2 FURROW OPENER PRESSURE ADJUSTMENT

The sod-breaking by the furrow opener blade is made efficacious by the load of the said spring. Different working situations need different soil compression adjustments; varying the position of the spring forwards or backwards, greater or lesser penetration pressure is given (3, Fig. 27).

Vary the position of the spring at the base, on the three-holed plate, when the adjustments are not satisfactory.

In the beet configuration, the part may be fitted with a seed-pressing wheel. Rotate the spring (4, Fig. 28) to change the pressure of the wheel on the ground. On damp soils exclude the action of the wheel: lift it and lock it with the split-pin (5, Fig. 28).

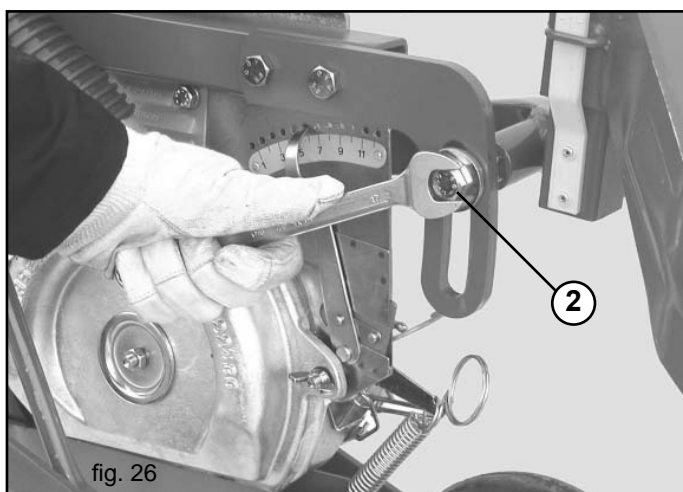


fig. 26

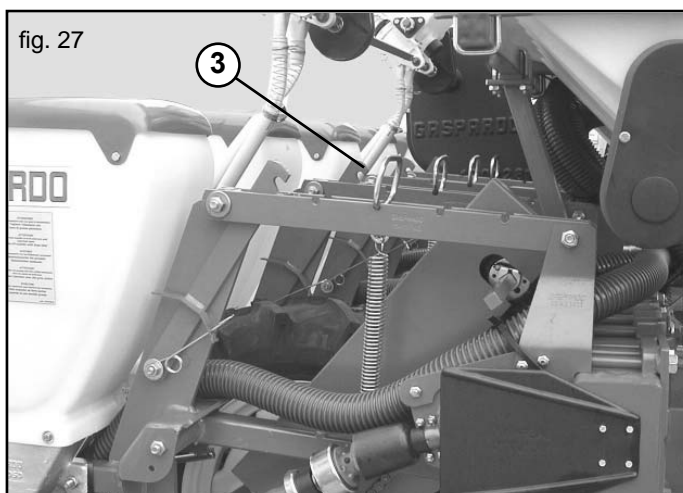


fig. 27

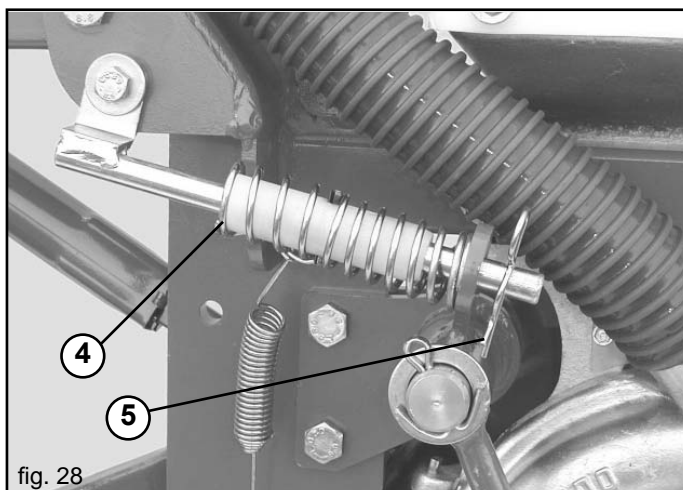


fig. 28

4.6.3 SEEDER EXCLUSION

Switch off the tractor and remove the key;

Lift the single seeder from the ground in the following way:

- Hook the spring the position 6 (Fig. 29),
- Lift the seeder until it hooks on,
- Hook the spring the position 7 (Fig. 29);

Disconnect the seeder drive shaft (Fig. 30) as follows:

- Push the coupling sleeve and keep it pressed (8) in the direction shown by the arrow, press forward and at the same time rotate the ring nut (9) until it is free of the iron pin;
- Pull the sleeve back at the end of its run (8).
- To render the drive operative again, push the sleeve forward and lock the ring nut against the iron pin.

4.6.4 PLANTING UNIT TRANSMISSION

Each box has a safety pin (10, Fig. 31). When the rotation of the seed disc comes under strain or stops due to the entering of foreign bodies with the seeds (paper, string etc.), empty the seeds from the container, check and clean the distributor, check the disc pins and replace the safety pin.

Each transmission shaft has a torque limiter with a sound alarm (12, Fig. 31) that, when the pin breaks (10, Fig. 31), signals the anomaly or breakdown that has occurred in the distributor. If this happens, stop at once and remedy the situation; remove the broken pin and replace it (use the pin punch supplied).

IMPORTANT! Do not use metal pins.

CAUTION! Do not completely tighten the screws that hold the box (11, Fig. 31); oscillation is expected.

4.6.5 FRONT CLOD CLEARER

The action of the front clod clearer is crucial to correct and homogeneous sowing; it allows the track of the element's depth wheels (1, Fig. 25) to be cleared of the largest clods (H, Fig. 32) that could cause irregular planting depth.

IMPORTANT!

- Use the front clod clearer only where there are large clods.
- The use of the clod clearer must not create dips in the seedbed.
- **Not suitable for sowing on stony ground.**

ADJUSTMENT

- Identify a particularly cloddy area of the ground to be sown.
- Put the seed drill in its average working conditions with seed and fertilizer hoppers half full.
- Set the planting depth (see chapter 4.6.1) according to the agronomic choices dictated by the seed to be distributed.
- Fully raise all the front clod clearers.
- **With the tractor's power take-off disconnected** and the seed drill on the ground in its working position, move over the cloddy area for 4 to 5 metres.
- On the outer element only, lower the front clod clearer to 3 to 4 cm from the level created by the depth wheels of the seeding element (Fig. 32).
- Move for a short stretch with the seed drill and check the behaviour of the clod clearer and the whole seeding element.
- Once the best position of the clod clearer has been determined, set the other seeding elements to this position, using as reference the notches marked on the individual elements of the clod clearer.

Changing from one type of ground to another entails adjustment of the clod clearer's position.

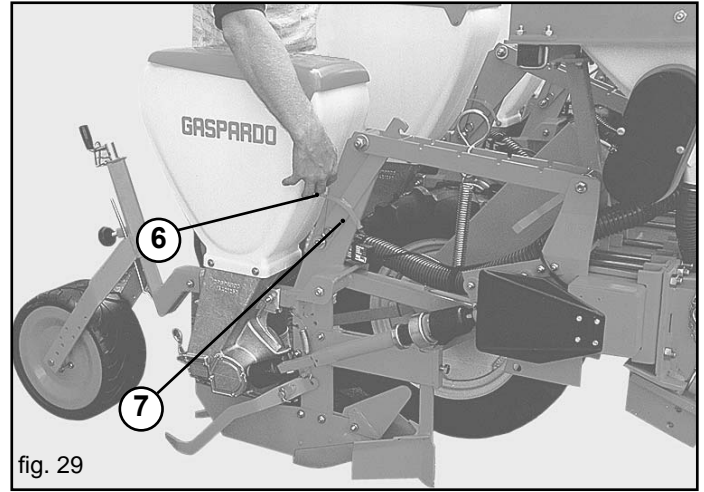


fig. 29

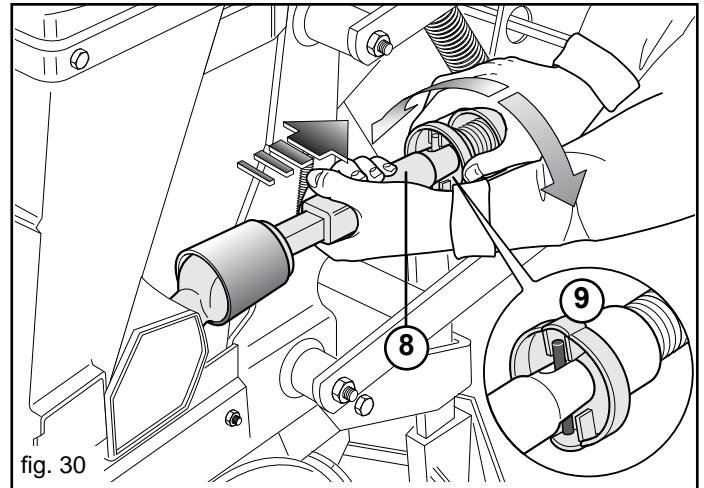


fig. 30

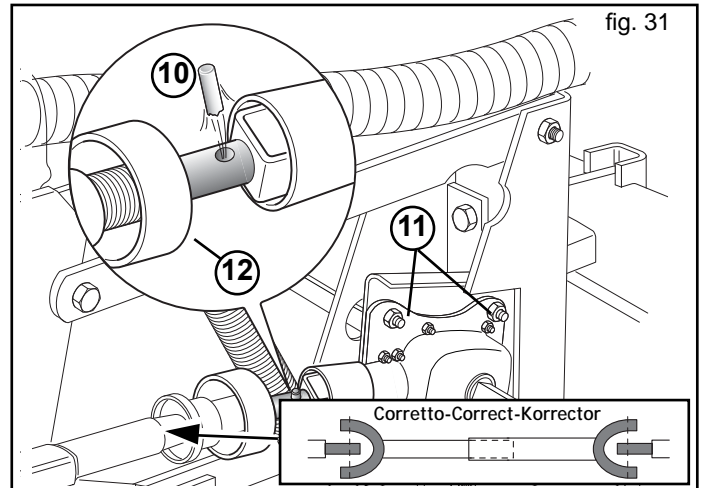


fig. 31

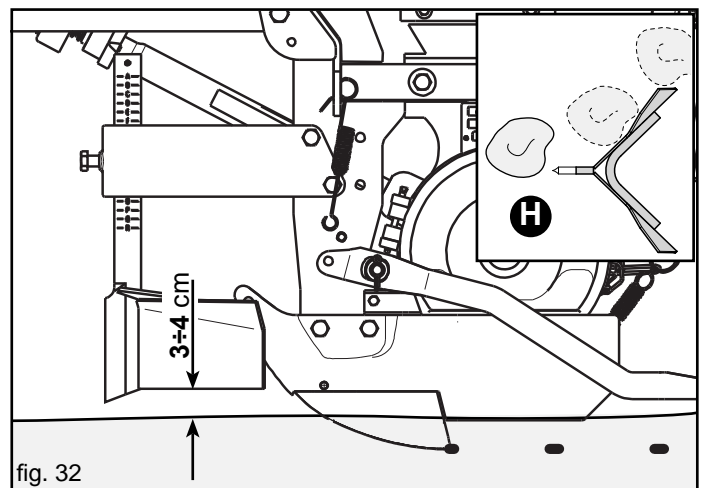


fig. 32

4.7 PREPARATION

In all the models the seeding elements are connected independently to the frame by means of hinged parallelogram mechanisms, though with some particular features depending on the type of seed to be distributed and the characteristics of the ground being worked on.

a) seeding elements for deep seed planting

two different types of element are available for the medium depth equipment in relation to the roughness of the seed planting bed:

- for finely prepared ground it is advisable to use cutter/planter shoes with sod breaker and press wheels (fig. 33);
- for rougher ground and where there are residues, it is more advisable to use double disc tools placed upstream of the cutter/planter shoes followed by press wheels (fig. 34);

For different soils, 2 different types of seed covering element are available (fig. 35):

- 1) farmflex wheel ($\varnothing=370$ mm) recommended for damp and sandy soils;
- 2) rubber "V" wheels more suitable for damp and "difficult" soils.

b) seeding elements for surface seed planting

The seeding element for surface seed planting has a standard equalizer with rubber wheels: the one at the front is a "sod crusher" with a rounded shape (having $\varnothing=280$ mm), followed by the seed pressing wheel, also in rubber, with independent seed coverers (fig. 36).

For different soils, 2 different types of seed covering element are available (fig. 37):

- 1) rubber "V" wheels suitable for damp and difficult soils;
- 2) farmflex wheel ($\varnothing=370$ mm) suitable for damp and sandy soils.

fig. 33

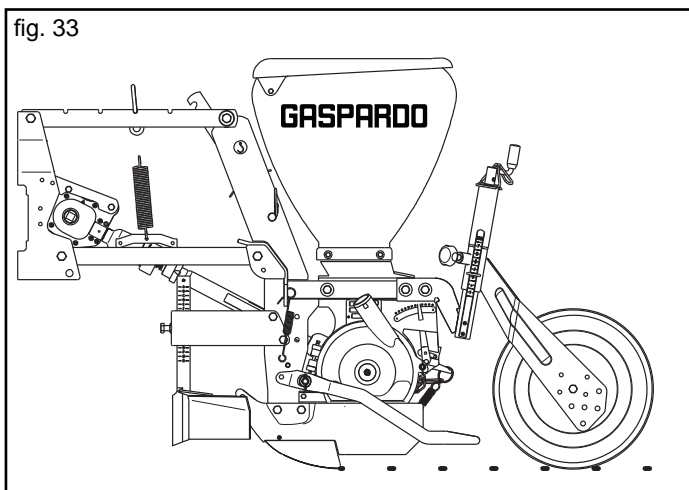


fig. 34

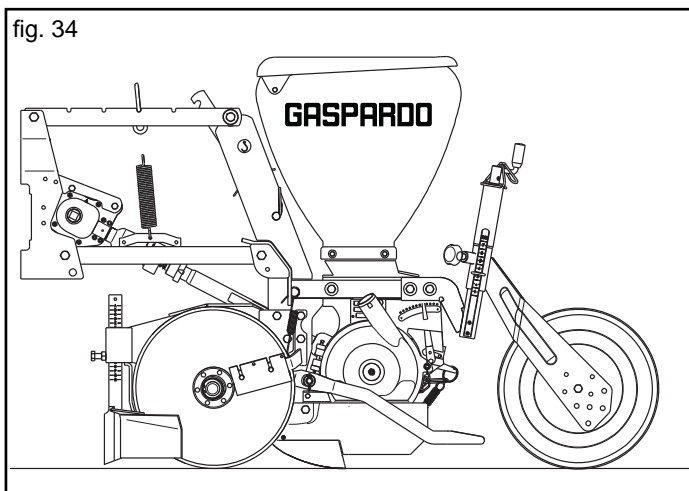


fig. 36

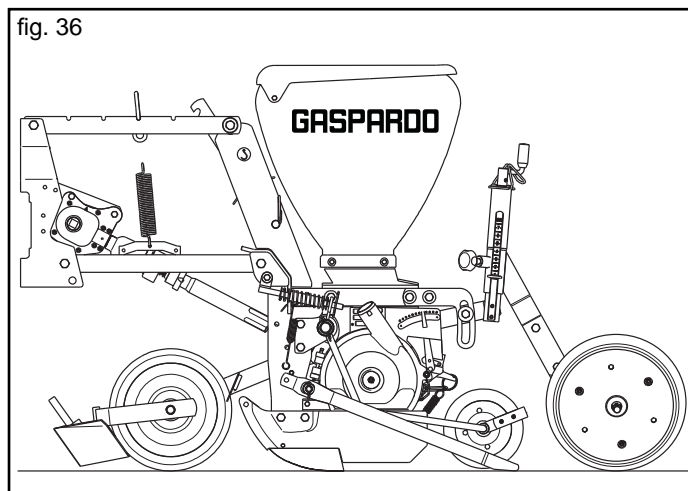


fig. 35

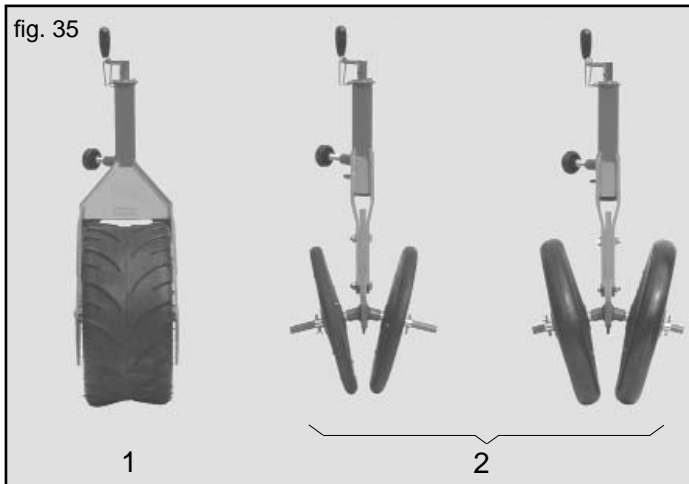
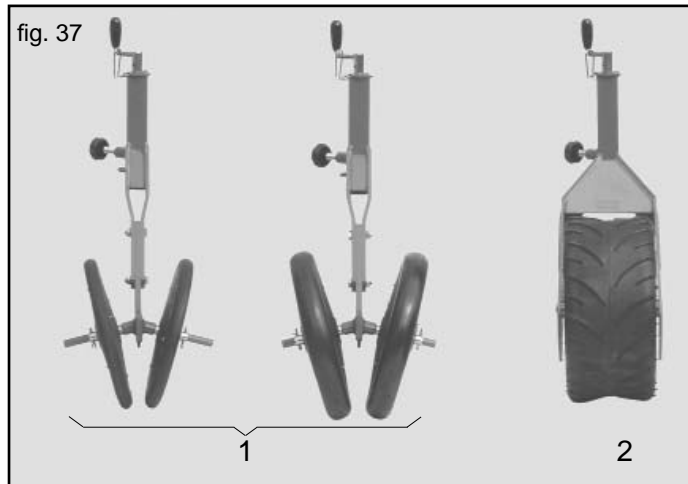


fig. 37



RUBBER «V» WHEELS ASSEMBLY (fig. 38)

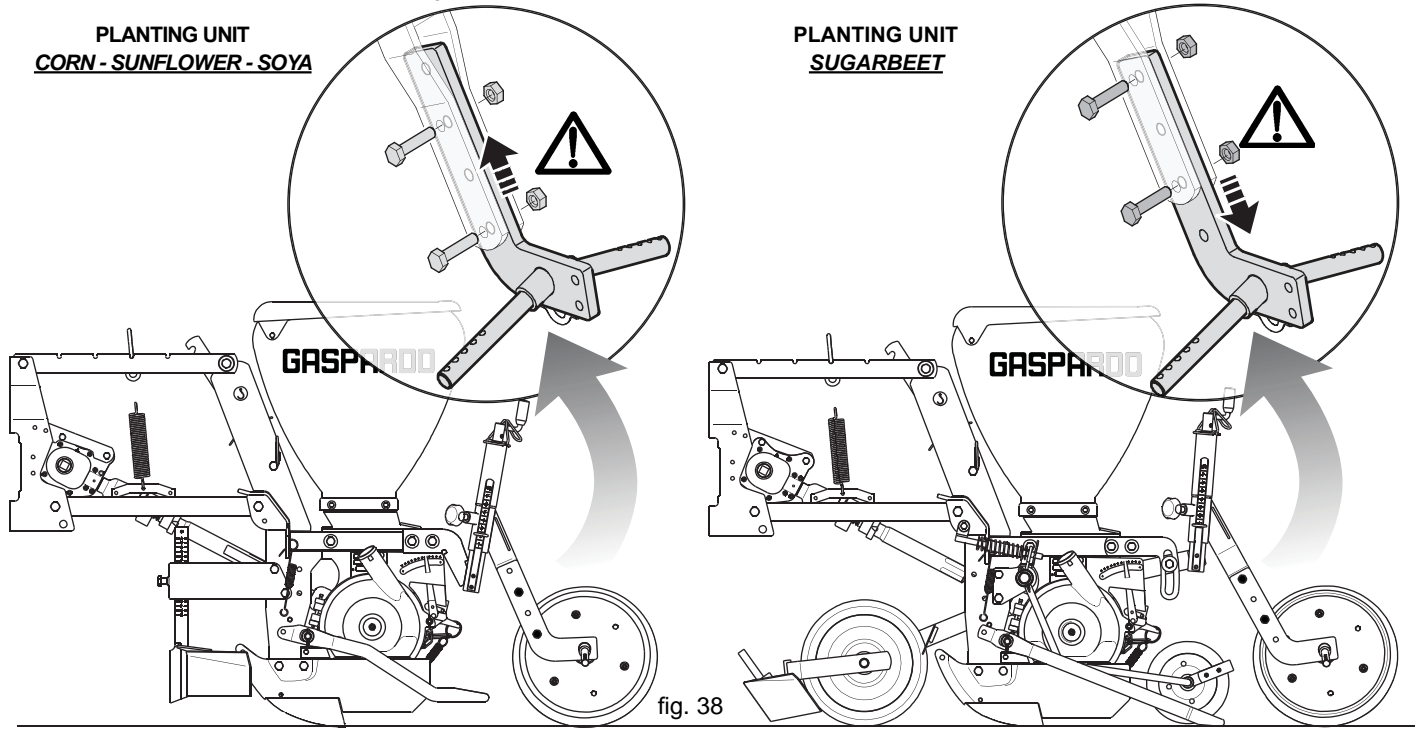
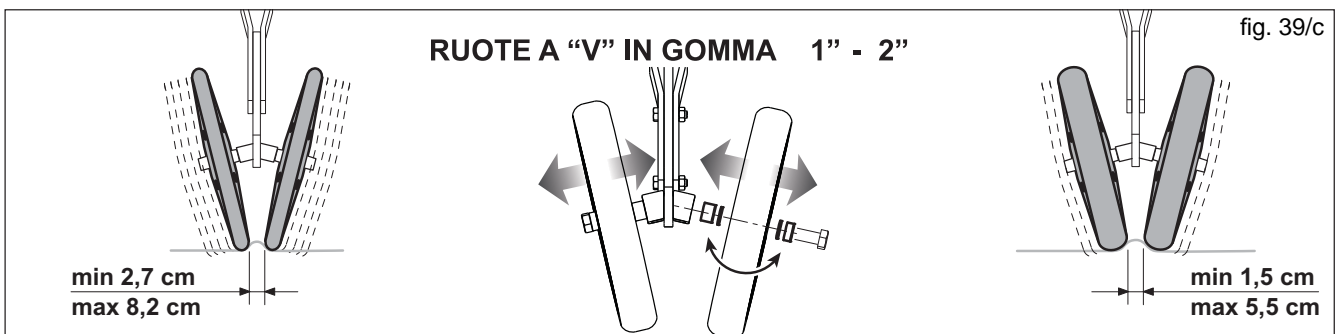
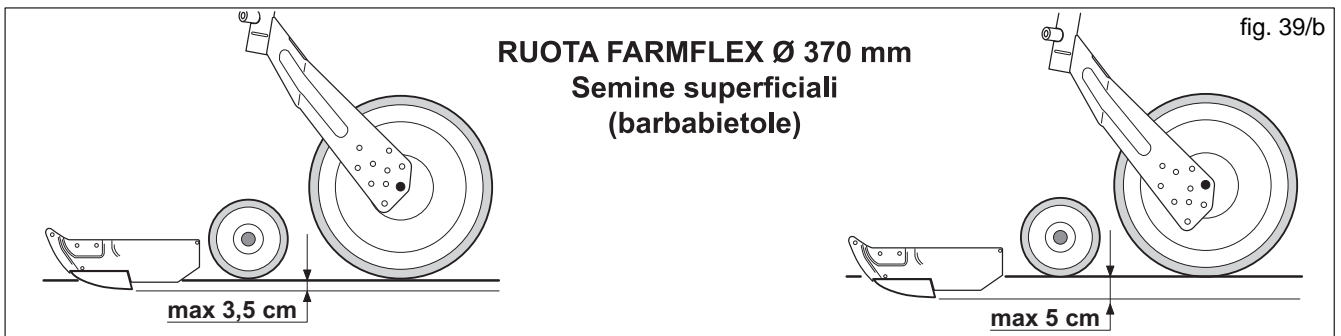
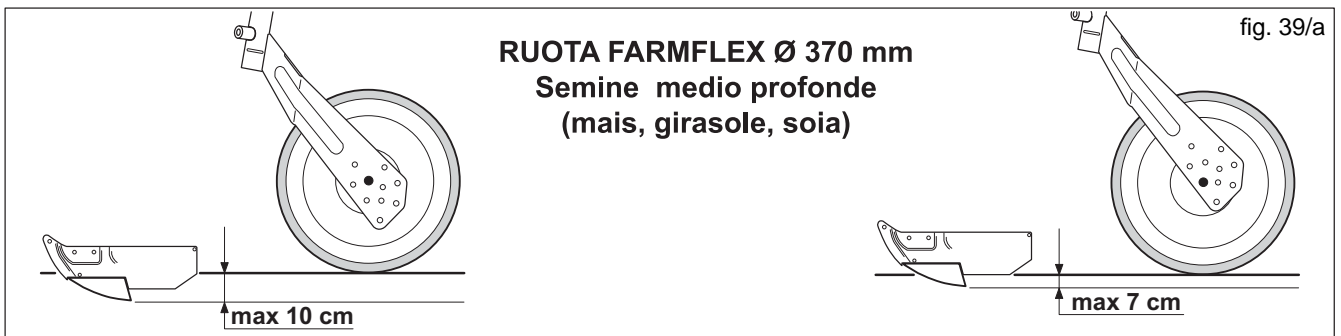


fig. 38

ADJUSTMENT OF REAR COMPRESSION WHEELS (fig. 39)

The rear equipment of the seeding elements is very important in quality seed planting. These elements are crucial for the seed planting depth and the covering of the seeds after dropping. They should therefore be adjusted correctly, according to the type of seed planting and the type of soil, by varying the position of the rear wheels on their support as shown in the following diagram.



4.8 ROW MARKER

The row marker is a device which tracers reference line on the ground parallel to the direction of the tractor. When the tractor will have finished its run and inverted its course, it will proceed with one of the front wheels on the reference line (Fig. 40). At each new passing the seeder will trace a reference line on the opposite side of the previous one. Row marker arm inversion is activated by the tractor's hydraulic distributor control. If requested it's possible to convert the row marker from hydraulic to mechanical.

4.8.1 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. On request, the hydraulic row marker device can be fitted with a valve that alternately operates the two arms. In this case just one hydraulic tractor distributor is sufficient. When the system is not in use, protect the quick coupling with its cap. (Fig. 41).

System regulation:

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 42) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

Flow from A to B, free;

Flow from B to A, choked (regulated).

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



WARNING

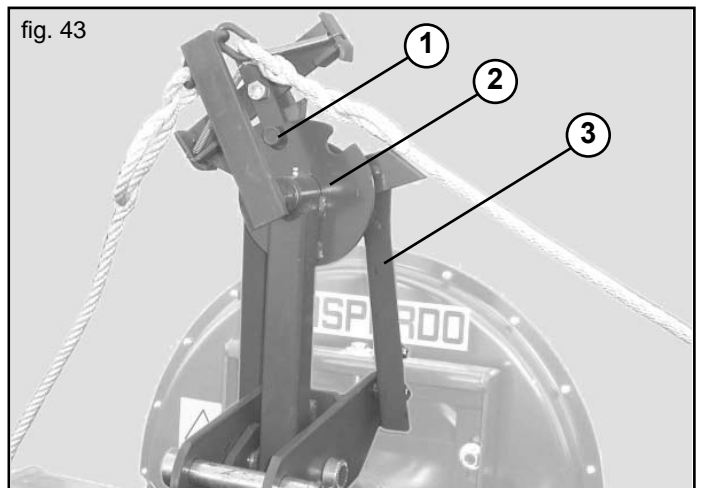
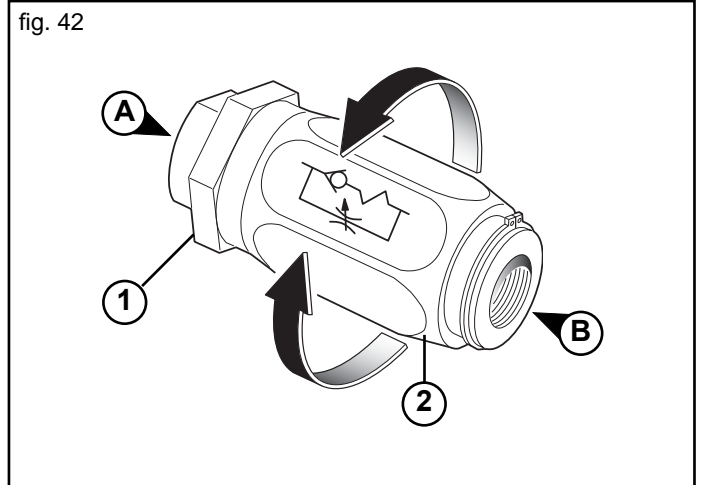
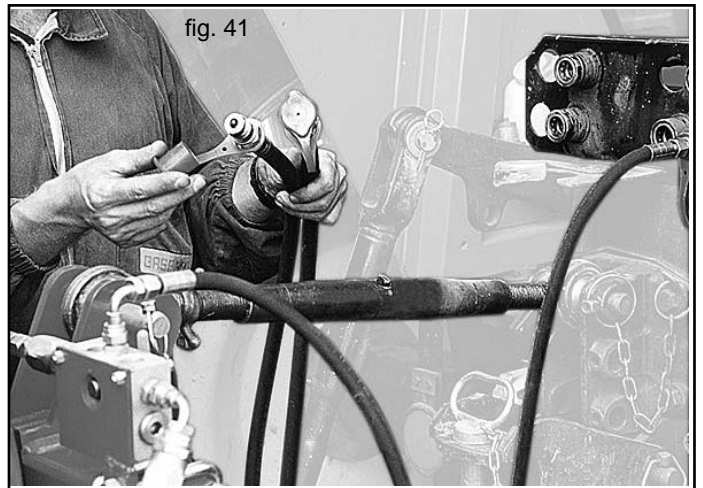
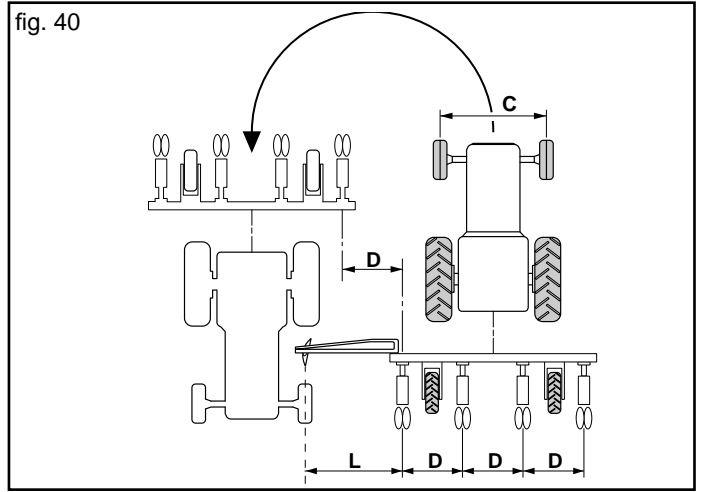
Make sure that the result of this adjustment does not cause the rising or descent speed to damage the structure itself. Never exceed the maximum admissible pressure for the hydraulic system.

4.8.2 MECHANICAL ROW MARKER AUTOMATIC CONTROL

If requested, the Manufacturer may supply a set for converting the row marker from mechanical to hydraulic. The request must be accompanied by the description of the type and model of the seeder possessed. For the conversion all the particulars already foreseen by the machine are re-used. The row marker is enabled on the right or left of the tractor with an automatic control (Fig. 43) triggered by the movement of the tractor lifter. To do this it is enough to lift and lower the tractor lifter once.

Set up

If the pin (1, fig. 43) does not hook the disk (2) or vice versa it does not unhook from it, adjust the height of the bars (3). When working, the ropes must be pulled tight.



4.8.3 ROW MARKER DISK ADJUSTMENT

Attach the disc holding sleeve (1, Fig. 44) onto the two arms of the row marker, without over-tightening the nuts, insert the disc and secure it in place by means of the snap pin. Using the *Table 5* shown, read the distance (L, Fig. 40) at which the disc is to draw the reference line.

Regulate the disc at the correct distance, tilt it slightly and firmly tighten the nuts (Fig. 45).

For normal soils the correct working position of the disc is that shown in Fig. 46 ref. A; for strong soils turn it over as shown in ref. B Fig. 46.

For distances not covered by the table, use the following rule:

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

where:

L= the distance between the outer most unit and the row marker.

D= the distance between the rows.

N= the number of units operating.

C= the tractor's front wheelbase

Example:

D = 75 cm; N = 8 units; C = 190 cm.

$$L = \frac{75(8+1) - 190}{2} = 242,5 \text{ cm.}$$



WARNING

When travelling by road, turn the row-marker discs inwards towards the machine (Fig. 47).

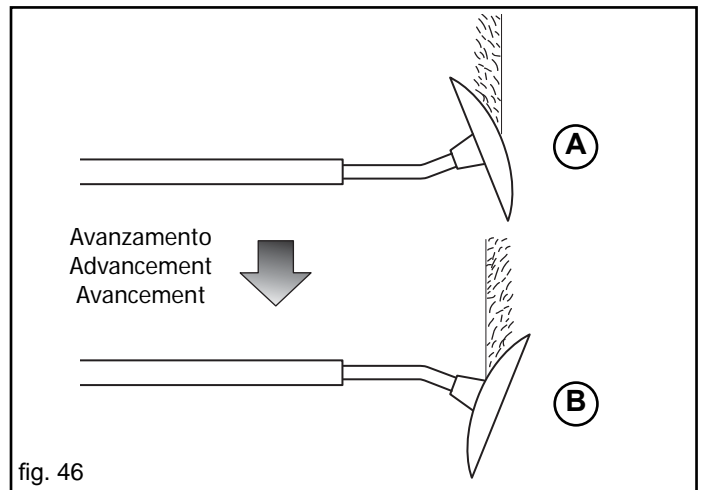
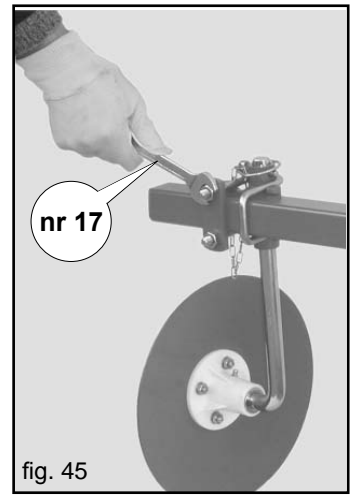
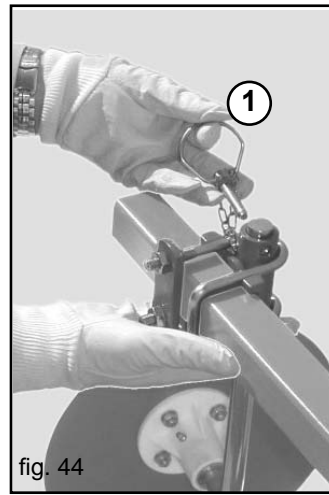


Table 5

C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras				C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras				C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras			
		2	4	5	6			2	4	5	6			2	4	5	6
140	45	42	65	87	160	45	32	55	77	180	45	22	45	67			
	50	55	80	105		50	45	70	95		50	35	60	85			
	60	20	80	110		140	60	10	70		100	130	60	0	60	90	120
	65	27	92	125		157	65	17	82		115	147	65	7	72	105	137
	70	37	106	140		175	70	25	95		130	165	70	15	85	120	155
	75	42	117	155		192	75	32	107		145	182	75	17	97	135	172
145	80	50	130	170	210	80	40	120	160	200	80	30	110	150	190		
	85	57	142	185	227	85	47	132	175	217	85	37	122	165	207		
	45	40	62	85	165	45	30	52	75	185	45	20	42	65			
	50	52	77	102		50	42	67	92		50	32	57	85			
	60	17	77	107		137	60	7	67		97	127	60	5	67	87	117
	65	25	90	122		155	65	15	80		112	145	65	5	70	102	135
70	33	102	137	172		70	23	92	127		162	70	13	82	117	152	
75	40	115	152	190		75	30	105	142		180	75	20	95	132	170	
150	80	48	127	167	207	80	38	117	157	197	80	28	107	147	187		
	85	55	140	182	225	85	45	130	172	215	85	35	120	162	205		
	45	37	60	82	170	45	27	50	72	190	45	17	40	62			
	50	50	75	100		50	40	65	90		50	30	55	80			
	60	15	75	105		135	60	5	65		95	125	60	5	65	85	115
	65	22	87	120		152	65	12	77		110	142	65	2	67	100	132
70	30	100	135	170		70	20	90	125		160	70	10	80	115	150	
75	32	112	150	187		75	27	102	140		177	75	17	92	130	167	
155	80	45	125	165	205	80	35	115	155	195	80	25	105	145	185		
	85	52	137	180	222	85	42	127	170	212	85	32	117	160	202		
	45	35	57	80	175	45	25	47	70	195	45	15	35	60			
	50	47	72	97		50	37	62	87		50	27	50	77			
	60	12	72	102		132	60	2	62		92	122	60	5	62	87	117
	65	20	85	117		150	65	10	75		107	140	65	0	55	125	160
70	28	97	132	167		70	18	87	122		157	70	8	77	110	147	
75	35	110	147	185		75	25	100	137		175	75	15	90	125	165	
155	80	43	122	162	202	80	33	112	152	192	80	23	102	140	182		
	85	50	135	177	220	85	40	125	167	210	85	30	115	155	200		

4.9 DISTRIBUTION OF CHEMICAL PRODUCTS

Fertilizers and insecticides are distributed by means of special dosers (1, Fig. 48) fitted under the corresponding hoppers. These dosers can be adjusted by turning the knob (2, Fig. 48). Depending on how the dosers are regulated please refer to the tables below you can determine the quantity of fertilizer and insecticide needed to cover a hectare of land.

HOPPER AND TANK FILLING

Hoppers and tanks can be filled by hand or using a lifter with a capacity of at least 200 kg, which must be regularly approved by the relative authorities. Remember that weights of more than 25 kg must either be lifted by more than one operator or the above-mentioned lifter must be used following the instructions included in the relative use and maintenance manual.



WARNING

- All fertilizer spreader tank loading and unloading operations must be carried out with the planting unit at a standstill, on the ground, with the frame open, with the hand brake on, with the motor switched off and the starter key removed from the control panel. Make sure that chemicals are kept out of harm's way.
- All operations must be carried out by trained staff wearing suitable protection (overalls, gloves, boots, masks etc) in a clean, dust-free environment.
- Do not place any bags of fertilizer or any other object on the fertilizer distributor container covers to avoid breaking them or endangering property or persons.
- Load from the outer sides of the machine.
- When filling the seed, fertilizer and insecticide hoppers, ensure that no foreign bodies (string, paper, etc.) enter them.
- The seeding machine can transport chemical substances. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.

The plastic distributors do not require lubrication. On completion of the work, the hopper should be carefully cleaned. This particularly applies to the fertilizer hoppers. Unscrew the discharge pipe caps remove any residual product (Fig. 49) and wash thoroughly with water. Adhere to the ecological standards applicable for the disposal of polluting liquids.

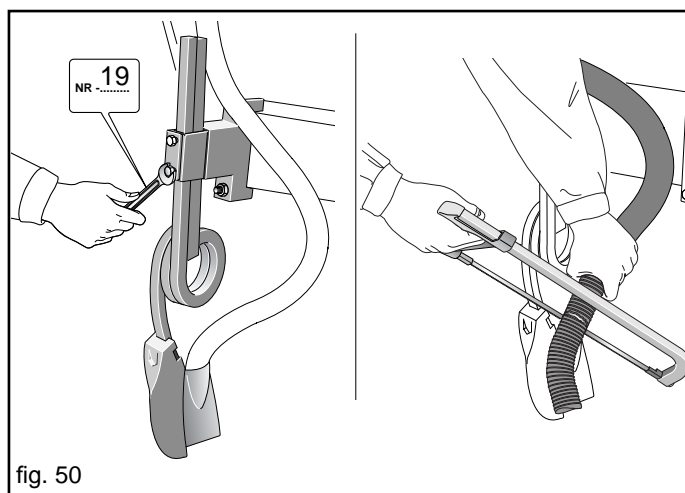
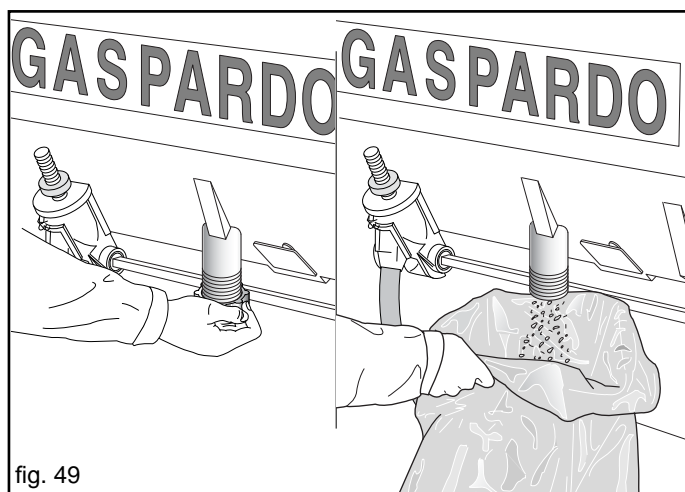
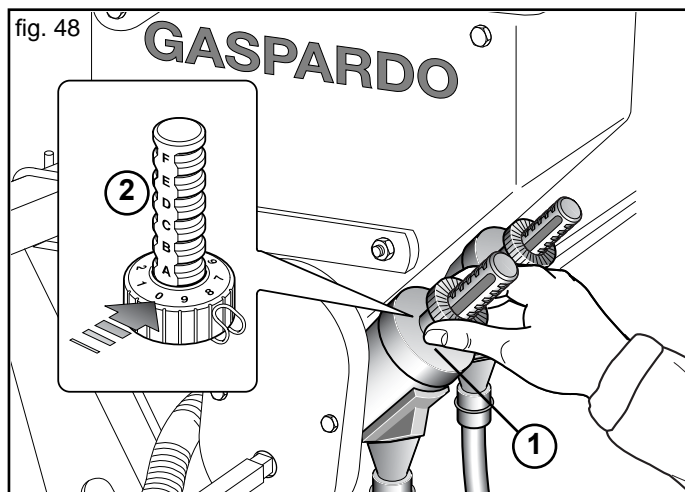
4.9.1 REGULATING THE FERTILIZER INTERRING HOE

The fertilizer interring hoes operate parallel to the row being sown, at a standard distance.

Before utilizing the seeder, ensure that this distance is suitable for the type of fertilizer to be distributed and the quantity to be distributed per hectare, so as to ensure that the crops will not be damaged.

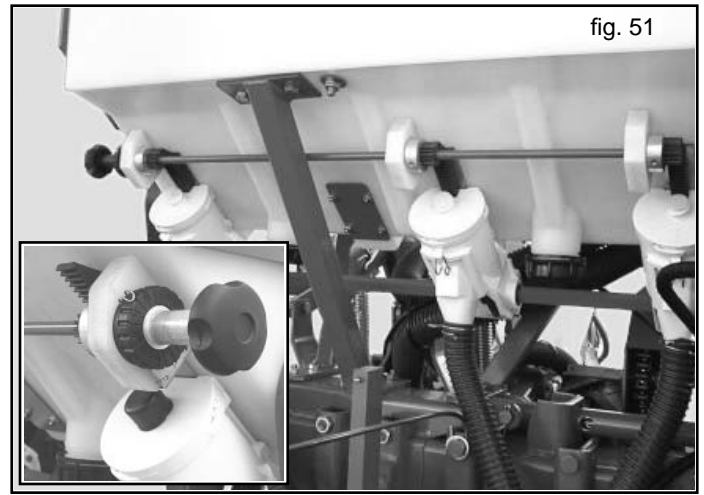
Change the distance if required.

Also regulate the depth at which the fertilizer is interred, by changing the height of the spring (Fig. 50). After completing this operation, cut any extra off the length of the tube so as to prevent the creation of folds which could obstruct the flow of the fertilizer (Fig. 50).



4.9.2 SPEEDY SET

The fertilizer spreader hopper can be equipped with the SPEEDY SET (Fig. 51), which allows the MINIMAX volume batchers (properly modified) to be adjusted on each hopper with just one operation. Regularly check that the sliding hatches are aligned. The distribution table suitable for this adjustment is shown further on.



4.9.3 FERTILIZER DISTRIBUTOR - Table of distribution quantity in kg/Ha

CAUTION: the MINIMAX batcher, adjusted to the first positions (B0÷C0 or 1÷1.5 with SPEEDY SET) may become clogged because of the small opening, especially if fertilizers with irregular grain size are used. If the quantity of fertilizer to be delivered comes within the first positions (darkened lines on the table) get in touch with the manufacturer. The figures given in the table are approximate as the specific weight and size of the grains often vary. In any case, always refer to the specific weight shown on the product packaging; if this is not given, get in touch with the manufacturer. For specific weights that are different to those shown in the tables, get in touch with **Maschio Gaspardo S.p.A.**

GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Z30 Trasmissione ruota motrice
Transmission drive wheel
bersetzung d'entrainement
Z10 Transmission roue motrice
Transmisi3n de la rueda motriz

5.00/80
R15 (*)

Spandiconcime - Tabella di distribuzione
Fertilizer - Distribution table
D ngerstreuer - D ngermengetabelle
Espandeur d'engrais - Tableaux de distribution
Abonadora - Prospectos de distribuci3n

Z25 Trasmissione ruota motrice
Transmission drive wheel
bersetzung d'entrainement
Z15 Transmission roue motrice
Transmisi3n de la rueda motriz

5.00/80
R15 (*)

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur
Posici3n regulaci3n distribuidor

	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras																	
	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			80 cm					
	Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³																	
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2			
B-0	55	69	83	50	62	75	41	52	62	35	44	53	33	41	50	31	39	47
B-5	81	102	122	73	92	110	61	76	92	52	65	78	49	61	73	46	57	69
C-0	107	134	161	97	121	145	81	101	121	69	86	104	64	81	97	60	76	91
C-5	137	171	205	123	154	184	102	128	154	88	110	132	82	102	123	77	96	115
D-0	163	203	244	146	183	220	122	153	183	105	131	157	98	122	146	92	114	137
D-5	189	236	283	170	212	255	142	177	212	121	152	182	113	142	170	106	133	159
E-0	215	269	322	193	242	290	161	202	242	138	173	207	129	161	193	121	151	181
E-5	244	305	366	220	275	329	183	229	275	157	196	235	146	183	220	137	172	206
F-0	270	338	405	243	304	365	203	253	304	174	217	261	162	203	243	152	190	228
F-5	296	370	444	267	333	400	222	278	333	190	238	286	178	222	267	167	208	250
G-0	325	407	488	293	366	439	244	305	366	209	261	314	195	244	293	183	229	275
G-5	351	439	527	316	395	475	264	330	395	226	282	339	211	264	316	198	247	297
G-10	378	472	566	340	425	510	283	354	425	243	303	364	227	283	340	212	266	319

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données titre indicatif car le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents. - Los valores de la tabla son solo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuire i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuire i valori della tabella del 20%.
 (*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.
 (*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.
 (*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.
 (*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los mismo del 20%.

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung - Position réglage distributeur
Posici3n regulaci3n distribuidor

	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras								
	70 cm			75 cm			80 cm		
	Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht Poids spécifique - Peso específico : Kg/dm³								
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
B-0	64	80	96	60	75	89	56	70	84
B-5	94	118	141	88	110	132	82	103	124
C-0	124	155	187	116	145	174	109	136	163
C-5	158	197	237	147	184	221	138	173	207
D-0	188	235	282	176	220	264	165	206	247
D-5	218	273	328	204	255	306	191	239	287
E-0	249	311	373	232	290	348	218	272	326
E-5	282	353	424	264	329	395	247	309	371
F-0	313	391	469	292	365	438	274	342	410
F-5	343	429	514	320	400	480	300	375	450
G-0	376	471	565	351	439	527	329	412	494
G-5	407	508	610	380	475	569	356	445	534
G-10	437	546	655	408	510	612	382	478	574

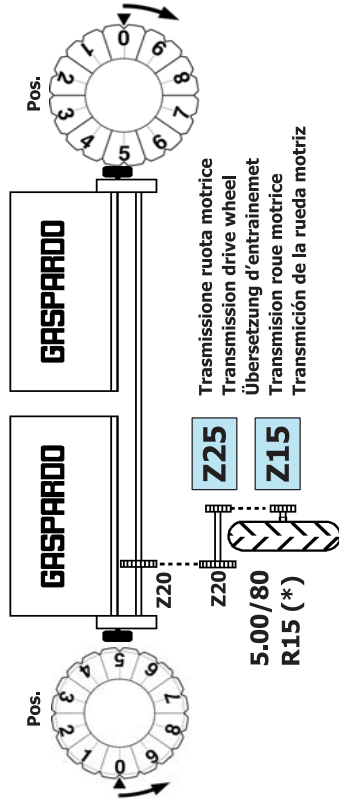
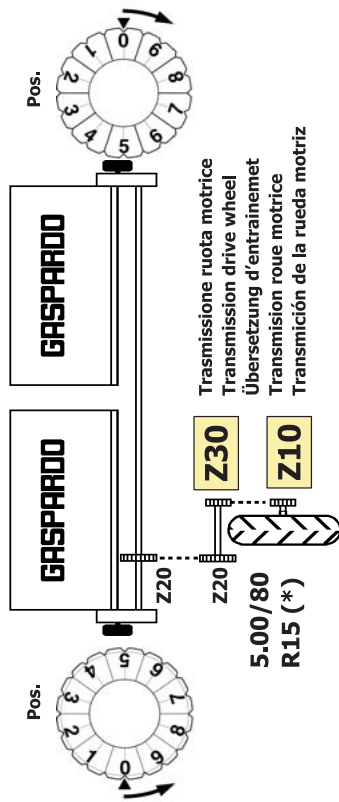
Cod. 19700822

4.9.4 SPEEDY SET - Table of distribution quantity in Kg/Ha

GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Spandiconcime - Tabella di distribuzione Fertilizer - Distribution table Düngermengentabelle
 Espandeur d'engrais - Tableaux de distribution Abonadora - Prospectos de distribución
 Regolazione - Adjustment - Einstellung - Relage - Regulacion SPEEDY SET



Pos.	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras																										
	45 cm				50 cm				60 cm				70 cm				75 cm				80 cm						
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	37	46	56	33	42	50	28	35	42	24	30	36	22	28	33	21	26	31	26	31	26	31	26	31	26	31	26
1,5	56	69	83	50	63	75	42	52	63	36	45	54	33	42	50	31	39	47	39	47	39	47	39	47	39	47	39
2	74	93	111	67	83	100	56	69	83	48	60	71	44	56	67	42	52	63	52	63	52	63	52	63	52	63	52
2,5	93	116	139	83	104	125	69	87	104	60	74	89	56	69	83	52	65	78	65	78	65	78	65	78	65	78	65
3	111	139	167	100	125	150	83	104	125	71	89	107	67	83	100	63	78	94	78	94	78	94	78	94	78	94	78
3,5	134	167	199	121	150	179	101	125	149	86	107	128	81	100	119	76	94	112	94	112	94	112	94	112	94	112	94
4	157	194	231	142	175	208	118	146	174	101	125	149	94	117	139	89	109	130	109	130	109	130	109	130	109	130	109
4,5	181	222	269	163	200	242	135	167	201	116	143	173	108	133	161	102	125	151	125	151	102	125	151	102	125	151	102
5	204	255	306	183	229	275	153	191	229	131	164	196	122	153	183	115	143	172	143	172	115	143	172	115	143	172	115
5,5	222	278	333	200	250	300	167	208	250	143	179	214	133	167	200	125	156	188	156	188	125	156	188	125	156	188	125
6	241	301	361	217	271	325	181	226	271	155	193	232	144	181	217	135	169	203	169	203	135	169	203	135	169	203	135
6,5	264	324	394	238	292	354	198	243	295	170	208	253	158	194	236	148	182	221	182	221	148	182	221	148	182	221	148
7	282	352	421	254	317	379	212	264	316	182	226	271	169	211	253	159	198	237	198	237	159	198	237	159	198	237	159
7,5	306	370	449	275	333	404	229	278	337	196	238	289	183	222	269	172	208	253	208	253	172	208	253	172	208	253	172
8	324	407	491	292	367	442	243	306	368	208	262	315	194	244	294	182	229	276	229	276	182	229	276	182	229	276	182
8,5	347	435	523	313	392	471	260	326	392	223	280	336	208	261	314	195	245	294	245	294	195	245	294	195	245	294	195
9	370	463	556	333	417	500	278	347	417	238	298	357	222	278	333	208	260	313	260	313	208	260	313	208	260	313	208

Pos.	Interfila - Row spacing - Reihenabstand Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras																									
	70 cm				75 cm				80 cm																	
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	43	54	64	40	50	60	38	47	56	40	50	60	38	47	56	40	50	60	38	47	56	40	50	60	38	47
1,5	64	80	96	60	75	90	56	70	84	60	75	90	56	70	84	60	75	90	56	70	84	60	75	90	56	70
2	86	107	129	80	100	120	75	94	113	80	100	120	75	94	113	80	100	120	75	94	113	80	100	120	75	94
2,5	107	134	161	100	125	150	94	117	141	100	125	150	94	117	141	100	125	150	94	117	141	100	125	150	94	117
3	129	161	193	120	150	180	113	141	169	120	150	180	113	141	169	120	150	180	113	141	169	120	150	180	113	141
3,5	154	193	231	144	180	216	135	169	203	144	180	216	135	169	203	144	180	216	135	169	203	144	180	216	135	169
4	180	225	270	168	210	252	158	197	236	168	210	252	158	197	236	168	210	252	158	197	236	168	210	252	158	197
4,5	206	257	309	192	240	288	180	225	270	192	240	288	180	225	270	192	240	288	180	225	270	192	240	288	180	225
5	236	295	354	220	275	330	206	258	309	220	275	330	206	258	309	220	275	330	206	258	309	220	275	330	206	258
5,5	257	321	386	240	300	360	225	281	338	240	300	360	225	281	338	240	300	360	225	281	338	240	300	360	225	281
6	279	348	418	260	325	390	244	305	366	260	325	390	244	305	366	260	325	390	244	305	366	260	325	390	244	305
6,5	300	375	450	280	350	420	263	328	394	280	350	420	263	328	394	280	350	420	263	328	394	280	350	420	263	328
7	326	407	489	304	380	456	285	356	428	304	380	456	285	356	428	304	380	456	285	356	428	304	380	456	285	356
7,5	343	429	514	320	400	480	300	375	450	320	400	480	300	375	450	320	400	480	300	375	450	320	400	480	300	375
8	377	471	566	352	440	528	330	413	495	352	440	528	330	413	495	352	440	528	330	413	495	352	440	528	330	413
8,5	403	504	604	376	470	564	353	441	529	376	470	564	353	441	529	376	470	564	353	441	529	376	470	564	353	441
9	429	536	643	400	500	600	375	469	563	400	500	600	375	469	563	400	500	600	375	469	563	400	500	600	375	469

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ.
 - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - 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. - Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuire i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuire i valori della tabella del 20%.

(*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.

(*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.

(*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.

(*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los mismos del 20%.

Cod. 19702952

4.9.5 MICROGRANULATOR - Table of distribution quantity in Kg/Ha

Microgranulatore - Tabella di distribuzione
Microgranule - Distribution table
Microgranulateur - Tableaux de distribution

GASPARDO
 MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung
 Position réglage distributeur - Position régulation distributeur

	50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm					
	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1	0,7	0,8	1			
B-0	3,1	3,6	4,5	2,8	3,2	4,0	2,4	2,7	3,4	2,0	2,3	2,9	1,9	2,2	2,7	1,8	2,0	2,5
B-5	4,7	5,4	6,7	4,2	4,8	6,1	3,5	4,0	5,0	3,0	3,5	4,3	2,8	3,2	4,0	2,6	3,0	3,8
C-0	6,3	7,2	9,0	5,6	6,5	8,1	4,7	5,4	6,7	4,0	4,6	5,8	3,8	4,3	5,4	3,5	4,0	5,0
C-5	7,8	9,0	11,2	7,1	8,1	10,1	5,9	6,7	8,4	5,0	5,8	7,2	4,7	5,4	6,7	4,4	5,0	6,3
D-0	9,4	10,8	13,4	8,5	9,7	12,1	7,1	8,1	10,1	6,1	6,9	8,6	5,6	6,5	8,1	5,3	6,1	7,6
D-5	10,9	12,4	15,6	9,8	11,2	14,0	8,2	9,3	11,7	7,0	8,0	10,0	6,5	7,5	9,3	6,1	7,0	8,8
E-0	12,5	14,2	17,8	11,2	12,8	16,0	9,3	10,7	13,4	8,0	9,2	11,4	7,5	8,5	10,7	7,0	8,0	10,0
E-5	14,0	16,0		12,6	14,4		10,5	12,0		9,0	10,3		8,4	9,6		7,9	9,0	
E-10	15,6	17,8		14,0	16,0		11,7	13,4		10,0	11,5		9,4	10,7		8,8	10,0	

Interfila - Row spacing - Reihenabstand - Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

5.00/80 R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
 Transmission drive wheel
 Übersetzung d'entraînement
 Transmisión roe motrice
 Transmisión de la rueda motriz

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung
 Position réglage distributeur - Position régulation distributeur

	70 cm			75 cm			80 cm											
	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,4						
B-0	3,2	3,8	4,3	5,4	6,5	7,6	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	2,9	3,3	3,8	4,7	5,7	6,7
B-5	4,9	5,6	6,5	8,1	9,7	11,4	4,5	5,3	6,0	7,6	9,0	10,5	4,2	5,0	5,7	7,1	8,5	9,9
C-0	6,5	7,6	8,6	10,8	13,0	15,0	6,0	7,0	8,0	10,1	12,0	14,0	5,7	6,6	7,6	9,5	11,4	13,3
C-5	8,1	9,5	10,8	13,5	16,2	18,9	7,5	8,7	10,0	12,6	15,0	17,5	7,1	8,3	9,4	11,8	14,2	16,5
D-0	9,7	11,3	13,0	16,2	19,4	22,7	9,0	10,5	12,0	15,1	18,0	21,0	8,6	10,0	11,5	14,2	17,3	20,0
D-5	11,3	13,2	15,0	18,8	22,7		10,5	12,2	14,0	17,5	21,0		10,0	11,1	13,1	16,4	18,5	
E-0	13,0	15,1	17,3	21,5			12,0	14,0	16,0	20,0			11,1	11,7	13,3	18,8	20,0	
E-5	14,6	17,0	19,4				13,5	15,8	18,0				12,5	14,6	16,7			
E-10	16,2	18,9	21,6				15,0	17,5	20,0				14,0	16,3	18,6			

Interfila - Row spacing - Reihenabstand - Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

5.00/80 R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
 Transmission drive wheel
 Übersetzung d'entraînement
 Transmisión roe motrice
 Transmisión de la rueda motriz

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - 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. - Los valores de la tabla son solo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da 6.50/80 R15 diminuirà i valori della tabella del 4%. Con ruote 7.50 R16 diminuirà i valori della tabella del 20%.
 (*) With 6.50/80 R15 wheels decrease distribution quantity by 4%. With 7.50 R16 wheels decrease by 20%.
 (*) Avec roues de 6.50/80 R15 diminuer les données du tableau de 4%. Avec roues de 7.50 R16 diminuer de 20%.
 (*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.
 (*) Con ruedas 6.50/80 R15 disminuir los valores de la tabla del 4%. Con ruedas 7.50 R16 disminuir los valores de la tabla del 20%.

5.0 OPERATIONS FOR PUTTING THE MACHINE INTO SERVICE

4.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

- Assemble onto the equipment any parts that may have been delivered disassembled for transport purposes (follow the instructions given in the assembly diagrams attached to these parts).

5.2 CHECKS AND PREVENTATIVE MAINTENANCE

- Check that the safety bolts are present on the pins:
 - a) 3-point linkage connecting pins;
 - b) pins for locking the row marker arms for road transport.
- Check that the pipes of the hydraulic system are undamaged.
- Check that all the screws are tight.
- Grease the universal joint spiders.
- Grease the row-marker disc pin.
- Grease the pin of the seeding depth control wheels.
- Check that all the suction tubes are well connected.
- Check that all the drive shafts are properly engaged.
- Carefully check moving parts, driving parts and seed distribution.

5.3 ATTACHMENT THE TRACTOR

- Connect the equipment to the third point of the tractor using the safety devices.
- Connect the cardan shaft.
- Connect the hydraulic pipes to the distributors of the tractor.
- Plug the visual signalling units into the socket of the tractor's electrical system.
- Remove the safety bolts of the row marker arms and the toolbar, and operate the hydraulic systems to check they are working correctly. If necessary, adjust the flow regulators where present.
- Lift the equipment off the ground and remove the support legs (A, Fig. 52).
- When travelling by road, lock the row marker arms and the toolbar in transport position with the safety bolts.

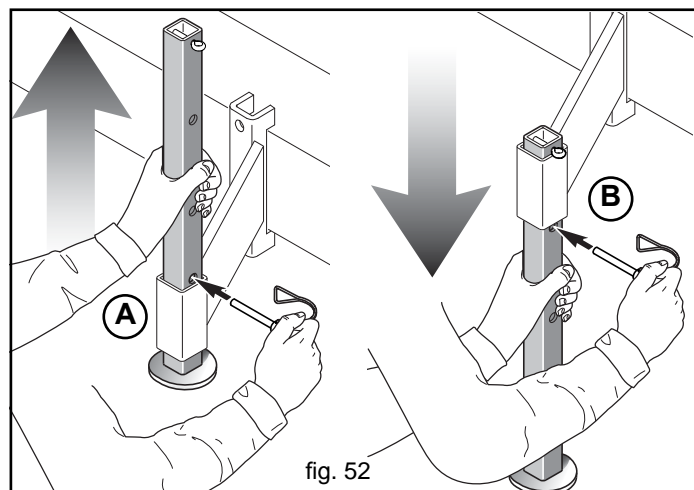


fig. 52

5.4 PREPARING FOR SEEDING

- The type of configuration of the seed drill with the accessories use, whose selection is entirely at the user's discretion, must be suitable for the type of seed to be distributed and to the type of seed bed.
- From the seed chart, according to the row spacing, obtain the distance between one seed and the next along the row.
- From the longitudinal sowing distance adjustment table, obtain the combinations of gears on the gearbox and on the drive wheel that will produce this distance.
- Insert the right seed discs in the distributors.
- If beet seed is to be distributed, use the seed ejector. In other cases, remove the ejector.
- Put a small quantity of seed in the hoppers.
- From the driver's seat of the tractor, raise the seeder;
- Operate the power take-off at 540 rpm;
- Using the gear lever, put the tractor engine into neutral;
- Brake the tractor and if necessary, secure it with wooden blocks sized according to the size of the wheels;
- Manually turn the seeder gear drive wheel in the direction in which the machine is moving;
- Adjust the selector and control through the grate that the plate is only holding one seed per hole (Fig. 53);
- Adjust the planting depth by turning the side wheels by means of the handle.
- According to the type of ground, adjust the distance of the rear wheels and their pressure on the ground for closing the seed furrow.
- Check the degree of preparation of the seedbed and adjust the height of the front clod clearer.
- Move along the seedbed for a few metres with the equipment in working position, and adjust the third point tie rod to obtain true perpendicularity between machine and ground.
- Proceed with the planting process: after a few metres check whether the distributors are placing one seed at a time and at the right distance.

5.5 DISTRIBUTION OF CHEMICAL PRODUCTS

- Hoppers and tanks can be filled by hand or using a lifter with a capacity of at least 200 kg, which must be regularly approved by the relative authorities.
- When filling the fertilizer and insecticide hoppers, be careful that foreign bodies do not enter (string, bag paper, etc.).
- Set the quantity to distribute following the information given in the table (the values given in the table are a rough guide only).
- Adjust the working depth and the distance of the fertilizer placement units from the sowing row, carefully following the specific agronomic instructions of each crop.



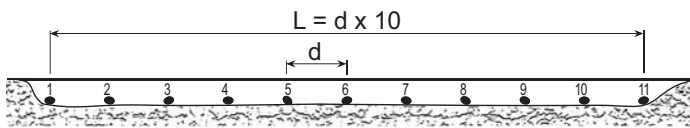
fig. 53

5.6 DURING SEEDING

- During seeding, periodically check that the seeds are distributed and planted properly and at the correct density. If necessary, take appropriate measures. Frequent seeding inspections ensure the quality of the final work. Choose a work speed that is suitable for the conditions and desired seeding regularity.

MASCHIO GASPARDO S.p.A. disclaims any liability for irregular seeding due to failure to adjust the seed drill, failure to carry out periodic inspections during seeding or on external seed drill elements (type, conformation, humidity level and preparation of the seed bed, weather, etc.).

- After having performed all the operations above, the seed drill is ready to work. However, it is recommended to do trial planting for a few metres to check that seed deposition is taking place as desired, namely check that the amount of seeds per linear meter corresponds to that intended. *Example: if the longitudinal planting distance set is « $d = 16\text{ cm}$ », this means that in 160 cm (L) there must be 11 seeds (10 spaces) as shown in the figure below.*



- During the planting process, check the distribution of the seeds often. If this is not accurate, check the selector and the transmission ratios.
- At the end of each run, during the direction change manoeuvre, the vacuum pump must always stay on to keep the seeds attached to the distributor discs.
- If there is a loss or decrease of suction, check that the pipes are not damaged or clogged; if so, replace or clean them, checking the aspirator belt also.
- During seed drilling, periodically check the pressure of the tyres in accordance with the values shown in the "TECHNICAL DATA" table. Flat tyres cause irregular seed planting.



CAUTION

- The shape, dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been selected for reasons of safety. The use of non-original or more resistant pins could cause serious damage to the seeding machine.
- Start the power take-off gradually; sudden movements are harmful to the aspirator belt.
- Avoid curves with the machine grounded, and do not work in reverse. Always lift it when changing direction or reversing.
- Do not work with the power take-off synchronized with the wheels.
- Do not exceed the number of revolutions per minute indicated on the power take-off.
- Never push the tractor to maximum revs.
- Maintain a seed planting speed that is compatible with the type and preparation of the soil in order to avoid breakages or damage.
- Lower the seeding machine while the tractor is moving so as not to clog or damage the coulter parts. For the same reason it is inadvisable to manoeuvre in reverse with the seeder lowered.
- When filling the seed, fertilizer and insecticide hoppers, ensure that no foreign bodies (string, paper, etc.) enter them.



DANGER

The seeding machine can transport chemical substances. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.



WARNING

Do not place any bags of fertilizer or any other object on the fertilizer distributor container covers to avoid breaking them or endangering property or persons. Load from the outer sides of the machine.

It is forbidden to come near the containers of the chemical substances or to open them when the seeding machine is operating or about to operate.

5.7 THE END OF OPERATION

- Disconnect the power take-off.
- Lock the row marker arms and the toolbar in transport position with the safety bolts.
- At the end of seeding, discharge the remaining seeds through the distributor door (Fig. 54).
- Carry out road transfers with the hoppers empty.
- During road transport, observe the Highway Code in force in your country.

5.8 DAILY REST PERIOD

- Put the support legs in the parking position (B, Fig. 52).
- Disconnect the cardan shaft.
- Unhook the equipment from the tractor.
- Wash the equipment with abundant water, giving special attention to the hoppers that contained chemical substances, and then dry it.
- On completion of the work, the hopper should be carefully cleaned. This particularly applies to the fertilizer hoppers. Adhere to the ecological standards applicable for the disposal of polluting liquids.
- Put it in a place where it will be out of the reach of unauthorized persons.



fig. 54

6.0 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.

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.

All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

All maintenance operations must be carried out with the machine hooked up to the tractor, the parking brake engaged, the engine off, the ignition key removed and the equipment sitting on suitable supports on the ground.



USING OILS AND GREASES

- 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.
- 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.

RECOMMENDED LUBRICANTS

- For lubrication in general, we advise: **OIL SAE 80W-90**.
- For all greasing points we advise: **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent (specifications: DIN 51825 (KP2K)).

CLEANING

- The products used for cleaning must be disposed of according to the laws in force.
- Clean and maintain the machine after putting any removed guards back in position. Replace them with new ones, if they are damaged.
- Clean the electrical components only with a dry cloth.

USING PRESSURISED CLEANING SYSTEMS (Air/Water)

- Always keep in mind the rules that regulate use of these systems.
- Do not pressure clean electrical components.
- Do not pressure clean chromium-plated components.
- Do not place the nozzle in contact with the parts of the equipment, especially the bearings. Keep it at a min. distance of 30 cm from the surface to be cleaned.
- Thoroughly lubricate the equipment, especially after cleaning it with pressurised systems.

HYDRAULIC SYSTEMS

- Hydraulic systems must be maintained exclusively by skilled operators.
- The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.
- 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. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. 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 damage during use of the equipment.
- At least once a year have the hydraulic pipes checked for wear by an expert.
- Replace the hydraulic pipes if they are damaged or worn by aging.
- Replace the hydraulic pipes every 5 years even if they have not been used (natural aging).
Figure 55 (R) shows hydraulic pipes bearing the year of manufacture as an example.

After the first 10 hours of operation and then after every 50 hours, check that:

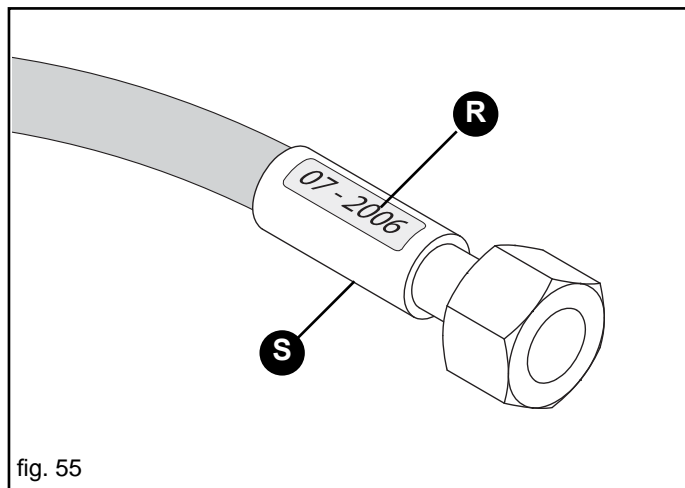
- all the elements of the hydraulic system are water-tight;
- all the joints are tight;

Before starting the machine up, check that:

- the hydraulic pipes are connected correctly;
- the pipes are positioned correctly, and they are free to move during standard manoeuvres;
- any damaged or worn part is replaced, if necessary.

Replace the hydraulic pipes in the following cases:

- when external damage is identified such as cutting, tearing and wear due to friction, etc.;
- when they are deteriorated on the outer surface;
- when they are deformed beyond their natural shape due to crushing, formation of bubbles, etc.;
- when leaks are identified near the pipe sheath (S, Fig. 55);
- when the sheath is corroded (S, Fig. 55);
- 5 years after their manufacture (R, Fig. 55).



6.1 MAINTENANCE PLAN - Summary table

INTERVAL	TYPE OF WORK
WHEN THE MACHINE IS NEW	<ul style="list-style-type: none"> - Grease all parts indicated by transfer nr. 14 ('GRASE') at page 47 of this leaflet. - Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W-90). - After the first hours of work check that all the bolts are still tight. WARNING! Do not over-tighten the screws holding the case (C, Fig. 56). It should be able to oscillate.
AT THE BEGINNING OF THE SEEDING SEASON	<ul style="list-style-type: none"> - Check the pressure of the tyres (see technical data table). - Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W-90). - Check the fixing and the state of wear of all the suction tubes and the delivery tubes for fertilizer and other chemical products. - Run the seeding machine loadless, the airflow clears the pipes of condensation and removes any impurities. - Check the tensioning of the aspirator belt (Fig. 21).
EVERY 8 WORKING HOURS	<ul style="list-style-type: none"> - Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W-90). - Grease the universal joint spiders. - Grease the bevel gear pair of the cardan shaft of the planting units (1, Fig. 56).
EVERY 50 WORKING HOURS	<ul style="list-style-type: none"> - Inspect the condition of the seed plates; if any of the pegs are missing or bent, replace the plate with an original spare; if there are circular scratches on the plates they must not exceed 1/3 of the disc thickness. - Clean the seed distributor carefully and thoroughly; replace the cover seal if necessary. - Check the tensioning of the aspirator belt (Fig. 21). - Make sure the toothed wheels are properly aligned and the transmission chains are tensioned to prevent them from wearing out in little time or a failure affecting the transmission parts. - Check that all the bolts are still tight. - Grease all the joints of the row marker.
EVERY SIX MONTHS	<ul style="list-style-type: none"> - Oil the height adjust bolt (2, Fig. 56). - Grease the drive wheel oscillating bearings (3, Fig. 56).
EVERY PERIODICALLY	<ul style="list-style-type: none"> - Check the pressure of the seed drill tyres (see «3.1 Technical Data»).
EVERY FIVE YEARS	<ul style="list-style-type: none"> - To replace all the tubes of the hydraulic systems.
REST PERIODS	<p>At the end of the season, or if a long period of rest is foreseen it is advisable to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wash the equipment thoroughly with water, especially the chemical substance hoppers, then dry them. Clean the electrical components only with a dry cloth. 2) Carefully check for worn or damaged parts and replace them where required. 3) Check the state of wear of the transmission chains and toothed wheels. Replace damaged or worn out parts, if required. Use solvent to clean the transmission chains, the toothed wheels and the chain stretchers. Lubricate with mineral oil (SAE 80W-90) when dry. 4) Adjust the belt of the diffusion air pump and and replace it if necessary. 5) Firmly tighten all screws and bolts. 6) Apply protecting oil to all unpainted parts. 7) Protect the equipment with a (nylon) cover. 8) Then position it stably in a dry place out of the reach of unauthorized people.

It is in the interests of the user to follow these instructions carefully, as when work recommences, he will find the equipment in perfect condition.

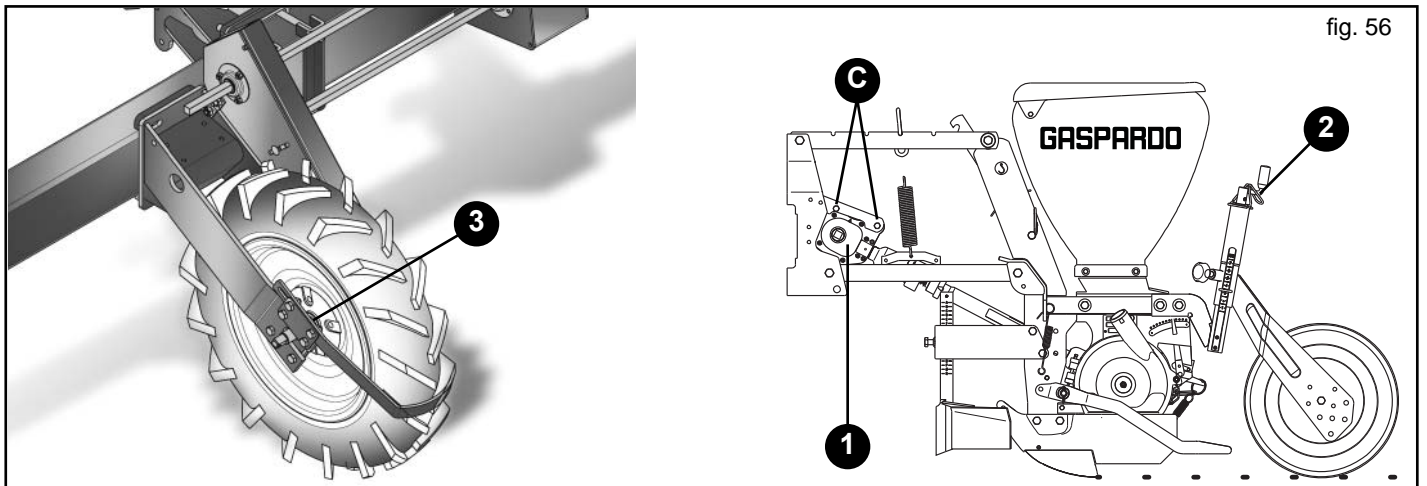


fig. 56

6.2 PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS

PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS
Irregular seed drilling (inaccurate distance between seeds).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wear of furrow-opening coulter. 2) Excessively tense seed compression spring. 3) Unsuitable rear seed-covering wheels. 4) Deformed or worn seed disc (over 1/3 of its original thickness). 5) Deformed or missing seed disc pins. 6) Worn or broken seed disc gasket. 7) Badly adjusted moving selector. WARNING! The selector does not regulate the amount of air coming into the seed distributor. 8) Flat tyres: gear ratio is altered. 9) Forward speed is too fast. 10) Incorrect WHEEL-GEARBOX AXLE ratio and/or gearbox adjustment. 11) Drop in seed aspirator revs. 12) Wear of distributor drive shaft joints. 13) Use of small seeds or seeds with electrostatic charge (rape, beet). 14) The seed drill is not perpendicular to the ground and is pointing forwards. 15) The furrow opener discs fill up with earth because they are sloping backwards. 16) The furrow opener discs are not turning. 17) Bush clearance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Replace 2) Loosen 3) Replace 4) Replace the seed disc. We advise replacing the gasket when replacing the seed disc. 5) Replace the seed disc. 6) Replace the gasket. 7) Adjust the selector: Small seeds (small numbers of selector). Large seeds (large numbers of selector). 8) Pump up according to technical data table. 9) Reduce the drilling speed. 10) Consult the WHEEL-GEARBOX table and change the ratios as necessary. 11) Check: <ol style="list-style-type: none"> a) belt tension b) tractor's power take-off revs c) breakage of air tubes to the seeding elements. 12) Replace 13) Use the ejector for coated seeds. 14) Lengthen third point linkage. 15) Shorten the third point. Remember to lower the machine with the tractor moving and never move it in reverse with the seed drill lowered. 16) Replace the bearing of the furrow opener disc. Ground too muddy and not suitable for the seed drill. 17) Replace.
Seeds spill over from the distributor.	Anti-spill-over plate too open.	Close or replace with G22270133.
Few seeds reach the distributor.	Anti-spill-over plate too closed.	Open
Seed disc does not rotate or does not work correctly.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Seed distributor bevel gear is stuck. 2) Seed distributor bevel gear is worn or broken. 3) Disc feed hub has oxidized. 4) Seeds dressed with sticky products that increase the friction between disc and gasket. 5) Broken plastic safety bolt. 6) Moving selector is too closed. 7) Use of fixed selector with large seeds (beans, chickpeas, etc). 8) Fixed selector is bent and knocks against the disc. 9) Worn or broken transfer case. 10) Distributor transmission universal joint not hooked up. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Free it with anti-seize products. 2) Replace (replace bushings and gear axle). 3) Free it with anti-seize products. 4) Clean disc and gasket often. If possible, use other dressed products. 5) Replace 6) Open 7) Remove the fixed selector. 8) Replace 9) Replace 10) Hook up
The seeds fall off the seed disc.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Insufficient suction <ol style="list-style-type: none"> a) Slack belt b) Broken belt c) Holes in air tubes d) Blocked air tubes 2) Rev speed not constant or not sufficient. 3) Seed disc holes of insufficient diameter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <ol style="list-style-type: none"> a. Tension the belt b. Replace c. Replace d. Cleaning (check the suction in the tube with your palm at the seed distributor end). 2) Use the tractor's hand accelerator. 3) Replace the seed discs.
The seed furrow remains open and the seeds uncovered.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rear compression wheels not in line with furrow opened by shoe; equalizer inclined with respect to gear direction. 2) Rear seed-covering wheels not suitable for the ground. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Centre equalizer by adjusting front fork position. 2) Replace.
Irregular seed drilling depth.	Clod clearer set too low.	Raise the clod clearer: it must be set as shown in the instruction booklet.

PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS	
Seeds on surface.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wrong seeding depth setting. 2) Obstructed shoe. 3) Wear of shoe. 4) Rear seed-covering wheels not suitable for the ground. 5) Insufficient parallel pressure. 6) Ground not suitably prepared. 7) Bent planting unit frame (example: caused by knocks from stones on the ground). 8) Seed drilling on steeply sloping ground. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Correct the depth setting. 2) Clean. 3) Replace. 4) Replace. 5) Tighten front spring. 6) Prepare the ground carefully. 7) Restore the planting unit frame. 8) Regular seed drilling is not guaranteed for slopes greater than 20%. 	
Seeds too deep.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wrong seeding depth setting. 2) Excessive parallel pressure. 3) Unsuitable rear seed-covering wheels. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Correct the depth setting. 2) Loosen front spring. 3) Replace 	
The gearbox chain jumps off the gears.	The two pinion axles are not parallel to each other.	Loosen the 3 axle fixing bolts and adjust the position of the axle support.	
Irregular distribution of chemical products (Fertilizers and Microgranulates)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wrong setting of the MINIMAX distributor and/or gear ratios. 2) Product with specific gravity different to those indicated in the table. 3) Use of non-granulated product (dusty). 4) Delivery tube bent sharply and/or blocked by deposits. 5) Obstructed furrower element. 6) Distributor dirty with deposits. 7) Protective grille fitted the wrong way round (after maintenance). 8) Fertilizer on surface. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) See distribution table and correct. 2) Protract the values of the table to the new specific gravity. 3) Dusty products are not suitable for this type of distribution. Change product. 4) Check the length, shorten them and straighten them. Cleaning. 5) Cleaning 6) Cleaning 7) Check the position (a gap of about 1 cm must remain on the back). 8) Increase the penetration power of the disc and ballast the seed drill frame. 	
Row marker does not work or works irregularly.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Impurities present in the hydraulic system. 2) The row marker arms rise too quickly (damage to the structure). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Clean the exchange valve and the nipple with calibrated hole fitted on the hydraulic cylinders of the row marker arms (where present). 2) Work on the flow regulators to correctly set the system during the upward movement of the row marker arms. 	

7.0 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. 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.

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

ENGLISH

EC Declaration of Conformity Seed Drills and Combined Machines

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC and 2004/108/EC (where applicable). The following harmonized standards have been used for adapting the machine: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (where applicable), as well as technical specifications ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. The technical dossier is drawn up by mr. Gianfranco Donadon, the Technical Department Manager at MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung Sämaschinen und Kombinierte Maschinen

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG und 2004/108/EG (wo anwendbar) entspricht. Für die Anpassung der Maschine würdendie folgenden harmonisierten Normen verwendet: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (wo anwendbar), sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Die technische Dokumentation wurde vom mr. Gianfranco Donadon, Leiter der Technischen Abteilung von MASCHIO GASPARDO S.p.A., erstellt. via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE Semoirs et Machines Combinées

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE et 2004/108/CE (le cas échéant). Les normes harmonisées EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (le cas échéant), ainsi que les spécifications techniques ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 ont été utilisées pour l'adaptation de la machine. Le document technique est constitué par .mr. Gianfranco Donadon, le Responsable du Bureau Technique de la société MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE Seminatrici e Macchine Combinate

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE e 2004/108/CE (ove applicabile). Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le seguenti norme armonizzate: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (ove applicabile), nonché le specifiche tecniche ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Il fascicolo tecnico è costituito dal sig. Gianfranco Donadon, Responsabile Ufficio Tecnico in MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE Sembradoras y Máquinas Combinadas

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006/42/CE y 2004/108/CE (cuando proceda). Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normas armonizadas: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (cuando proceda), como así también las especificaciones técnicas ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. El expediente técnico ha sido redactado por mr. Gianfranco Donadon, el responsable de la Oficina Técnica de MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italia.

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE Semeadores e Máquinas Combinadas

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE y 2004/108/CE (onde aplicável). Para a adequação da máquina foram utilizadas as normas harmonizadas: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (onde aplicável), assim como as especificações técnicas ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. O fascículo técnico foi compilado pelo mr. Gianfranco Donadon, Escritório Técnico Responsável na MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Itália.

NEDERLANDS

EG Verklaring van Overeenstemming Zaaimachines en Gecombineerde Machines

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG en 2004/108/EG (waar van toepassing). Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (waar van toepassing), als medede technische specificaties ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Het technische dossier is opgesteld door mr. Gianfranco Donadon, de verantwoordelijke van de technische dienst bij MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italië.

DANSK

EU-overensstemmelseserklæring Såmaskiner og Kombinerede Maskiner

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF og 2004/108/EF (hvor det er relevant). Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarder EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (hvor det er relevant), samt den tekniske standard ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Den tekniske beskrivelse er sammensat af mr. Gianfranco Donadon, lederen af Teknisk Afdeling i MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italien.

SVENSKA

Försäkran om EU-överensstämmelse Såmaskiner och Kombimaskiner

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG och 2004/108/EG (i tillämpliga fall). Kraven istandarderna EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (i tillämpliga fall), samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 har respekterats. Den tekniska dokumentationen har sammanställts av mr Gianfranco Donadon, den tekniska avdelningschefen på MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

NORSK

EU overensstemmelseserklæring Såmaskiner og Kombimaskiner

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravenefor sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF og 2004/108/EF (der det er aktuelt). Deharmoniserte standardene EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (der det er aktuelt), samt den tekniske standarden ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 har blitt fulgt. Den tekniske dokumentasjonen er utarbeidet av mr Gianfranco Donadon, lederen for teknisk avdeling i MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italia.

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta Kylvökoneet ja Yhdistelmäkoneet

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006/42/EY ja 2004/108/EY (tarvittaessa) turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneen yhdenmukaistamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (tarvittaessa), sekä teknistä määritystä ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Tekniset asiakirjat on laatinut MASCHIO GASPARDO S.p.A.:n teknisen osaston vastaava, mr. Gianfranco Donadon, via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ Μηχανή Σποράς και Συνδυαστική Μηχανή

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ με 2004/108/ΕΚ (Όπου μπορεί να εφαρμοστεί). Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (Όπου μπορεί να εφαρμοστεί), καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Ο Τεχνικός φάκελος/αρχείο είναι κατασκευασμένο από τον υπεύθυνο του τεχνικού γραφείου της εταιρείας MASCHIO GASPARDO S.p.A., mr. Gianfranco Donadon, via Marcellò, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy. ΟΔΟΣ ΜΑΡΤΕΣΛΛΟ, 73-35011 ΚΑΜΠΟΝΤΑΡΣΕΓΚΟ ΠΑΝΤΟΒΑ

TYPE

MODEL

SERIAL NUMBER

PLACE

DATE

ČESKY

ES Prohlášení o shodě Secí Stroje a Kombinované Stroje

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v Evropské Směrnici 2006/42/ES a 2004/108/ES (v příslušných případech). Pro přizpůsobení stroje byly uplatněny harmonizované normy: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (v příslušných případech), a technické charakteristiky ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Technický svazek vypracoval mr. Gianfranco Donadon, odpovědný pracovník technického oddělení společnosti MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Itálie.

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitāterklārung Sėjamosioms ir Kombinuotoms Mašinoms

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB ir 2004/108/EB (jei taikoma) numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiais standartais: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (jei taikoma), taip pat techniniais specifikacijomis ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Techninį sąrašą parengė „MASCHIO GASPARDO“ S.p.A. Techninio skyriaus vadovas, mr. Gianfranco Donadon, via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italija.

SLOVENŠČINA

ES Izjava o skladnosti Sejalnice in Kombinirane Stroje

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES in 2004/108/ES (v priloženih primerih). Za skladnost stroja so bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (v priloženih primerih), in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Tehnično mapo je sestavila oseba, mr. Andrea Ruffin, odgovorna za Tehnično pisarno podjetja MASCHIO GASPARDO S.p.A., mr. Gianfranco Donadon, via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italija.

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon Külvikud ja Kombineeritud Masinad

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiivide 2006/42/EÜ ja 2004/108/EÜ (vajaduse korral) sätestatud ohutus- ja tervise nõuetele. Masinastatistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (vajaduse korral), ning ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 tehnilisi nõudeid. Tehnilise faili tootjaks on MASCHIO GASPARDO S.p.A. Tehnilise Büroo Juht asukohaga, mr. Gianfranco Donadon, via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Itaalia.

ROMÂNĂ

Declarație de conformitate CE Semănători și Mașini Combinate

Declarăm pe propria răspundere că mașina este conformă cerințelor de siguranță și sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE și 2004/108/CE (unde se aplică). Pentru adecvarea mașinii s-au considerat în schimb următoarele norme: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (unde se aplică), precum și specificațiile tehnice ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Fascicolul tehnic este realizat de către mr. Gianfranco Donadon, Responsabilul Biroului Tehnic al societății MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italia.

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija Sējmašīnām un Kombinācijām

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK un 2004/108/EK (vajadzības gadījumā) prasībām par drošību un veselību. Lai pielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (vajadzības gadījumā), kā arī ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 specifikācijas. Tehnisko dokumentāciju ir sagatavojis mr. Gianfranco Donadon, Tehniskās nodaļas vadītājs uzņēmumā „MASCHIO GASPARDO S.p.A.”, via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Itālija.

SLOVENSKY

ES Vyhlasenie o zhode Sejacie Stroje a Kombinované Stroje

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaným v Evropskej Smernici 2006/42/ES a 2004/108/ES (kjer pride to v poštev). Pre prizpůsobení stroja byly uplatněny harmonizované normy: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (kjer pride to v poštev), a technické charakteristiky ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Technický zväzok vypracoval príslušný mr. Gianfranco Donadon, pracovník technického oddelenia spoločnosti MASCHIO GASPARDO S.p.A., mr. via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Taliansko.

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE Bagni Biex Tirzra u Magni Magħqudin

Niddikjaraw taht ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma mal-ftaħijiet tas-saħħa u ssigurtà stabbilti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE u 2004/108/KE (fejn applikabbli). Listandardsarmonizzati li aejjin intużaw sabiex tiāi addatta l-magna: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (fejn applikabbli), kif ukoll bħala speċifikazzjonijiet tekniċi ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Il-fajl tekniku hija magħmula mill-mr. Gianfranco Donadon, Manager tad-Dipartiment Tekniku, ta' MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.

POLSKI

Deklaracja zgodności WE Siewników i Maszyn Połączonych

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE i 2004/108/CE (gdzie ma zastosowanie). Do spełnienia zgodności maszyny zostały zastosowane normy zharmonizowane EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (gdzie ma zastosowanie), a także specyfikacje techniczne ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Dokumentacja techniczna została sporządzona przez mr. Gianfranco Donadon, Kierownika Biura Technicznego w MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.

MAGYAR

EK megfeleléségi nyilatkozat Vetőgépek és Kombinált Gépek

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006/42/CE és 2004/108/CE (adott esetben) Európai direktívában rögzített egészségügyi és biztonságkövetelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (adott esetben), harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015 műszaki szabványok lettek alkalmazva. A műszaki dokumentációt a MASCHIO GASPARDO S.p.A., mr. Gianfranco Donadon, (via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Olaszország) műszaki részlegének vezetője készítette.

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие Сейлки и Комбайни

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE и 2004/108/CE (ако е приложимо). При адаптирането на машината са използвани следните хармонизирани стандарти: EN ISO 4254-1:2013, EN ISO 13857:2008, EN 14018: 2005 + A1: 2009, EN ISO 4254-5: 2009+AC:2011 (ако е приложимо), както и техническите спецификации ISO 11684:1995, ISO/DIS 3767-2:2015. Техническото досие е изготвено от mr. Gianfranco Donadon, ръководителя на техническата служба в MASCHIO GASPARDO S.p.A., via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy.

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
ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service
Servizio Ricambi - Spare Parts Service
+39 0434 695410

www.maschionet.com

DEALER:



MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Production Plant
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
info@gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürnberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
Rue Denis Papin ZA
F - 45240 La Ferté Saint Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

000 МАСКИО ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404130 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 203100
факс. +7 8443 203101
info@maschio.ru

MASCHIO GASPARDO ROMANIA S.r.l.
Strada Înfrăţirii, 155 - F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

**MASCHIO GASPARDO
NORTH AMERICA Inc**
112 3rd Avenue East
Dewitt, IA 52742 - USA
Ph. +1 563 659 6400
Fax +1 563 659 6405
info@maschio.us

MASCHIO-IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA