

# GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



## DIRECTA CORSA

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



Cod. G19501801 12 / 2007

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

## INDICE

<b>1.0 Premessa</b>	5
1.1 Garanzia	5
1.1.1 Scadenza della garanzia	5
1.2 Descrizione della seminatrice	5
1.3 Dati tecnici	6
1.4 Identificazione	6
1.5 Movimentazione	6
1.6 Disegno complessivo	7
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione	7
<b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b>	8
<b>3.0 Norme d'uso</b>	10
3.1 Applicazione al trattore	10
3.1.1 Aggancio di una seminatrice portata	10
3.1.2 Sgancio della seminatrice portata dalla trattrice	10
3.1.3 Aggancio di una seminatrice trainata	11
3.1.4 Sgancio della seminatrice trainata dalla trattrice	11
3.2 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore	11
3.3 Preparativi per la distribuzione delle sementi	12
3.3.1 Cambio di velocità (seme)	12
3.3.2 Regolazione dei tastatori	12
3.3.3 Regolazione dei rulli dosatori	12
3.3.4 Regolazione lamine	12
3.3.5 Tabelle di semina	13
3.3.6 Giri cambio per prova di semina	14
3.3.7 Prova di semina	15
3.4 Preparativi per la distribuzione combinata seme/fertilizzante	16
3.4.1 Tramogge per distribuzione combinata	16
3.4.2 Dosaggio combinato	16
3.4.3 Prova di distribuzione del fertilizzante	16
3.5 Livello dei semi nella tramoggia	17
3.6 Scarico semi dalla tramoggia	17
3.7 Regolazione della profondità di semina	18
3.7.1 Per elementi con ruote in ghisa	18
3.7.2 Per elementi con ruote in gomma	18
3.7.3 Regolazione molle di assetto	18
3.7.4 Quando e come zavorrare il telaio	19
3.7.5 Ruota copriseme	19
3.8 Erpice copriseme posteriore	20
3.9 Regolazione dischi marcaffile	21
3.9.1 Lunghezza braccio marcaffile	21
3.10 Regolazione degli impianti oleodinamici	22
3.11 Pedana d'ispezione	22
3.12 Prima di iniziare il lavoro	22
3.13 Durante il lavoro	22
<b>4.0 Manutenzione</b>	23
4.1 Amacchina nuova	23
4.2 Ogni 20/30 ore di lavoro	23
4.3 Ogni 50 ore di lavoro	23
4.4 Ogni 400 ore di lavoro	23
4.5 Lubrificanti consigliati	23
4.6 Messa a riposo	24
<b>5.0 Demolizione e smaltimento</b>	24
<b>Dichiarazione di conformità</b>	115

## INDEX

<b>1.0 Introduction</b>	27
1.1 Guarantee	27
1.1.1 Expiry of guarantee	27
1.2 Description of the seeder	27
1.3 Technical data	28
1.4 Identification	28
1.5 Handling	28
1.6 Assembly drawing	29
1.7 Danger and indicator signals	29
<b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b>	30
<b>3.0 Rules of use</b>	32
3.1 Connecting to the tractor	32
3.1.1 Hooking a carried seed drill	32
3.1.2 Unhooking the seed drill carried by the tractor danger	32
3.1.3 Hooking a carried seed drill	33
3.1.4 Unhooking the seed drill carried by the tractor danger	33
3.2 Stability of planting unit and tractor during transport	33
3.3 Preparations for seed distribution	34
3.3.1 Gearbox (seed)	34
3.3.2 Adjustment of the bottom plate	34
3.3.3 Adjustment of dosing rollers	34
3.3.4 Adjustment of seed gates	34
3.3.5 Seed distribution tables	35
3.3.6 Trial sowing gearbox	36
3.3.7 Trial sowing	37
3.4 Preparations for combined seed/fertilizer distribution	38
3.4.1 Combined distribution hopper	38
3.4.2 Combined dosing	38
3.4.3 Fertilizer distribution test	38
3.5 Seed level in the hopper	39
3.6 Seed discharge from the hopper	39
3.7 Adjusting the seeding depth	40
3.7.1 For elements with cast iron wheels	40
3.7.2 For elements with tyres	40
3.7.3 Adjusting the position springs	40
3.7.4 When and how to ballast the frame	41
3.7.5 Seed press wheel adjustment	41
3.8 Seed covering harrow	42
3.9 Row marker disk adjustment	43
3.9.1 Row marking arm length	43
3.10 Hydraulic systems	44
3.11 Loading platform	44
3.12 Before starting work	44
3.13 During work	44
<b>4.0 Maintenance</b>	45
4.1 When the machine is new	45
4.2 Every 20/30 working hours	45
4.3 Every 50 working hours	45
4.4 Every 400 working hours	45
4.5 Recommended lubricants	45
4.6 Setting aside	46
<b>5.0 Demolition and disposal</b>	46
<b>Conformity declaration</b>	115

## INHALT

<b>1.0 Vorwort</b>	49
1.1 Garantie	49
1.1.1 Verfall des garantianspruchs	49
1.2 Beschreibung der sämaschine	49
1.3 Technische daten	50
1.4 Identifizierung	50
1.5 Fortbewegung	50
1.6 Zusammenfassend	51
1.7 Warnsignale und anzeigesignale	51
<b>2.0 Sicherheits- und unfallverhütungsbestimmungen</b>	52
<b>3.0 Betriebsanleitungen</b>	54
3.1 Anbau am schlepper	54
3.1.1 Ankuppeln einer anbau-version sämaschine	54
3.1.2 Abkuppeln den anbau-version sämaschine vom schlepper	54
3.1.3 Ankuppeln einer gezogener-version sämaschine	55
3.1.4 Abkuppeln der gezogener-version sämaschine	55
3.2 Stabilität von sämaschine-schlepper beim transport	55
3.3 Vorbereitung für die ausbringung des saatgutes	56
3.3.1 Geschwindigkeitsveränderungen (saatkom)	56
3.3.2 Einstellung der abtaster	56
3.3.3 Einstellung der dosierrollen	56
3.3.4 Einstellung schliesser	56
3.3.5 Saatguttabellen	57
3.3.6 Getriebedrehzahl tabelle für aussaatprobe	58
3.3.7 Aussaatprobe	59
3.4 Vorbereitung für die kombination- sverteilung saatgut/dünger	60
3.4.1 Trichter für die kombinationsverteilung	60
3.4.2 Kombidosierung	60
3.4.3 Versuchsdurchgang mit düngemittel	60
3.5 Samenstand im trichter	61
3.6 Entladen der samen aus dem trichter	61
3.7 Einstellung der aussaatiefe	62
3.7.1 Für sä-aggregate mit gusseisen ballast-ring	62
3.7.2 Für sä-aggregate mit verstellbare gummi-tiefenführungsräder	62
3.7.3 Einstellung der trimmungsfedern	62
3.7.4 Wann und auf welche weise der rahmen zu belasten ist	63
3.7.5 Einstellung der hinteren druckrolle	63
3.8 Saatriegel	64
3.9 Einstellung der spurreisserscheiben	65
3.9.1 Länge des spurreisserarmes	65
3.10 Einregulierung der öldynamischen anlagen	66
3.11 Ladetrtrittbrett	66
3.12 Vorarbeitsbeginn	66
3.13 Während des betriebs	66
<b>4.0 Wartung</b>	67
4.1 Bei neuer maschine	67
4.2 Alle 20/30 arbeitsstunden	67
4.3 Alle 50 arbeitsstunden	67
4.4 Alle 400 arbeitsstunden	67
4.5 Empfohlene schmiermittel	67
4.6 Ruheperioden	68
<b>5.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine</b>	68
<b>Konformitätserklärung</b>	115

## TABLES DE MATIERES

<b>1.0 Introduction</b>	71
1.1 Garantie	71
1.1.1 Expiration de la garantie	71
1.2 Description de la machine	71
1.3 Données techniques	72
1.4 Identification	72
1.5 Movimentation	72
1.6 Dessing global	73
1.7 Signaux de securite d'indication	73
<b>2.0 Normes de securite et de prevention des accidents</b>	74
<b>3.0 Normes d'emploi</b>	76
3.1 Attelage au tracteur	76
3.1.1 Attelage du semoir porté	76
3.1.2 Décrocher le semoir porté du tracteur	76
3.1.3 Attelage du semoir traînée	77
3.1.4 Décrocher le semoir traînée du tracteur	77
3.2 Stabilité pendant le transport semoir-tracteur	77
3.3 Préparatifs pour la distribution des graines	78
3.3.1 Changement de vitesses (graine)	78
3.3.2 Réglage des tateurs	78
3.3.3 Réglage des rouleaux doseurs	78
3.3.4 Réglage des lames	78
3.3.5 Tableau d'ensemencement	79
3.3.6 Tableau tours boîte de vitesse pour l'ensemencement d'essai	80
3.3.7 Ensemencement d'essai	81
3.4 Préparatifs pour la distribution combinée graine/fertilisant	82
3.4.1 Tremies pour la distribution combinée	82
3.4.2 Dosage combiné	82
3.4.3 Essai de distribution du fertilisant	82
3.5 Niveau des graines dans la tremie	83
3.6 Sortie des graines de la tremie	83
3.7 Réglage de la profondeur de semis	84
3.7.1 Pour les éléments semeurs avec masse en fonte	84
3.7.2 Pour les éléments semeurs avec masse en fonte	84
3.7.3 Réglage des ressorts de sécurité	84
3.7.4 Quand et comment alourdir le châssis	85
3.7.5 Réglage roue de tassement	85
3.8 Herse de recouvrement	86
3.9 Réglage des disques à tracer	87
3.9.1 Longueur du bras traceur de rangées	87
3.10 Réglage des installations oleodynamiques	88
3.11 Plateforme	88
3.12 Avant de commencer le travail	88
3.13 Durant le travail	88
<b>4.0 Entretien</b>	89
4.1 A quand la machine est neuve	89
4.2 Toutes les 20/30 heures de travail	89
4.3 Toutes les 50 heures de travail	89
4.4 Toutes les 400 heures de travail	89
4.5 Lubrifiants conseillés	89
4.6 Remissage	90
<b>5.0 Demantelement et elimination</b>	90
<b>Confotmy declaration</b>	115

## INDICE

<b>1.0 Premisa</b>	93
1.1 Garantía	93
1.1.1 Vencimiento de la garantía	93
1.2 Descripción de la sembradora	93
1.3 Datos técnicos	94
1.4 Identificación	94
1.5 Manipulación	94
1.6 Diseño general	95
1.7 Señales de seguridad y de indicación	95
<b>2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes</b>	96
<b>3.0 Normas de manejo</b>	98
3.1 Aplicación al tractor	98
3.1.1 Enganche de una sembradora conducida	98
3.1.2 Desganche de la sembradora conducida del tractor	98
3.1.3 Enganche de una sembradora remolcada	99
3.1.4 Desganche de la sembradora remolcada del tractor	99
3.2 Estabilidad durante el transporte de la sembradora-tractor	99
3.3 Preparativos para la distribución de las semillas	100
3.3.1 Cambio de velocidad (semilla)	100
3.3.2 Regulación de los palpadores	100
3.3.3 Regulación de los rodillos dosificadores	100
3.3.4 Regulación láminas	100
3.3.5 Tabla índice de siembra	101
3.3.6 Tabla de revoluciones del cambio para prueba de siembra	102
3.3.7 Prueba de siembra	103
3.4 Preparativos para la distribución combinada semilla/fertilizante	104
3.4.1 Tolvas para distribución combinada	104
3.4.2 Dosificación combinada	104
3.4.3 Prueba de distribución del fertilizante	104
3.5 Nivel de las semillas en la tolva	105
3.6 Descarga de las semillas de la tolva	105
3.7 Regulación de la profundidad de siembra	106
3.7.1 Para elementos con ruedas de fundición	106
3.7.2 Para elementos con ruedas de goma	106
3.7.3 Regulación del muelle de posición	106
3.7.4 Cuando y cómo contrapesar el bastidor	107
3.7.5 Rueda cubresemilla	107
3.8 Grada cubresemilla	108
3.9 Regulación de los discos marcadores de hileras	109
3.9.1 Longitud del brazo marcador de hileras	109
3.10 Regulación de las instalaciones hidráulicas	110
3.11 Plataforma de carga	110
3.12 Antes de iniciar el trabajo	110
3.13 Durante el trabajo	110
<b>4.0 Mantenimiento</b>	111
4.1 Cuando la máquina esta nueva	111
4.2 Cada 20/30 horas de trabajo	111
4.3 Cada 50 horas de trabajo	111
4.4 Cada 400 horas de trabajo	111
4.5 Lubricantes aconsejados	111
4.6 Puesta en reposo	112
<b>5.0 Desguace y eliminación</b>	112
<b>Declaración de conformidad</b>	115



## 1.0 PREMESSA

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

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



### ATTENZIONE

Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina. In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.

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

## 1.1 GARANZIA

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.

### 1.1.1 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.

## 1.2 DESCRIZIONE DELLA SEMINATRICE

Questa attrezzatura agricola, può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti. La seminatrice è adatta per impieghi a sè stanti su terreni non lavorati.

La seminatrice DIRECTA CORSA offre la possibilità di seminare e distribuire concime contemporaneamente. Dispone infatti di una tramoggia con due settori separati: uno per il fertilizzante ed uno per le sementi con relativi distributori in acciaio inox per ogni fila. Le quantità da distribuire vengono regolate attraverso un variatore a camme (cambio), il cui moto è derivato dalle ruote motrici per aderenza al terreno. Le sementi vengono depositate nel terreno a mezzo organi assolcatori indipendenti tra loro. Può essere portata sui tre punti oppure trainata con l'applicazione di timone e ruote posteriori.

**È idonea per la semina di cereali:** frumento, orzo, segala, avena, riso.

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

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

A richiesta, solo su versioni trainate, è disponibile l'applicazione della tramoggia supplementare per la semina di erbai.



### ATTENZIONE

**La seminatrice è idonea esclusivamente per semine su terra. La velocità di lavoro consigliata è di 8÷10 km/h. Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.**

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura.

È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata.

È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente opuscolo in quanto la **Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.**

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



1.3 DATI TECNICI	U.M.	300 Portata	300 Trainata		400 Trainata
Larghezza di lavoro	m	3,06	3,06	2,85	3,96
Larghezza totale	m	3,18	3,18		4,20
N° di file	Nr.	17	17	19	22
Interfila	cm	18	18	15	18
Capacità tramoggia seme	l.	525	525		720
Capacità tramoggia concime	l.	588	588		806
Peso ruote in gomma ruote in ghisa	kg - lbs	2625 - 5788 2795 - 6163	3275 - 7220 3445 - 7596	3500 - 7717 3690 - 8136	4000 - 8820 4220 - 9305
Potenza richiesta	HP - Kw	120 - 88	110 - 81		150 - 110
Distributori idraulici trattore	Nr.	1 (+ 1*)	2 (+1*)		2 (+1*)
Attacchi alla trattrice	Categoria	3"	3"		3"
Pneumatici Seminatrice	Tipo (bar-Psi) max.	10.0/75-15.3 PR 10 (5,2 - 76)	10.0/75-15.3 PR 10 (5,2 - 76)	400/60-15.5 PR14 (4,8 - 70)	

(\*) Per accessori

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

#### 1.4 IDENTIFICAZIONE

Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (Fig. A), 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.

#### 1.5 MOVIMENTAZIONE

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. Per la sua pericolosità, questa operazione deve essere eseguita da personale preparato e formato adeguatamente. La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (Fig. 1). Adeguare la lunghezza delle funi per bilanciare il carico. I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio» (7, Fig. 3).

**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

TIPO (2)

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

MATR. (5)

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

fig. 1



fig. 2

### 1.6 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 2)

- 1 Tramoggia semi/fertilizzante;
- 2 Cambio per distribuzione semi (lato destro);
- 3 Cambio per distribuzione fertilizzante (lato sinistro);
- 4 Assolcatore;
- 5 Erpice copriseme;
- 6 Ruota di trasmissione seme;
- 7 Ruota di trasmissione concime;
- 8 Pedana d'ispezione;
- 9 Tubo di caduta seme/concime;
- 10 Timone;
- 11 Carrello posteriore;
- 12 Tramoggia supplementare semina erbai (optional)
- 13 Targhetta di identificazione.

### 1.7 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti (Fig. 3), sono riportati sulla macchina. Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

- 1) Prima di iniziare ad operare, leggere attentamente il libretto di istruzioni.
- 2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto di istruzioni.
- 3) Pericolo di schiacciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 4) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
- 5) Pericolo di intrappolamento. Stare lontani dagli organi in movimento.
- 6) Pericolo di schiacciamento. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 7) Punto di aggancio per il sollevamento (è indicata la portata max).
- 8) Tappo sfiato e carico dell'olio.
- 9) Tappo per lo scarico dell'olio.
- 10) Tappo controllo livello dell'olio.
- 11) Punto di ingrassaggio.

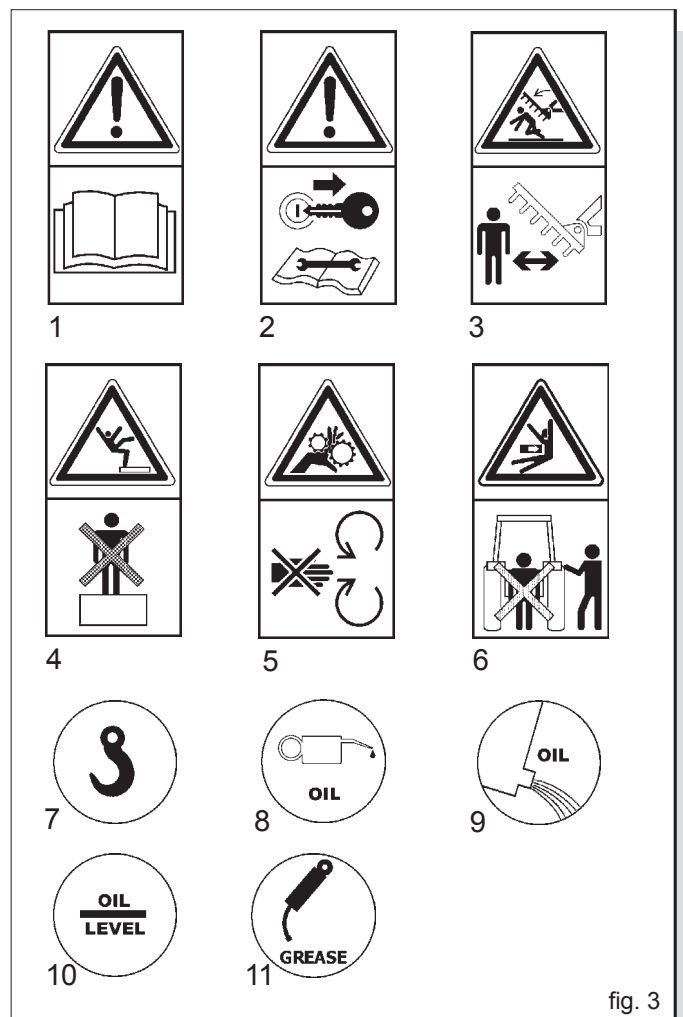


fig. 3

## 2.0 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

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



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

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

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

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

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

### Norme generali

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

- 15) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- 16) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
- 17) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la seminatrice; controllare che la seminatrice sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
- 18) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.

### Aggancio al trattore

- 19) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 20) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 21) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 22) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio dell'attrezzatura.
- 23) È assolutamente vietato interpersi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 4).
- 24) È assolutamente vietato interpersi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 4) con motore acceso nonché senza aver azionato il freno di stazionamento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 25) 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 (vedi cap. 3.2). In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
- 26) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

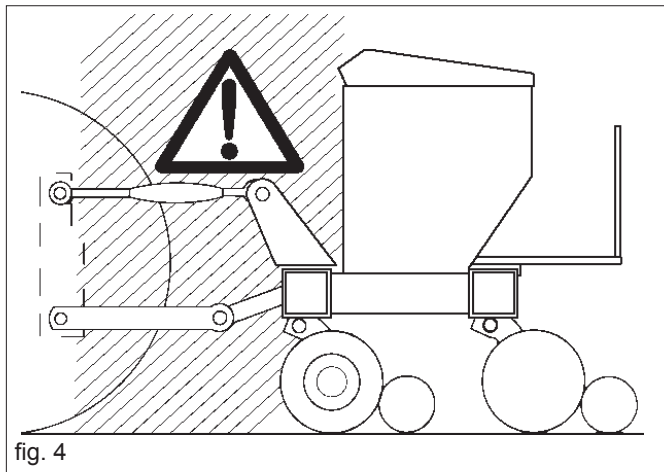


fig. 4



**Circolazione su strada**

- 27) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 28) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 29) 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.
- 30) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrezzatura portata.
- 31) 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 fertilizzante; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 32) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- 33) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
- 34) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 35) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

**Sicurezza relativa all'idraulica**

- 36) 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.
- 37) 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.
- 38) 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.
- 39) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
- 40) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 41) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 42) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
- 43) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
- 44) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
- 45) 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.
- 46) 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

Cuffie

- 47) 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.
- 48) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando i valori della Tabella 1.
- 49) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 50) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella 1

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

### 3.0 NORME D'USO

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



**ATTENZIONE**

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

### 3.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

#### 3.1.1 AGGANCIAMENTO DI UNA SEMINATRICE PORTATA



**PERICOLO**

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

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

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1 fig. 5). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2 fig. 5); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3 Fig. 5) fare in modo che la seminatrice sia perpendicolare al terreno.
- 3) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori (Fig.6). Quest'ultimo accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso orizzontale, della seminatrice.

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

#### 3.1.2 SGANCIAMENTO DELLA SEMINATRICE PORTATA DALLA TRATTRICE

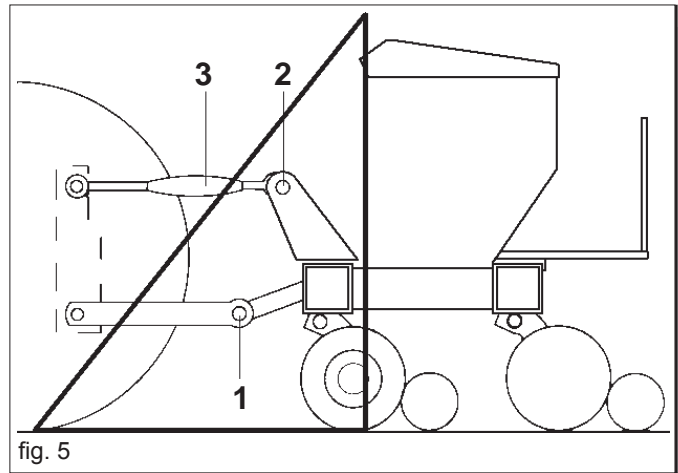


**PERICOLO**

Lo sgancio della seminatrice dalla 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 al suolo.
- 3) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.



### 3.1.3 AGGANCIAMENTO DI UNA SEMINATRICE TRAINATA



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

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

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1 Fig. 7). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori (Fig.6). Quest'ultimo accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso orizzontale, della seminatrice.
- 3) Alzare i piedi d'appoggio (Fig. 8).

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

### 3.1.4 SGANCIO DELLA SEMINATRICE TRAINATA DALLA TRATTRICE



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 (Fig. 9).
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata al suolo.
- 3) Sganciare il primo e secondo punto (Fig. 7).

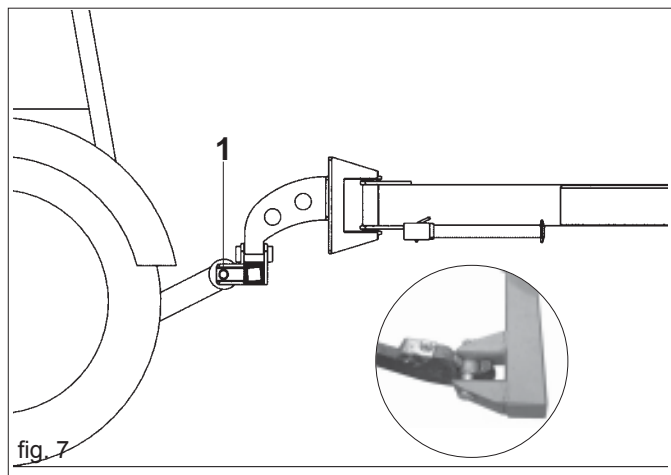


fig. 7

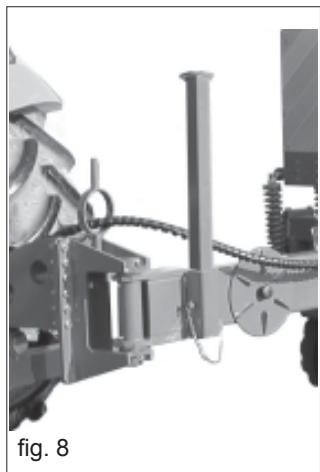


fig. 8

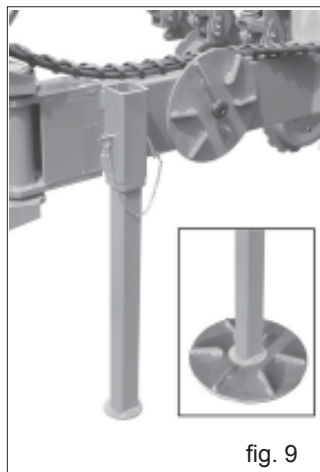


fig. 9

### 3.2 STABILITÀ IN TRASPORTO SEMINATRICE-TRATTORE

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

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

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 10):

**M** (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.4 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 libretto del trattore per verificarne i limiti.

Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della 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.

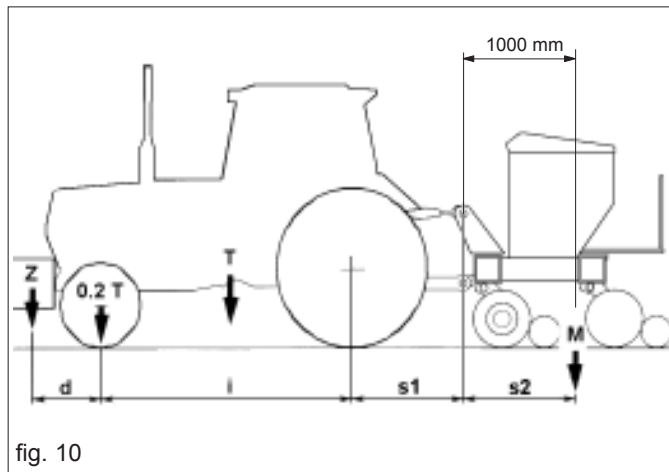


fig. 10

### 3.3 PREPARATIVI PER LA DISTRIBUZIONE DELLE SEMENTI

Per ottenere un corretto investimento di sementi per ettaro (Kg/ Ha) è necessario registrare opportunamente gli organi di distribuzione che sono: il cambio, i tastatori ed i rulli.

Dalla tabella di semina, si ricavano poi le indicazioni orientative (vedi capitolo prova di semina 3.3.7).

I valori da conseguire per procedere sono: modello di seminatrice, numero di file, tipo di seme (frumento, orzo, ecc.) e la quantità in kg da distribuire per ettaro.

#### 3.3.1 CAMBIO DI VELOCITÀ (SEME)

Il cambio è posizionato sul lato destro della macchina e riceve il moto dalle ruote motrici. Dal cambio si può variare la velocità ai gruppi distributori del seme agendo sulla leva di regolazione tarata su una scala da 0 a 55 in maniera continua (Fig. 11).

Per impostare o variare l'indice del cambio, allentare il pomello, portare la leva a fondo scala «55», riportarla a «0» (zero) poi posizionarla in corrispondenza del valore individuato. Bloccarla stringendo il pomello.

#### 3.3.2 REGOLAZIONE DEI TASTATORI

La leva di regolazione dei tastatori (Fig. 12) è posizionata sul lato destro della macchina e agisce su una scala graduata da 1 a 7 posizioni. In relazione al tipo di seme utilizzato, è necessario posizionare la leva in base al numero rilevato dalla tabella di semina. Posizionare la leva del fondo mobile (a destra della tramoggia) sull'indice a 7 posizioni (Fig. 12):

N.1, per sementi di piccole dimensioni (colza, ecc.);

N.3, per sementi di medie dimensioni (frumento, orzo, ecc.);

N.7, per sementi di grandi dimensioni (piselli, soia, ecc.).

I tastatori (B Fig. 13) correttamente posizionati assicurano una distribuzione fluida e costante dei semi.



#### ATTENZIONE

**Posizionando la leva oltre l'apertura massima (>7), si provoca lo scarico dei semi dalla tramoggia.**

Per ottenere una distribuzione ottimale del seme verificare periodicamente la taratura dei tastatori (B):

- 1) posizionare la leva (Fig. 12) nel riferimento «0»;
- 2) la leva (Fig. 14) in posizione «A»;
- 3) mediante la vite (D), regolare la distanza tra il tastatore e il rullo distributore a  $0,5 \pm 1$  mm (E Fig. 13).

#### 3.3.3 REGOLAZIONE DEI RULLI DOSATORI

Prima d'iniziare la semina scegliere il tipo di rullo distributore più adatto (Fig. 14) in base al tipo di semente.

#### ATTENZIONE

**La selezione dei rulli dosatori va fatta sempre a tramoggia e scatole di distribuzione vuote (Fig. 14).**

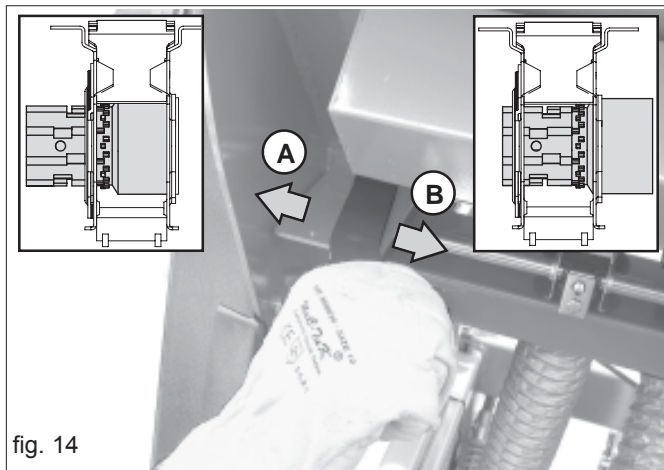
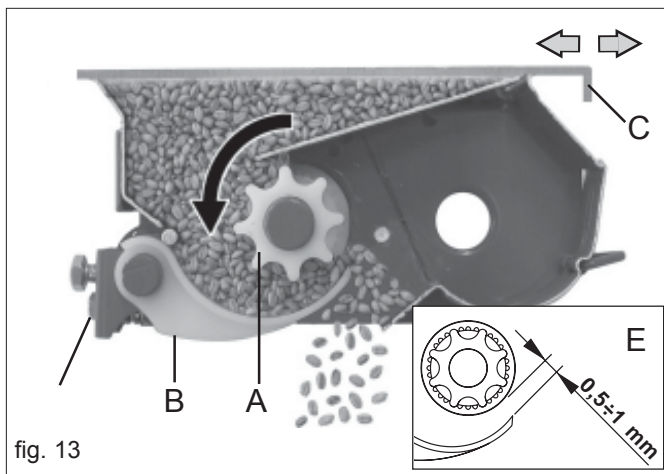
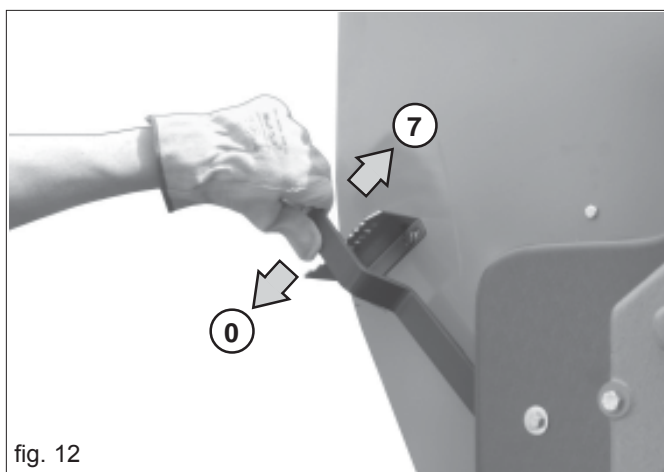
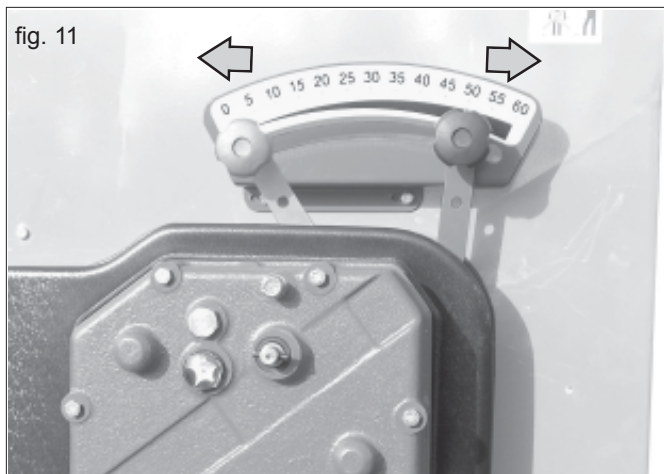
La macchina è predisposta con i rulli per la distribuzione di semi di piccole, medie e grandi dimensioni. Selezionare il tipo di rullo distributore secondo le indicazioni riportate nella TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE (pag. 15). La selezione del rullo per semi di piccole dimensioni avviene spostando la leva nella posizione (A Fig. 14). Nella posizione (B Fig. 14) avviene la selezione del rullo per semi di medie/grandi dimensioni.

#### 3.3.4 REGOLAZIONE LAMINE

Le lamine di chiusura bocchette (C Fig. 13) di uscita del seme dalla tramoggia, hanno **due posizioni di regolazione**:

1) **lamina chiusa**: la bocchetta di uscita del seme completamente chiusa, escludendo pertanto il rullo distributore a cui non arrivano i semi.

2) **lamina aperta**: la bocchetta di uscita del seme completamente aperta.






## 3.3.5 TABELLE DI SEMINA

quantità di sementi da distribuire (Kg/ha).


## TABELLA DISTRIBUZIONE 300 (17 FILE)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>41</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	25	21	26	23	11	8	6	6	26	49	32	31	32
	8	38	33	38	38	17	12	10	9	38	63	46	45	46	
	10	48	43	48	46	20	14	12	12	46	75	56	54	60	
	12	59	52	61	56	26	16	14	14	56	89	71	70	73	
	14	71	62	71	66	31	19	17	16	64	99	83	82	87	
	16	83	74	83	78	37	21	21	19	76	115	99	97	103	
	18	97	86	99	92	44	26	26	22	90	134	117	115	123	
	20	109	95	111	102	49	29	29	24	102	149	131	131	136	
	22	122	107	122	113	55	33	31	27	115	166	147	147	151	
	24	136	119	138	125	61	37	35	29	128	183	165	165	169	
	26	151	130	151	136	66	40	40	35	143	202	184	184	187	
	28	163	141	164	148	71	44	42	38	157	219	199	201	204	
	30	180	156	181	161	78	50	46	41	174	243	220	222	226	
	32	193	165	193	171	85	53	49	45	187	258	236	238	240	
	34	211	181	211	189	92	57	55	50	207	283	261	263	263	
	36	229	197	229	202	100	61	59	54	227	308	281	284	286	
	38	245	209	245	217	106	69	63	59	243	330	302	306	306	
40	264	227	264	232	115	72	69	63	262	357	325	329	329		
42	282	241	282	247	124	78	72	69	282	380	347	352	352		
44	303	258	301	264	132	82	78	73	301	407	370	376	376		
46	323	275	319	280	141	87	84	78	321	433	394	401	401		
48	342	291	335	294	151	94	88	81	340	456	414	421	423		
50	359	306	353	308	158	96	95	86	359	479	433	442	444		

Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad: kg/ha

Cod.19704440

## TABELLA DISTRIBUZIONE 300 (19 FILE)

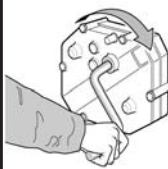
Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>44</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	29	26	31	28	13	9	7	7	31	59	39	37	39
	8	45	39	45	45	21	14	12	10	45	76	56	53	56	
	10	57	51	57	55	24	16	14	14	55	90	67	65	71	
	12	71	63	73	67	31	19	17	17	67	107	86	84	88	
	14	85	75	85	79	37	23	21	19	77	119	100	98	104	
	16	100	89	100	93	45	25	25	23	91	138	119	117	123	
	18	117	103	119	110	53	31	31	26	108	160	141	139	147	
	20	131	113	133	122	59	35	35	28	122	179	157	157	164	
	22	146	129	146	135	66	39	37	33	138	199	177	177	181	
	24	163	143	165	150	73	44	42	35	154	220	198	198	202	
	26	181	156	181	163	79	48	48	42	172	242	220	220	225	
	28	195	169	197	177	85	53	50	46	188	263	239	241	245	
	30	216	187	218	193	93	60	56	49	209	291	264	267	271	
	32	231	198	231	205	102	63	59	55	225	310	283	286	288	
	34	253	217	253	226	111	69	67	60	249	339	313	315	315	
	36	274	236	274	243	120	74	71	65	272	370	337	341	343	
	38	294	251	294	260	127	82	76	71	291	396	362	367	367	
	40	317	272	317	279	138	87	83	76	314	428	390	395	395	
	42	338	289	338	296	149	93	87	82	338	456	416	423	423	
44	364	310	361	317	158	98	94	87	361	489	444	451	451		
46	388	330	383	337	169	105	100	94	386	519	473	481	481		
48	411	349	402	353	181	113	106	97	408	548	497	506	508		
50	430	367	424	369	190	116	114	103	430	574	520	531	533		

Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad: kg/ha

Cod.19704450

Le tabelle indice di semina sono solo indicative, poiché, le quantità distribuite possono variare anche sensibilmente considerando la presenza di polvere, umidità e variazione del peso specifico. Per ottenere una semina precisa è consigliabile effettuare una prova di semina a macchina ferma in modo da regolare diversamente, se necessario la seminatrice.

## TABELLA DISTRIBUZIONE 400 (22 FILE)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbesen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight - Gewicht - Poids Spécifique - Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>32</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	20	18	22	19	9	6	5	5	22	41	27	26	27
	8	31	27	31	31	14	10	9	7	31	53	39	37	39	
	10	40	35	40	38	17	11	10	10	38	62	47	45	50	
	12	49	44	51	46	22	13	12	12	46	74	59	58	61	
	14	59	52	59	55	26	16	14	13	53	82	69	68	72	
	16	69	62	69	65	31	18	18	16	63	96	83	81	85	
	18	81	72	82	76	37	21	21	18	75	111	98	96	102	
	20	91	79	92	85	41	24	24	20	85	124	109	109	114	
	22	102	90	102	94	46	27	26	23	96	138	123	123	126	
	24	113	99	115	104	50	31	29	24	107	153	138	138	141	
	26	126	109	126	113	55	34	34	29	119	168	153	153	156	
	28	135	117	137	123	59	37	35	32	131	183	166	167	170	
	30	150	130	151	134	65	42	39	34	145	202	184	185	188	
	32	161	138	161	142	71	44	41	38	156	215	197	198	200	
	34	176	151	176	157	77	48	46	42	173	236	217	219	219	
	36	190	164	190	169	84	51	50	45	189	257	234	237	238	
	38	204	174	204	181	88	57	53	49	202	275	252	255	255	
	40	220	189	220	194	96	60	57	53	218	297	271	274	274	
	42	235	201	235	205	104	65	60	57	235	317	289	294	294	
	44	253	215	251	220	110	68	65	60	251	339	308	313	313	
46	269	229	266	234	118	73	70	65	268	361	328	334	334		
48	285	242	279	245	126	78	74	67	284	380	345	351	353		
50	299	255	294	256	132	80	79	71	299	399	361	369	370		

Quantität - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704460

Le tabelle indice di semina sono solo indicative, poiché, le quantità distribuite possono variare anche sensibilmente considerando la presenza di polvere, umidità e variazione del peso specifico. Per ottenere una semina precisa è consigliabile effettuare una prova di semina a macchina ferma in modo da regolare diversamente, se necessario la seminatrice.

## 3.3.6 GIRI CAMBIO PER PROVA DI SEMINA

Le tabelle di distribuzione forniscono il numero di giri che il cambio della seminatrice deve fare per effettuare una prova di semina a macchina ferma. Detto numero di giri è relativo al modello della seminatrice. Il senso di rotazione della manovella è indicato in Fig. 15.

## DETERMINAZIONE CON METODO PRATICO DEL NUMERO DI GIRI CAMBIO PER PROVA DI SEMINA

Il numero di giri cambio da compiere per la prova di semina statica, indicato in tabella, è teorico in quanto calcolato nelle migliori condizioni. Nella realtà intervengono vari fattori che possono provocare scostamenti, anche considerevoli, tra le quantità della tabella e quelle realmente distribuite. I più comuni sono: la perdita di aderenza delle ruote motrici causata dall'umidità e/o dalla natura del terreno, concie o altri prodotti miscelati con le sementi che ne riducono la fluidità, variazioni del peso specifico delle sementi, etc.

Per rilevare il reale numero di giri cambio (per 1/100 ha) con una seminatrice di larghezza 3,00 metri, procedere come segue:

Impostare la seminatrice come da TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE e riempire la tramoggia a mezzo carico previsto, quando si devono distribuire grossi quantitativi per ettaro (es. frumento, orzo, piselli, etc.). Percorrere una distanza di 33,3 metri contando:

a) il numero di giri compiuti dalla ruota motrice e moltiplicarlo per 2,88 (rapporto di trasmissione ruota-cambio) ottenendo così il numero di giri cambio da compiere per la prova statica.

Es: 15 giri ruota rilevati x 2,88 = 43,2 giri cambio

b) direttamente il n° di giri del cambio rilevandoli dalla sporgenza dell'albero in cui si inserisce la manovella per la prova di semina.

**IMPORTANTE:** La lunghezza del percorso prova varia secondo la larghezza di lavoro, in modo che il prodotto tra la larghezza (m) x il percorso (m) sia sempre pari ad una superficie di 100 m² (1/100 di ettaro).

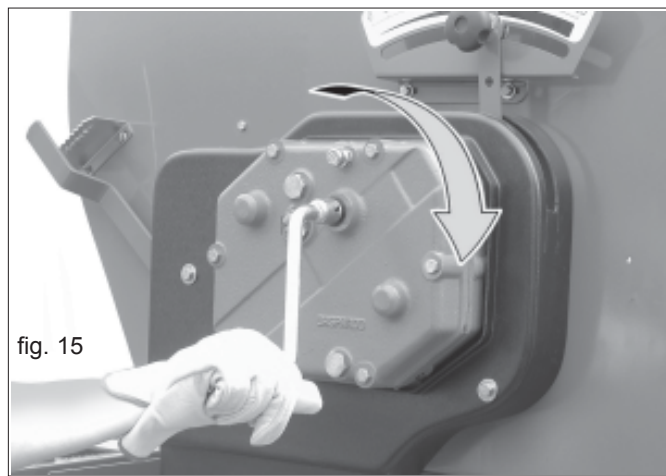


fig. 15

**3.3.7 PROVA DI SEMINA**

Per una semina precisa è consigliabile effettuare una prova di semina a macchina ferma per il controllo della quantità che si desidera seminare.



**IMPORTANTE**

È importante ricordare che per la distribuzione di sementi grosse (piselli, soia, ecc.) si consiglia di sganciare l'albero agitatore dalla trasmissione (Fig. 16) per evitare che le sementi stesse vengano danneggiate.

Durante la prova di semina, prestare attenzione ai punti ove presentino parti in movimento: albero agitatore, rulli dosatori, ecc..

Eeguire le regolazioni preliminari, riportate nelle TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE (Cod. 19703570), secondo il tipo di seme, nell'ordine:

- Posizione leva cambio in funzione della quantità da distribuire (Fig. 11);
- Selezione dei rulli di semina (Fig. 14);
- Posizione tastatori (Fig. 12).

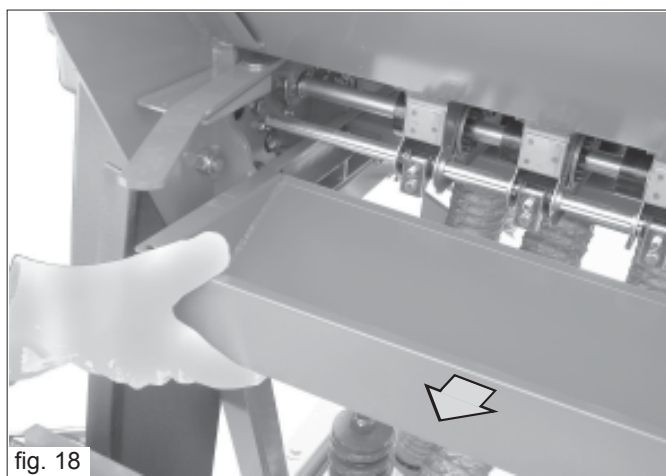
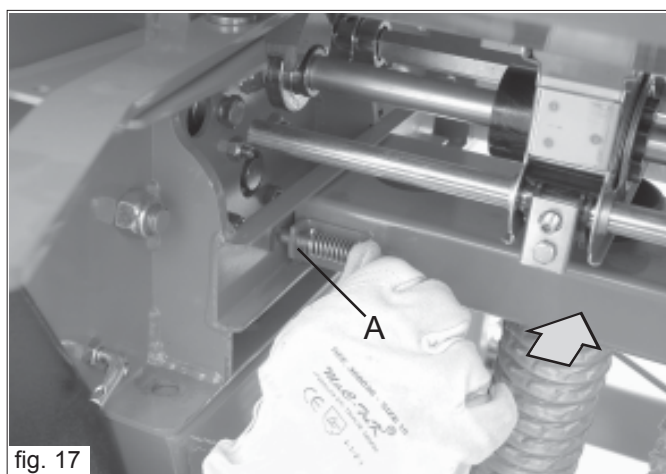
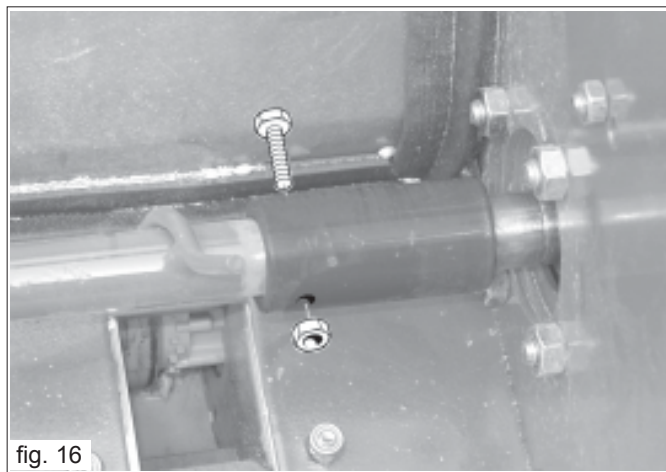


**IMPORTANTE**

È importante ricordare che per la distribuzione di sementi grosse (piselli, soia, ecc.) si consiglia di sganciare l'albero agitatore dalla trasmissione (Fig. 16) per evitare che le sementi stesse vengano danneggiate.

Tarata la macchina, procedere come segue:

- 1) Estrarre il chiavistello (A Fig. 17) e per mezzo delle maniglie spostare la bussoliera nel senso della freccia.
- 2) Sganciare le vasche raccogli semi (Fig. 18) e posizionarle sotto le bocchette uscita semi.
- 3) Riempire la tramoggia a mezzo carico previsto.
- 4) Inserire la manovella (Fig. 15) nell'alberino del cambio e girare in senso orario.
- 5) Prima di iniziare la prova, girare alcune volte la manovella per caricare i distributori di semente, quindi scaricare le vasche raccogli semi.
- 6) Effettuare con la manovella il numero di giri cambio previsti dalla tabella in esame.
- 7) Pesare la quantità di seme raccolto nelle vaschette e moltiplicarlo per 100 o per 40 in base alle rotazioni compiute, il valore ottenuto sarà la quantità in chilogrammi distribuita per ettaro (Fig. 20).



**TABELLA REGOLAZIONE SEMINATRICE**

Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya	
Peso specifico Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Especifico (Kg/dm³)	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													



### 3.4 PREPARATIVI PER LA DISTRIBUZIONE COMBINATA SEME/FERTILIZZANTE

I dispositivi di dosaggio per la distribuzione combinata seme/fertilizzante sono a doppia camera in acciaio inossidabile (Fig. 21). A differenza del rullo dosatore delle sementi, quello del fertilizzante è un rullo a passo costante montato sull'asse esagonale. Il fondo mobile del distributore del fertilizzante (A Fig. 21) è costituito da una porta in acciaio inossidabile, che è possibile smontare tramite un fermo (B Fig. 21) per facilitare le operazioni di pulizia. **ATTENZIONE! Il fertilizzante viene distribuito nello stesso solco del seme: USARE PRODOTTO IDONEO.**

#### 3.4.1 TRAMOGGE PER DISTRIBUZIONE COMBINATA

La tramoggia per la distribuzione COMBINATA è divisa in due scomparti (Fig. 22): quello posteriore (A) per le sementi e quello anteriore (B) per il fertilizzante. Quest'ultimo, inoltre, è dotato di una griglia per vagliare eventuali corpi estranei e grumi che potrebbero danneggiare il meccanismo di dosaggio. Ciascun scomparto dispone di comandi separati per la regolazione delle dosi di seme e fertilizzante.

#### 3.4.2 DOSAGGIO COMBINATO

Nella distribuzione combinata, il dosaggio del fertilizzante viene effettuato tramite il cambio situato a sinistra della macchina (3 Fig. 1), spostando la leva del cambio lungo la placca numerata da 0 a 55 e fissandolo sul numero precedentemente selezionato in base alla TABELLA DISTRIBUZIONE FERTILIZZANTE (Cod. 19704470) di pagina 17. Si consiglia di effettuare una prova di dosaggio fertilizzante seguendo le stesse operazioni eseguite per le sementi (cap. 3.4.3).

#### 3.4.3 PROVA DI DISTRIBUZIONE DEL FERTILIZZANTE

**Durante la prova di dosaggio, prestare attenzione ai punti ove presentino parti in movimento: albero agitatore, rulli dosatori, ecc..**

Per una precisa distribuzione del fertilizzante è consigliabile effettuare una prova di dosaggio con macchina ferma.

- 1) Eseguire le regolazioni del cambio in funzione della quantità da distribuire (da «0» a «55»), riportate nella TABELLA DISTRIBUZIONE FERTILIZZANTE (Cod. 19704470).
- 2) Estrarre il chiavistello (A Fig. 17) e per mezzo delle maniglie spostare la bussoliera nel senso della freccia.
- 3) Sganciare le vasche di raccolta (Fig. 18) e posizzionarle sotto le bocchette uscita.
- 4) Riempire la tramoggia del fertilizzante a mezzo carico previsto.
- 5) Inserire la manovella (Fig. 19) nell'alberino del cambio (3 Fig. 1) e girare in senso orario.
- 6) Prima di iniziare la prova, girare alcune volte la manovella per caricare i distributori di fertilizzante, quindi scaricare le vasche di raccolta.
- 7) Effettuare con la manovella il numero di giri cambio previsti dalla tabella in esame.
- 8) Pesare la quantità raccolta nelle vaschette e moltiplicarlo per 100 o per 40 in base alle rotazioni compiute, il valore ottenuto sarà la quantità in chilogrammi distribuita per ettaro (Fig. 20).

**È consigliabile effettuare frequentemente le operazioni di pulizia delle bocchette e dei tubi di caduta, soprattutto in presenza di clima umido.**

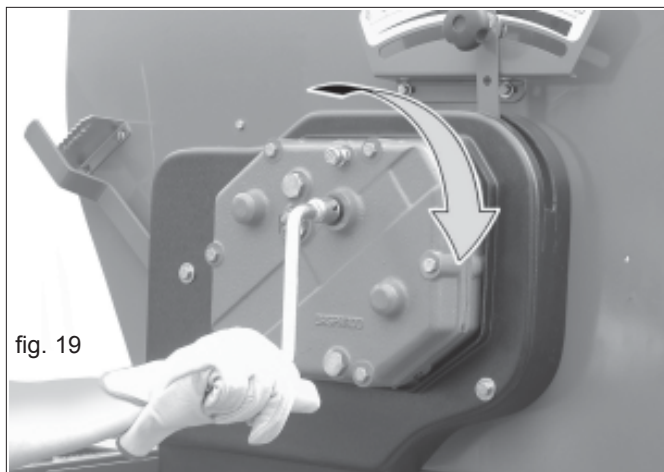


fig. 19

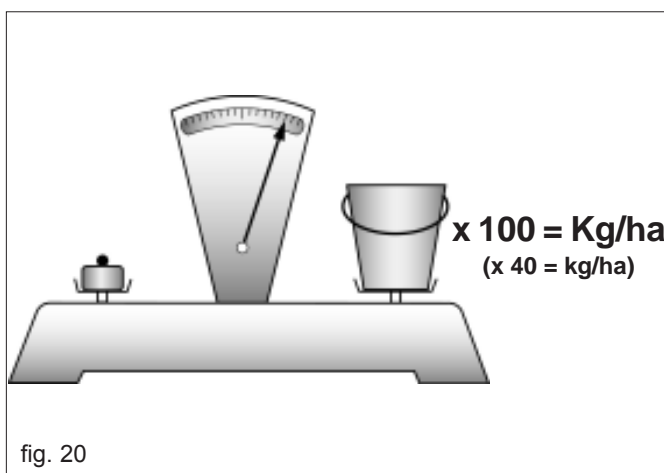


fig. 20

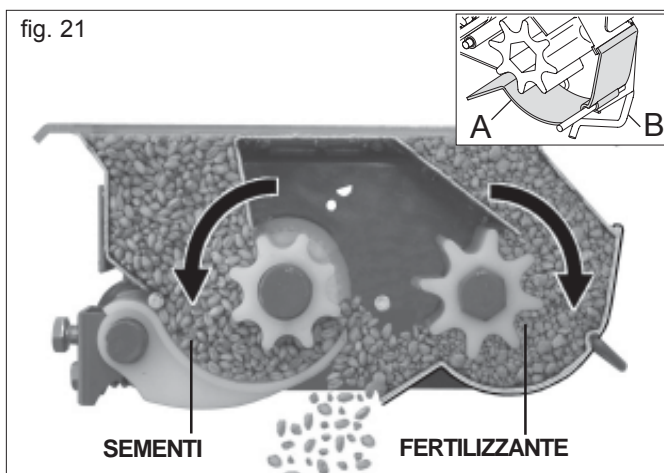


fig. 21

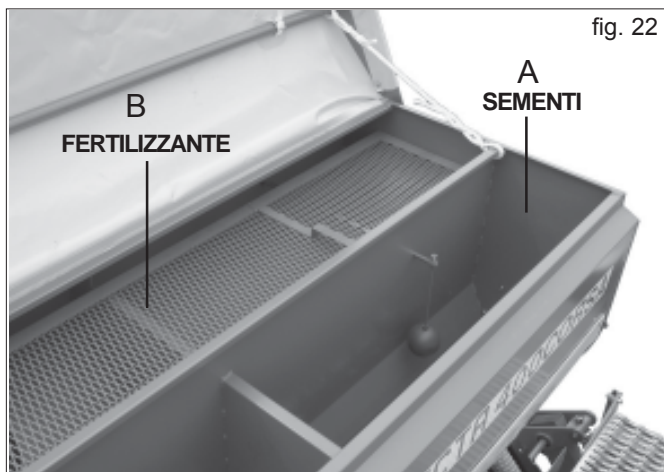



fig. 22



TABELLA DISTRIBUZIONE FERTILIZZANTE (Peso specifico 0,84 kg/dm<sup>3</sup>)

Spandiconcime - Fertilizer Düngerstreuer - Espandeur d'engrais - Abbonadora	DIRECTA CORSA			
	300 17 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	300 19 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	400 22 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )	0,84	0,84	0,84	
 <p>Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p> <p>Mod. ↓</p> <p>300 - 17 ▶ 41 300 - 19 ▶ 44 400 - 22 ▶ 32</p>	6	60	69	48
	8	101	120	83
	10	133	158	111
	12	167	201	139
	14	205	245	170
	16	243	293	202
	18	283	342	237
	20	320	384	267
	22	364	436	304
	24	405	485	336
	26	453	543	378
	28	490	586	406
	30	542	651	452
	32	582	696	485
	34	636	762	530
	36	693	829	574
	38	742	890	618
	40	800	916	667
	42	854	1024	712
44	919	1104	767	
46	979	1176	815	
48	1036	1245	863	
50	1087	1302	905	
	Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha			

Cod.19704470

## 3.5 LIVELLO DEI SEMI NELLA TRAMOGGIA

Il livello dei semi nella tramoggia può essere facilmente controllato dall'operatore dal posto di guida tramite l'indicatore (Fig. 23).

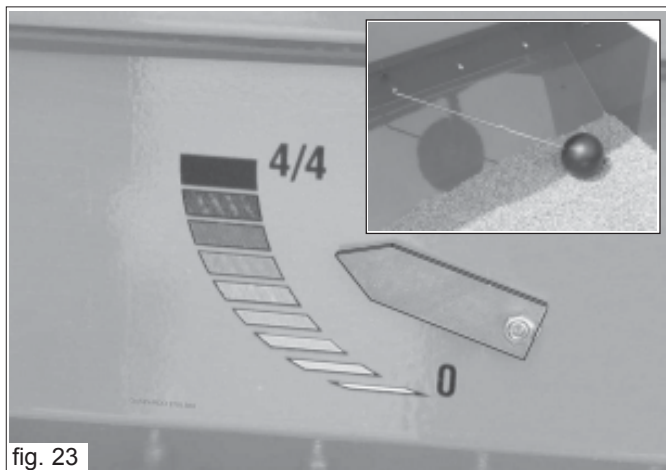


fig. 23

## 3.6 SCARICO SEMI DALLA TRAMOGGIA

Per effettuare lo scarico semi dalla tramoggia è necessario:

- Estrarre il chiavistello (A Fig. 17) e per mezzo delle maniglie spostare la bussoliera nel senso della freccia.
- Sganciare le vasche raccogli semi (Fig. 18) e posizionarle sotto le bocche di uscita semi.
- Per grandi quantità è consigliabile utilizzare la manovella sul cambio per ruotare l'asse agitatore, controllando così la quantità in scarico sulle vaschette; per le piccole quantità da scaricare, spostare la leva dei tastatori oltre la posizione 7 (Fig. 24).
- Ad operazione ultimata riposizionare le vasche, la bussoliera e la leva del dosatore in posizione iniziale di lavoro.

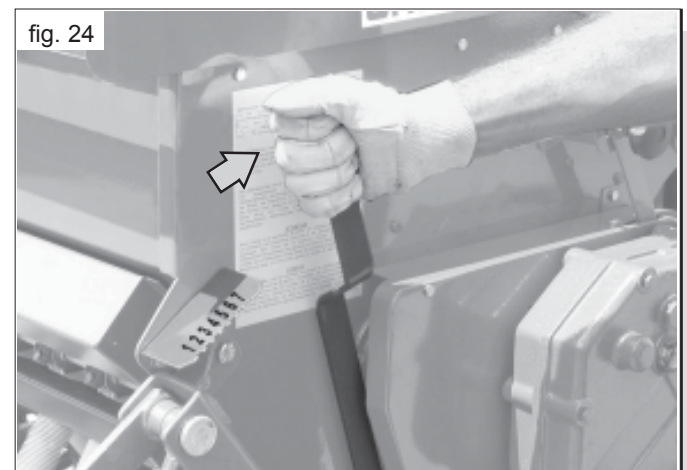


fig. 24

### 3.7 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA

#### 3.7.1 PER ELEMENTI CON RUOTE IN GHISA

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

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la zavorra laterale al disco appoggia sul terreno (1 Fig. 25).

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

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

- a) modificando la **posizione relativa tra coltro depositore e disco assolcatore**, allentare le viti di fissaggio del coltro (3 Fig. 25) e spostarlo fino all'altezza voluta (2 Fig. 25).

**IMPORTANTE:** l'estremità del coltro non deve mai essere regolata più profonda delle tacche ricavate nel margine del disco tra un dente e l'altro (2 Fig. 25). Fare attenzione durante il serraggio che le viti vengano serrate con equilibrio, in modo che il tagliente del coltro resti perfettamente aderente alla superficie del disco senza impedirne la rotazione.

- b) **OPTIONAL:** Montando un **anello supplementare** sulla zavorra laterale, per ridurre la profondità di semina.

L'anello si fissa ai 4 fori già predisposti sulla zavorra.

#### 3.7.2 PER ELEMENTI CON RUOTE IN GOMMA

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

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la ruota in gomma laterale al disco appoggia sul terreno. Per regolare la profondità di semina agire come segue (Fig. 26):

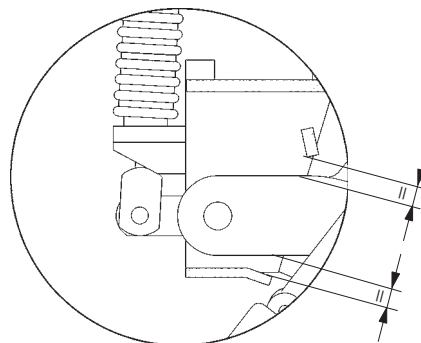
- 1) sfilare la spina (1);
- 2) alzare o abbassare la ruota (2), nella posizione desiderata a seconda della semina, in base ai fori presenti.
- 3) inserire nuovamente la spina (1) bloccandola con la copiglia.

#### ATTENZIONE

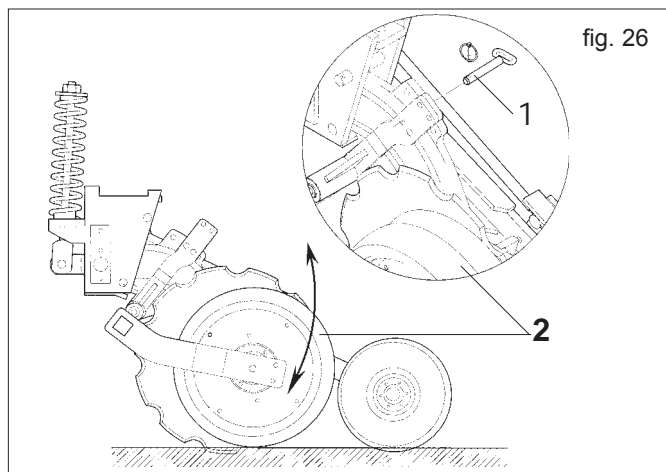
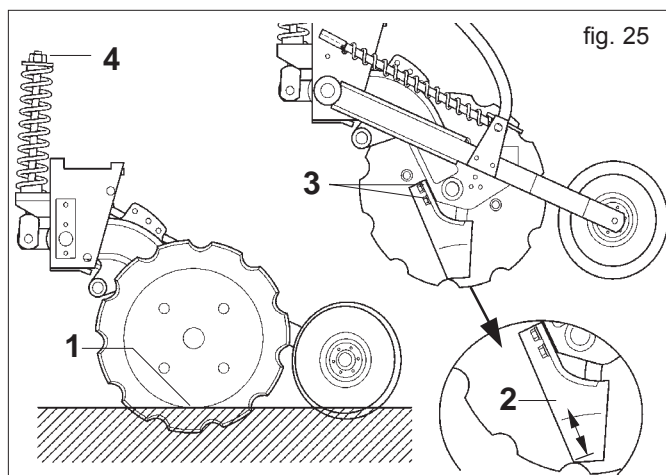
**Per la regolazione della profondità con la ruota in gomma non intervenire sul coltro.**

#### 3.7.3 REGOLAZIONE MOLLE DI ASSETTO

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



- 4) Eventualmente regolare tutte le molle d'assetto attraverso il dado (4 Fig. 25) fino al raggiungimento della posizione descritta al punto (3).
- 5) Assicurarsi che la macchina lavori col telaio orizzontale; solo in questa posizione il carico della macchina viene ripartito in ugual misura sulle due serie di elementi seminatori.



Per garantire la corretta posizione di lavoro della macchina verificare:

- la lunghezza del braccio del terzo punto per macchina portata, (1 Fig. 27);
- la posizione dell'attacco primo e secondo punto del timone per macchina trainata (Fig. 28).

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

### 3.7.4 QUANDO E COME ZAVORRARE IL TELAIO

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

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

### 3.7.5 RUOTA COPRISEME

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

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

perciò la sua pressione va regolata con cura. Si può intervenire sulla funzionalità della ruota (Fig. 29):

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



**ATTENZIONE**

**Regolare periodicamente l'eventuale gioco della ruota copriseme posteriore eseguendo le seguenti operazioni (Fig. 29):**

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

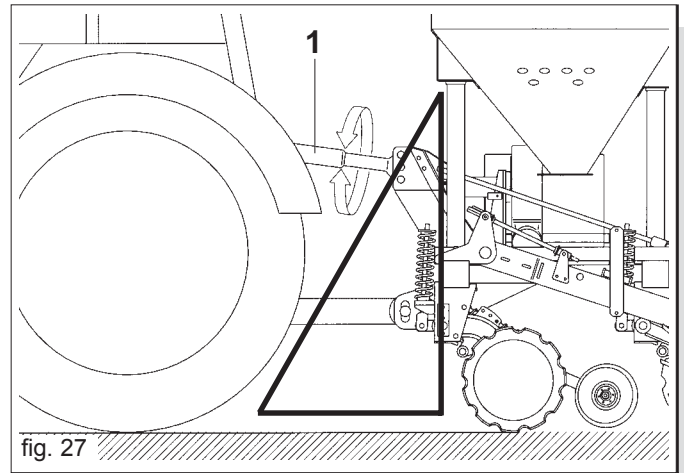


fig. 27

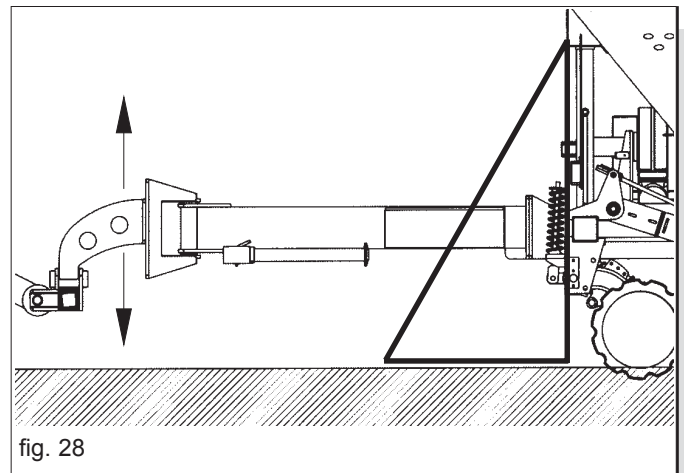


fig. 28

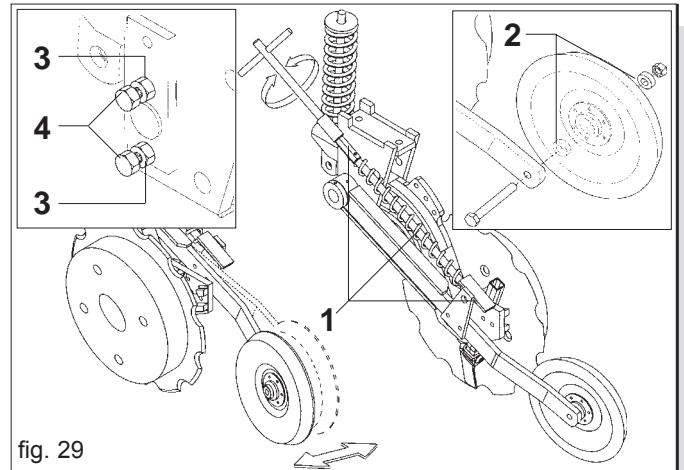


fig. 29

### 3.8 ERPICE COPRISEME POSTERIORE

La seminatrice è dotata di un erpice copriseme, costituito da una barra portante, su cui sono incernierati parallelamente più segmenti portadenti. L'erpice copriseme è azionato da un impianto oleodinamico.

**IMPORTANTE!** *Sulle versioni trainate, l'impianto è comune con quello del carrello posteriore, vengono contemporaneamente azionati dallo stesso distributore del trattore. Una valvola, sita posteriormente alla macchina, permette di aprire e chiudere il circuito dell'erpice a seconda delle esigenze (Fig. 30). Per la taratura dell'impianto, consultare il capitolo 3.10 REGOLAZIONE DELL'IMPIANTI OLEODINAMICI.*

I denti sono elastici a profilo ricurvo per permettere alle stoppie lo scorrimento libero nel terreno. Le parti terminali dei denti sono piegate ad angoli contrapposti per favorire il ricoprimento del solco con terra di riporto. L'inclinazione della barra può essere variata in base alle condizioni del terreno e alla quantità di stoppie, variando l'angolo di incidenza dei denti a molla (fig. 31).

Per predisporre l'erpice copriseme in posizione di lavoro, seguire le indicazioni riportate:

- 1) Sollevare la seminatrice da terra, abbassando completamente il carrello posteriore.
- 2) Sganciare i chiavistelli di sicurezza sistemandoli nell'apposita sede (1 Fig. 32) ed abbassare lungo il cilindro la staffa di fermo (2 Fig. 32).
- 3) Azionare l'impianto oleodinamico portando i bracci dell'erpice a fine corsa (A Fig. 33).
- 4) Abbassare la macchina con leggero avanzamento in senso di marcia delle stessa.
- 5) Assicurarsi che la staffa di fermo sia ben posizionata lungo lo stelo del cilindro (B Fig. 33).

Quest'ultima operazione permette, durante le fasi di svolta in capezania o di qualsiasi altra manovra con macchina sollevata da terra, di alzare parzialmente l'erpice copriseme (C Fig. 33) e di posizionarlo correttamente durante il successivo abbassamento della seminatrice.

Usando l'erpice copriseme posteriore in posizione di lavoro si dovesse escludere il circuito dello stesso per mezzo della valvola (Fig. 30), durante le fasi di manovra è assolutamente necessario alzare completamente la seminatrice.

**Con erpice abbassato e circuito chiuso dalla valvola (Fig. 30), è assolutamente necessario alzare completamente la seminatrice durante le fasi di manovra.**

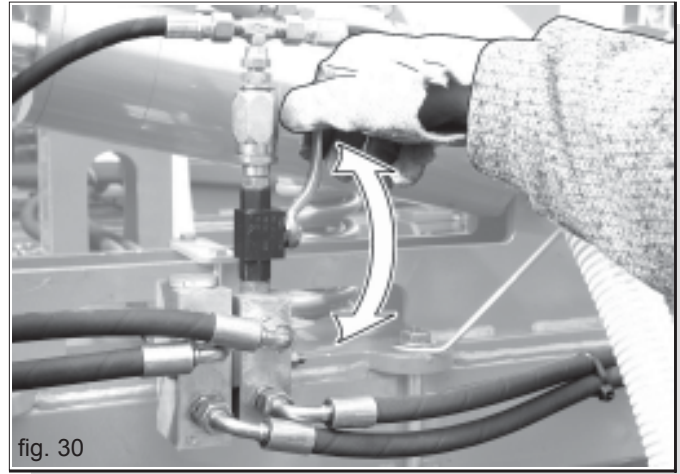


fig. 30

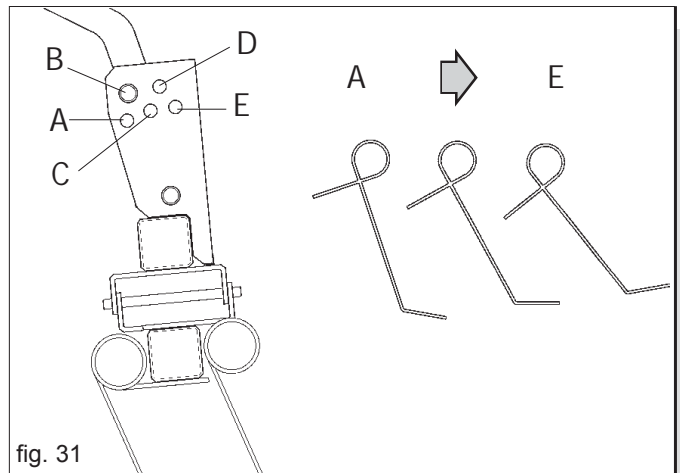


fig. 31

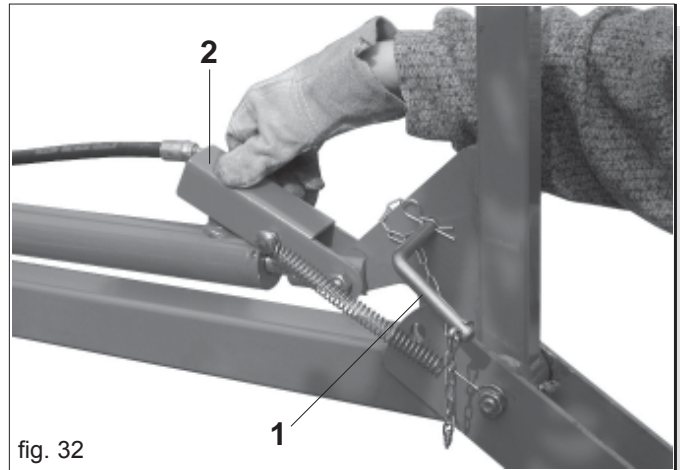


fig. 32

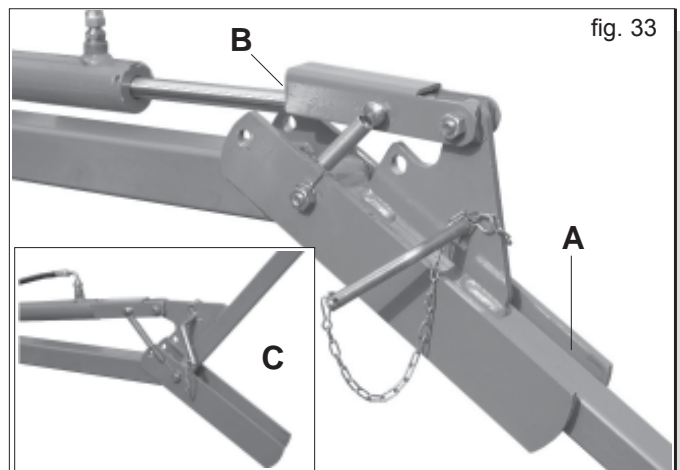


fig. 33



Per predisporre l'erpice copriseme in posizione di trasporto, seguire le indicazioni riportate:

- 1) Alzare completamente la macchina da terra.
- 2) Sollevare la staffa di fermo (1 Fig. 34).
- 3) Azionare l'impianto oleodinamico per sollevare completamente l'erpice copriseme in posizione di trasporto, bloccandolo con i chiavistelli di sicurezza (2 Fig. 34) ed assicurarli con le apposite copiglie. **I chiavistelli di sicurezza vanno inseriti dall'interno macchina verso l'esterno, contrariamente verrebbero danneggiati dal sollevamento del carrello posteriore.**



**ATTENZIONE**

Prima di mettere in funzione l'attrezzatura, verificare che tutt'intorno alla macchina non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità. Abbassare l'erpice in posizione di lavoro a macchina sollevata. Durante gli spostamenti stradali, ripiegare l'erpice nella posizione di trasporto e bloccare con le apposite spine di sicurezza.

### 3.9 REGOLAZIONE DISCHI MARCAFILE

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

Quando il trattore avrà terminato la corsa e invertito la marcia, procederà correndo con il centro del trattore sulla linea di riferimento (Fig. 35). Ad ogni nuova passata la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente. L'inversione dei bracci marcafile viene azionato tramite un comando oleodinamico di cui è provvista la seminatrice. **Per la taratura dell'impianto, consultare il capitolo 3.10 REGOLAZIONE DELL'IMPIANTI OLEODINAMICI.**



**ATTENZIONE**

Prima di mettere in funzione l'attrezzatura, verificare che tutt'intorno alla macchina non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.

#### 3.9.1 LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE

Sostenere il braccio marcafile e sganciare il chiavistello di sicurezza riponendolo nel foro inferiore. Per mezzo dell'impianto oleodinamico, abbassare ed appoggiare a terra il braccio marcafile. Dalla trattrice, spegnere il motore, inserire il freno di stazionamento e bloccare la stessa trattrice con un cuneo od un sasso di adeguate dimensioni, sotto le ruote. Allentare i dadi (1 Fig 36) e regolare la lunghezza del braccio secondo la formula a seguire:

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

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

D= distanza fra le file.

N= numero degli elementi in funzione.

**Esempio:** D = 18 cm; N = 22 elementi;

$$L = \frac{18(22+1)}{2} = 207 \text{ cm}$$



**ATTENZIONE**

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

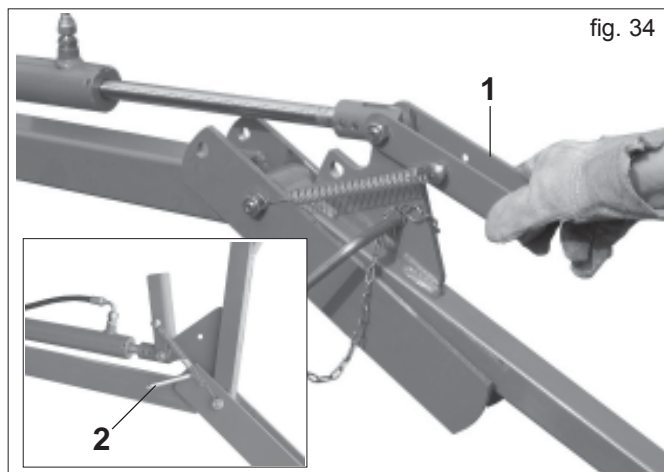


fig. 34

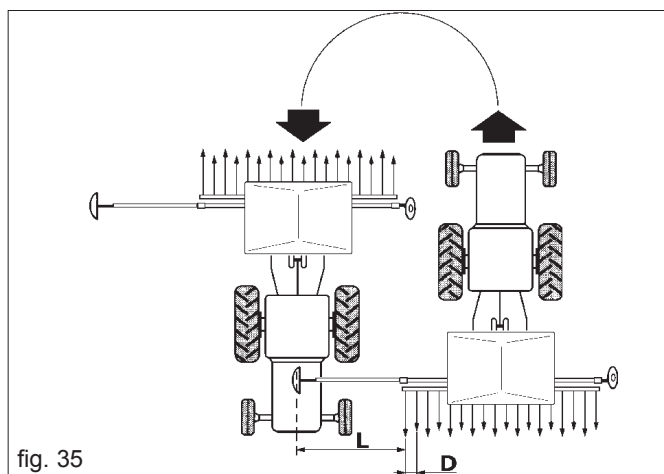


fig. 35

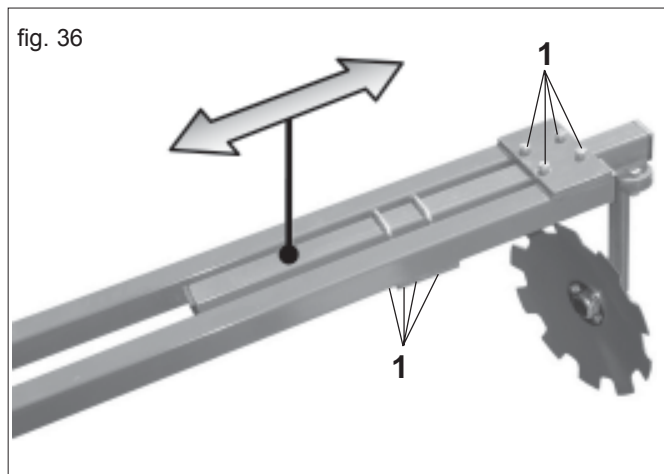


fig. 36

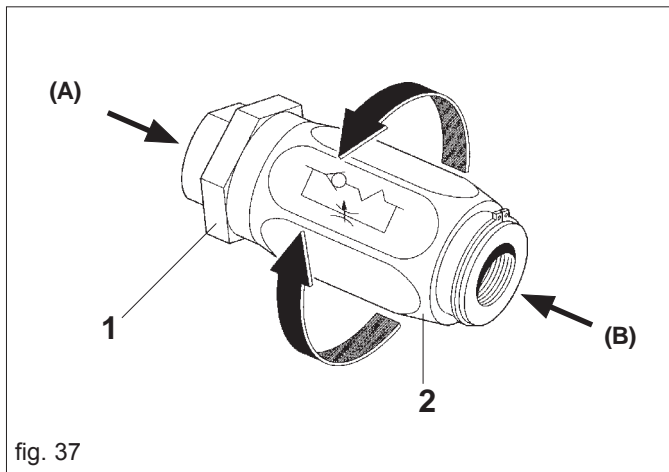


fig. 37

### 3.10 REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI OLEODINAMICI



**ATTENZIONE**

**Sicurezza relativa all'idraulica:**

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra 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.

**Regolazione degli impianti:**

Gli impianti oleodinamici in dotazione sono integrati con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 37) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura od in chiusura a seconda del senso di montaggio degli stessi.

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

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

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



**ATTENZIONE**

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

### 3.11 PEDANA D'ISPEZIONE

L'utilizzo della pedana di carico (ed ispezione della tramoggia rif. Fig. 38) è consentito solamente a seminatrice ferma, con le ruote ed il piedino di parcheggio appoggiati a terra, su un terreno piano e stabile (preferibilmente in cemento). Accertarsi che il piedino di appoggio sia bloccato con l'apposita copiglia di sicurezza. Sulla seminatrice possono esserci uno o più piedini di sicurezza in relazione al modello.

### 3.12 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

Prima di iniziare il lavoro sollevare i piedi di appoggio. Prima di mettere in parcheggio la seminatrice abbassare i piedi di appoggio.

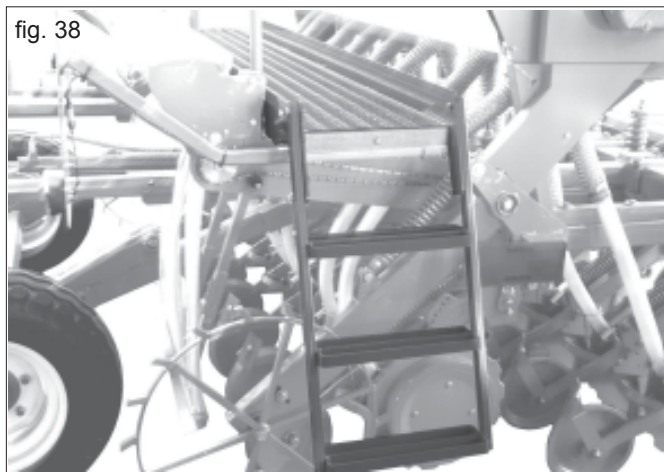


fig. 38

### 3.13 DURANTE IL LAVORO

La seminatrice è studiata per consentire una elevata velocità di semina, compatibilmente con tipo e superficie del terreno. È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro. Lavorare sempre ad una velocità costante. Le brusche variazioni di velocità potrebbero dare luogo ad una irregolare distribuzione del prodotto.



**CAUTELA**

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

All'inizio di ogni nuova passata, prima che la semente raggiunga il solco di semina attraverso i tubi di discesa, la macchina percorre circa un metro. Viceversa, alla fine della stessa, scarica tutta la semente presente nei suddetti tubi. Ciò deve essere sempre tenuto presente per l'ottenimento di un buon risultato finale.

Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:

- mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.
- controllare che gli assolcatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra tanto da trattenere i semi.
- controllare la pulizia dei distributori, corpi estranei ai semi accidentalmente entrati nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.



**CAUTELA**

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

**PERICOLO**

La seminatrice può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice. Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio dei semi, nonché tentare di aprirlo quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare (5 Fig.2).

**4.0 MANUTENZIONE**

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

**CAUTELA**

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

**AVVERTENZA**

- Tenere sempre gli olii 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.

**ATTENZIONE**

Durante le operazioni di regolazione e manutenzione del cambio, è tassativamente vietato agire sulla vite (A Fig. 39): causerebbe la staratura dello stesso con effetti negativi sulla distribuzione.

**4.1 A MACCHINA NUOVA**

- Dopo le prime otto ore di lavoro, controllare il serraggio di tutte le viti.

**4.2 OGNI 20/30 ORE DI LAVORO**

- Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori.

**4.3 OGNI 50 ORE DI LAVORO**

- Ingrassare il perno del braccio marcaffile.
- Verificare il livello di olio nella scatola cambio, eventualmente ripristinarlo fino al livello (1 Fig. 39). Nell'eseguire il ripristino, è consigliabile usare lo stesso tipo di olio (SAE 80W/90).

**4.4 OGNI 400 ORE DI LAVORO**

- Effettuare la sostituzione completa dell'olio del cambio con il tipo SAE 80W/90 (2 Kg):
  - tappo scarico olio, 2 Fig. 39;
  - tappo carico olio, 3 Fig. 39.

**4.5 LUBRIFICANTI CONSIGLIATI**

- Per la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W/90** o equivalente, per le specifiche vedere l'ultima pagina di copertina.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente, per le specifiche vedere l'ultima pagina di copertina.

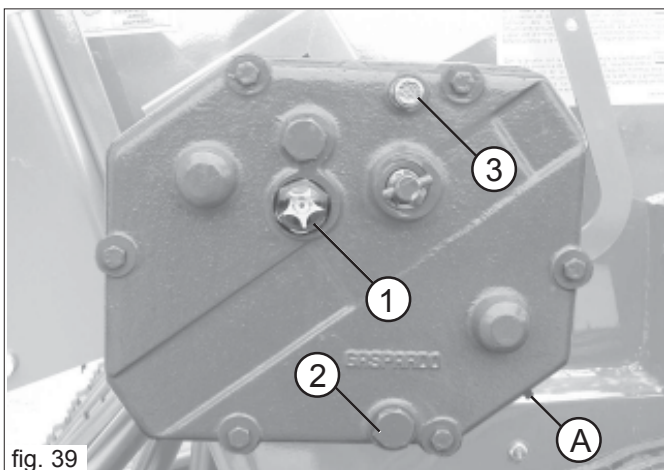


fig. 39

#### 4.6 MESSA A RIPOSO

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

- Scaricare con cura tutte le sementi dalla tramoggia e dagli organi distributori.
- Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolare modo nel serbatoio e quindi asciugarla.
- Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni.
- Oliare tutte le catene di trasmissione, passare con del lubrificante tutte le parti non verniciate.
- Proteggere l'attrezzatura con un telo.
- 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.

#### 5.0 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 booklet describes the regulations for use, maintenance for seeding machine.

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



### ATTENTION

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

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

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

## 1.1 GUARANTEE

On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete.

**POSSIBLE CLAIMS MUST BE PRESENTED IN WRITING WITHIN EIGHT DAYS OF RECEIPT.**

The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.

### 1.1.1 EXPIRY OF GUARANTEE

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

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

## 1.2 DESCRIPTION OF THE SEEDER

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

The seeder is suitable for use on no tilled soil.

The DIRECTA CORSA planter offers the possibility of planting seeds and distributing fertilizer at the same time. It has a hopper with two separate sections: one for the fertilizer and the other for the seeds with stainless steel distributors for each row. The quantities to be distributed are adjusted through a variable-speed cam unit (gearbox), whose movement comes from the driving wheels through adherence to the ground. The seeds are placed in the ground by independent furrow openers.

It can be mounted on three points or trailed with the application of a drawbar and rear wheels.

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

**For small and forage seeds:** rape, clover, alfalfa, rye-grass.

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

On request, on the trailed versions only, the application of an additional hopper for grass sowing is available.



### ATTENTION

**The seeder has been designed exclusively for seeding in the ground. The recommended working speed is 8-10 km/h. The planting unit must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. Any use other than that described in these instructions could damage the machine and be extremely dangerous for the user.**

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

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

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

1.3 TECHNICAL DATA	U.M.	300 Mounted	300 Trailed	400 Trailed	
Work width	m	3,06	3,06   2,85	3,96	
Transport width	m	3,18	3,18		
Row number	Nr.	17	17   19	22	
Row distance	cm	18	18   15	18	
Seed hopper capacity	l.	525	525		
Fertilizer hopper capacity	l.	588	588		
Weight	kg - lbs	2625 - 5788 <input type="checkbox"/>	3275 - 7220	3500 - 7717	4000 - 8820
		2795 - 6163	3445 - 7596	3690 - 8136	4220 - 9305
Power required	HP - Kw	120 - 88	110 - 81		150 - 110
Tractor hydraulic distributors	Nr.	1 (+ 1*)	2 (+1*)		2 (+1*)
Connetion of the tractor	Category	3"	3"		3"
Tyres (the Seeder)	Type <input type="checkbox"/> (bar-Psi) max.	10.0/75-15.3 PR 10 <input type="checkbox"/> (5,2 - 76)	10.0/75-15.3 PR 10 <input type="checkbox"/> (5,2 - 76)	400/60-15.5 PR14 <input type="checkbox"/> (4,8 - 70)	

(\*) For optional

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

**1.4 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.

**1.5 HANDLING**

If the machine is handled, it must be lifted by hooking onto the appropriate holes with a suitable winch or crane of sufficient capacity. Because of the danger involved, this operation should be carried out by trained and responsible personnel. The mass of the machine is on the identification Plate (Fig. 1).

Stretch the rope to keep the machine level. Adjust the length of the ropes to balance the load. The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (7 Fig. 3).

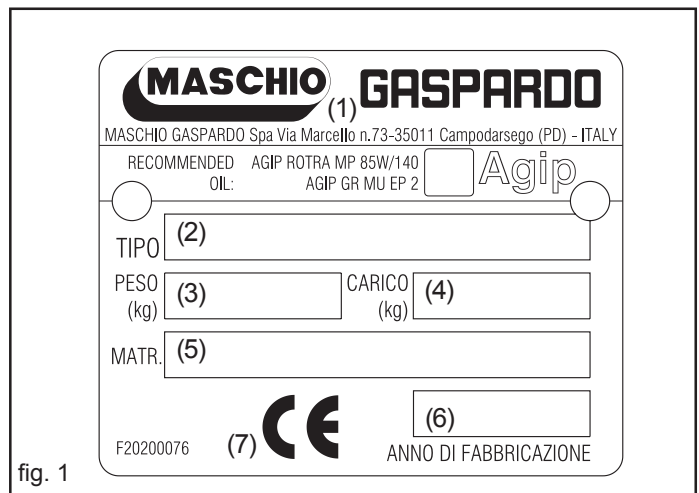


fig. 1





fig. 2

### 1.6 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 2)

- 1 Seed/fertilizer hopper;
- 2 Gearbox for seed distribution (right side);
- 3 Gearbox for fertilizer distribution (left side);
- 4 Furrow opener;
- 5 Seed covering harrow;
- 6 Transmission wheel for seed;
- 7 Transmission wheel for fertilizer;
- 8 Tubes for seed/fertilizer;
- 9 Footboard;
- 10 Pull hitch;
- 11 Rear trolley;
- 12 Grass seeds additional hopper;
- 13 Identification plate;

### 1.7 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described (Fig. 3) are reproduced on the machine. Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

- 1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
- 2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.
- 3) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
- 4) Danger of falling. Do not get onto the machine.
- 5) Danger of getting trapped. Keep away from moving parts.
- 6) Danger of getting squashed. Keep at a safe distance from the machine.
- 7) Coupling point for lifting (indicating the maximum capacity).
- 8) Oil fill and bleed plug.
- 9) Oil drain plug.
- 10) Oil level and control plug.
- 11) Greasing point.

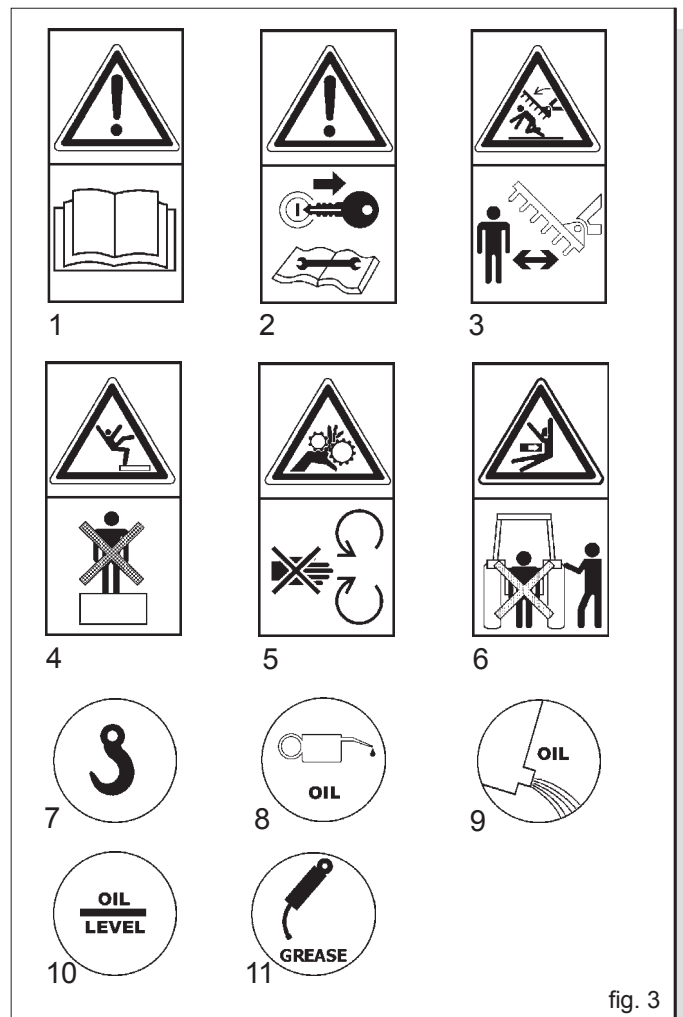


fig. 3

## 2.0 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

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



There are three levels of danger signs:

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

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

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

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

### General norms

- 1) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the seeder.
- 2) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
- 3) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
- 4) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
- 5) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
- 6) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
- 7) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexperienced or in poor conditions of health.
- 8) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
- 9) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
- 10) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
- 11) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
- 12) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
- 13) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
- 14) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
- 15) Before leaving the tractor, lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.

- 16) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.
- 17) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the seeder; check that the seeder has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
- 18) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet .

### Tractor hitch

- 19) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 20) The category of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 21) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 22) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 23) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 4).
- 24) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 4) with the engine running and without the hand brake pulled and a block or stone placed under the wheels to block them.
- 25) 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 (see chapter 3.2). If in doubt consult the tractor Manufacturer.
- 26) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

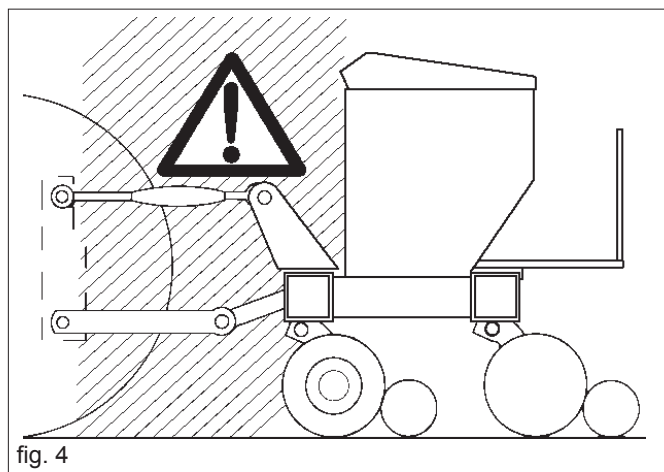


fig. 4

**Transport on Road**

- 27) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 28) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 29) 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.
- 30) When taking a curve, calculate that the centrifugal force and the centre of gravity will shift depending on whether equipment is being carried or not.
- 31) 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.
- 32) Road movements must be performed with all tanks empty
- 33) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
- 34) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
- 35) 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.

**Safety measures concerning the hydraulics**

- 36) 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.
- 37) 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.
- 38) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- 39) 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.
- 40) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
- 41) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
- 42) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
- 43) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
- 44) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
- 45) 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.
- 46) 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**

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



Overalls      Gloves      Shoes      Goggles      Helmets

- 47) 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.
- 48) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of the Table 1.
- 49) During assembling, maintenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 50) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Table 1

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



### 3.0 RULES OF USE

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



ATTENTION

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

### 3.1 CONNECTING TO THE TRACTOR

#### 3.1.1 HOOKING A CARRIED SEED DRILL



DANGER

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

The seeder may be attached to any tractor fitted out with a three-point universal hitch. The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.

- 1) Hook the lifter bars on the preset pins (1 fig. 5). Block with the snap split pins.
- 2) Connect the third upper point (2 fig. 5); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjustment tie-rod (3 fig. 5) to keep the seeder parallel to the ground.
- 3) 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 (Fig. 6). Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.

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

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



DANGER

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

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

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

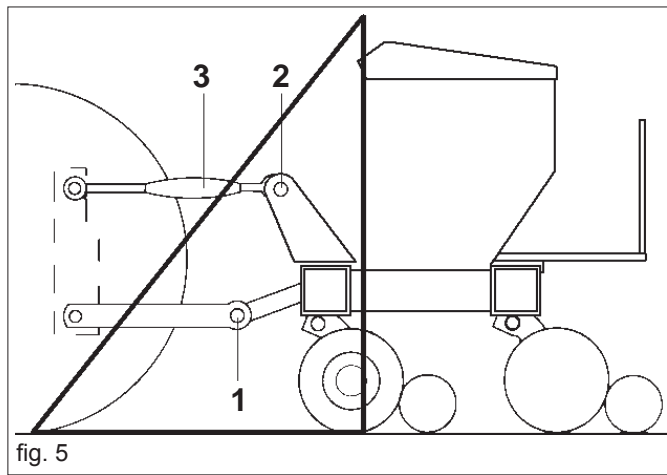


fig. 5



fig. 6



### 3.1.3 HOOKING A CARRIED SEED DRILL



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

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

- 1) Hook the lifter bars on the preset pins (1 fig. 7). Block with the snap split pins.
- 2) 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 (Fig. 6). Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.
- 3) Raise the feet (Fig. 9).

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

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



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

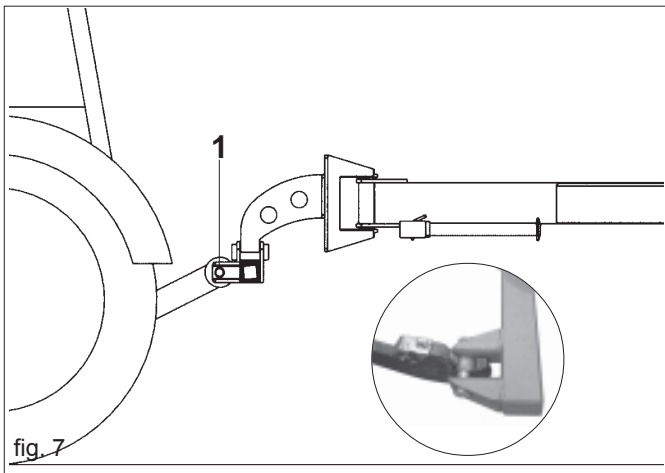


fig. 7

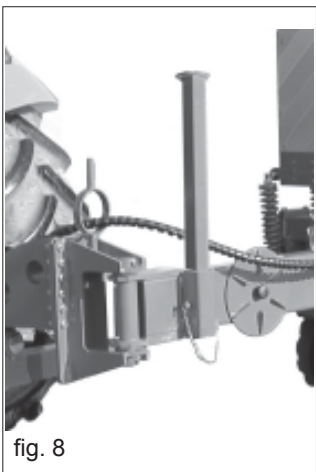


fig. 8

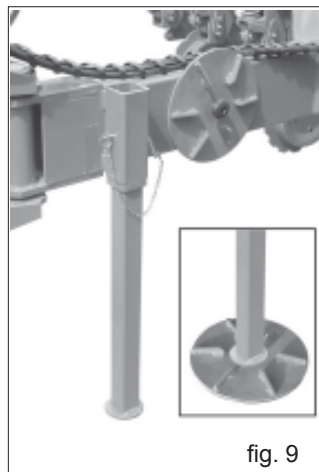


fig. 9

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

- 1) Lower the supporting base elements (Fig. 9).
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Unhook the first and second point (Fig. 7).

### 3.2 STABILITY OF PLANTING UNIT AND TRACTOR DURING TRANSPORT

When a planting unit is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the planting unit-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly.

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

$$Z \geq \frac{[M \times (s_1 + s_2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d + i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 10 for reference):

- M** (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.4 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.

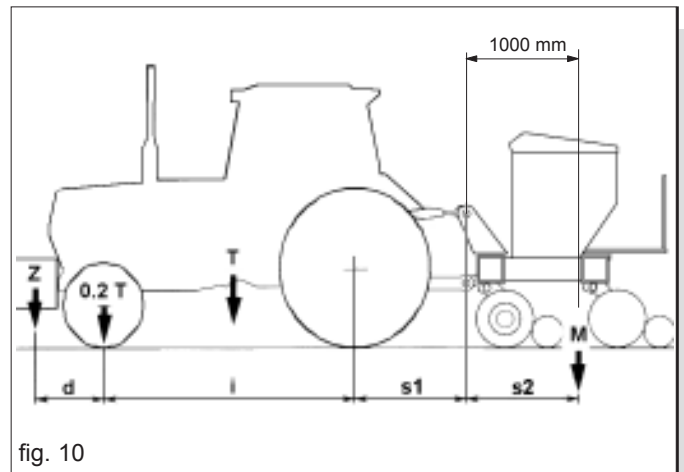


fig. 10

### 3.3 PREPARATIONS FOR SEED DISTRIBUTION

To obtain the correct rate of seed distribution per hectare (Kg/Ha) the distributing parts must be suitably adjusted: the gearbox, the feeler pins and the rollers.

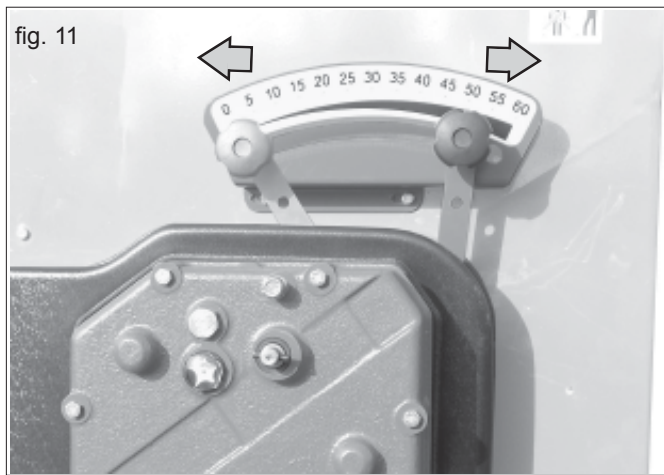
A rough guide can be obtained from the seed planting table (see sowing test chapter 3.3.7).

The values that you will need for this are: planting unit model, number of rows, type of seed (wheat, barley, etc.) and the quantity in kg to be distributed per hectare.

#### 3.3.1 GEARBOX (SEED)

The gearbox is positioned on the right side of the machine and its motion is given by the driving wheels. The speed of the seed distributing units can be changed from the gearbox by moving the adjustment lever that is calibrated continuously on a scale from 0 to 55 (Fig. 11).

To set or change the gearbox pointer, loosen the knob, put the lever at the bottom of the scale «55», then put it on «0» (zero) and then position it on the value found. Lock it in position by tightening the knob.

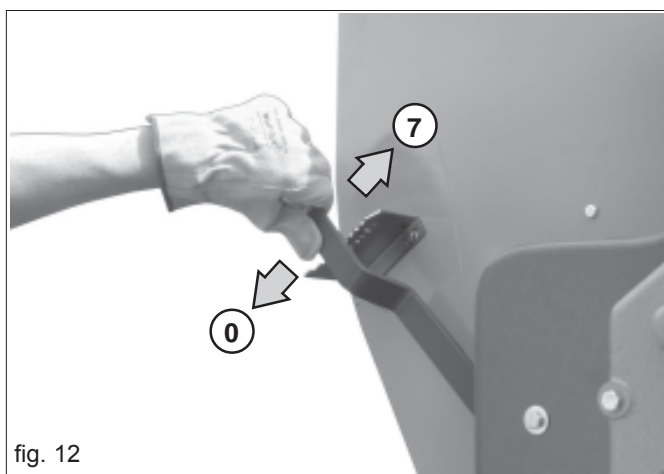


#### 3.3.2 ADJUSTMENT OF THE BOTTOM PLATE

The bottom plate adjustment lever (Fig. 12) is positioned on the right side of the machine and works on a scale that is graduated from 1 to 7 positions. This lever must be positioned according to the number given in the seed planting table for the type of seed used. Position the lever of the bottom plate (to the right of the hopper) on the 7-position pointer (Fig. 12):

- N° 1, for small seeds (rape, etc.);
- N° 3, for medium seeds (wheat, barley, etc.);
- N° 7, for large seeds (peas, soybean, etc.).

When the bottom plate (B Fig. 13) are correctly positioned they ensure smooth and steady distribution of the seeds.



#### ATTENTION

If the lever is positioned beyond the maximum opening (>7), the seeds will be discharge from the hopper.

To obtain optimum seed distribution check the adjustment of the bottom plate at regular intervals (B):

- 1) position the lever (Fig. 12) on reference «0»;
- 2) the lever (Fig. 14) in position «A»;
- 3) using screw (D), adjust the distance between the feeler pin and the distributing roller to between 0.5 and 1 mm (E Fig. 13).

#### 3.3.3 ADJUSTMENT OF DOSING ROLLERS

Before beginning seed planting, choose the most suitable distributing roller (Fig. 14) for the type of seed.

#### ATTENTION

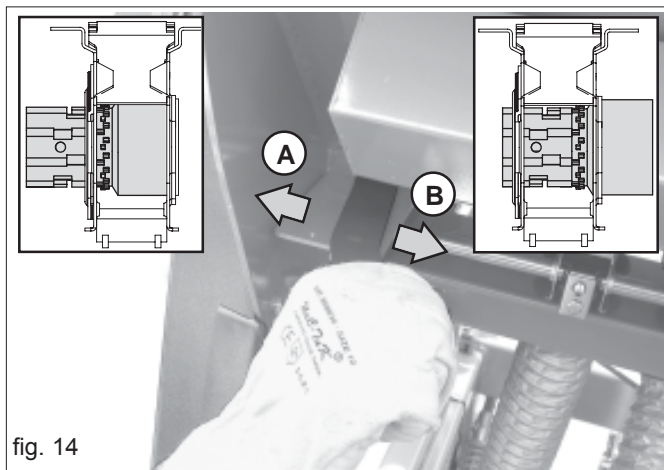
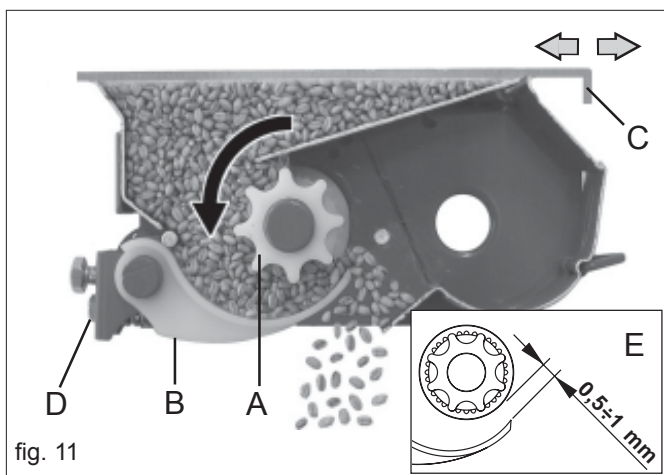
The dosing rollers must always be selected with the hopper and the distribution boxes empty (Fig. 14).

The machine can be used with rollers for the distribution of small, medium and large seeds. Select the type of distributing roller to use according to the information given in ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER (page 37). Selection of the roller for small seeds is made by moving the lever to position (A Fig. 14). In position (B Fig. 14) the moving the roller is selected for medium/large seeds.

#### 3.3.4 ADJUSTMENT OF SEED GATES

The seed gates for (C Fig. 13) closing off the seed flow from the hopper have two positions:


- 1) **closed gate:** seed flow completely closed and therefore the seeds do not reach the distributing roller.
- 2) **open gate:** seed flow completely open.



3.3.5 SEED DISTRIBUTION TABLES

The sowing index table gives the gear box position for each type of machine model, for each type of seed and quantity of seed (kg/ha) to be distributed.


SEED DISTRIBUTION TABLES 300 (17 ROW)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Fruento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaaä	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>41</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebschaltung Réglage du variateur - Posición del cambio	6	25	21	26	23	11	8	6	6	26	49	32	31	32
		8	38	33	38	38	17	12	10	9	38	63	46	45	46
		10	48	43	48	46	20	14	12	12	46	75	56	54	60
		12	59	52	61	56	26	16	14	14	56	89	71	70	73
		14	71	62	71	66	31	19	17	16	64	99	83	82	87
		16	83	74	83	78	37	21	21	19	76	115	99	97	103
		18	97	86	99	92	44	26	26	22	90	134	117	115	123
		20	109	95	111	102	49	29	29	24	102	149	131	131	136
		22	122	107	122	113	55	33	31	27	115	166	147	147	151
		24	136	119	138	125	61	37	35	29	128	183	165	165	169
		26	151	130	151	136	66	40	40	35	143	202	184	184	187
		28	163	141	164	148	71	44	42	38	157	219	199	201	204
		30	180	156	181	161	78	50	46	41	174	243	220	222	226
		32	193	165	193	171	85	53	49	45	187	258	236	238	240
		34	211	181	211	189	92	57	55	50	207	283	261	263	263
		36	229	197	229	202	100	61	59	54	227	308	281	284	286
		38	245	209	245	217	106	69	63	59	243	330	302	306	306
40	264	227	264	232	115	72	69	63	262	357	325	329	329		
42	282	241	282	247	124	78	72	69	282	380	347	352	352		
44	303	258	301	264	132	82	78	73	301	407	370	376	376		
46	323	275	319	280	141	87	84	78	321	433	394	401	401		
48	342	291	335	294	151	94	88	81	340	456	414	421	423		
50	359	306	353	308	158	96	95	86	359	479	433	442	444		

Quantität - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704440

SEED DISTRIBUTION TABLES 300 (19 ROW)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Fruento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaaä	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>44</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebschaltung Réglage du variateur - Posición del cambio	6	29	26	31	28	13	9	7	31	59	39	37	39	
		8	45	39	45	45	21	14	12	10	45	76	56	53	56
		10	57	51	57	55	24	16	14	14	55	90	67	65	71
		12	71	63	73	67	31	19	17	17	67	107	86	84	88
		14	85	75	85	79	37	23	21	19	77	119	100	98	104
		16	100	89	100	93	45	25	25	23	91	138	119	117	123
		18	117	103	119	110	53	31	31	26	108	160	141	139	147
		20	131	113	133	122	59	35	35	28	122	179	157	157	164
		22	146	129	146	135	66	39	37	33	138	199	177	177	181
		24	163	143	165	150	73	44	42	35	154	220	198	198	202
		26	181	156	181	163	79	48	48	42	172	242	220	220	225
		28	195	169	197	177	85	53	50	46	188	263	239	241	245
		30	216	187	218	193	93	60	56	49	209	291	264	267	271
		32	231	198	231	205	102	63	59	55	225	310	283	286	288
		34	253	217	253	226	111	69	67	60	249	339	313	315	315
		36	274	236	274	243	120	74	71	65	272	370	337	341	343
		38	294	251	294	260	127	82	76	71	291	396	362	367	367
		40	317	272	317	279	138	87	83	76	314	428	390	395	395
		42	338	289	338	296	149	93	87	82	338	456	416	423	423
44	364	310	361	317	158	98	94	87	361	489	444	451	451		
46	388	330	383	337	169	105	100	94	386	519	473	481	481		
48	411	349	402	353	181	113	106	97	408	548	497	506	508		
50	430	367	424	369	190	116	114	103	430	574	520	531	533		

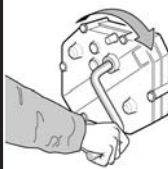
Quantität - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704450

The Seeding Index Tables are only indicative since for the same seed type the quantities distributed can vary considerable due to the presence of dust, humidity and variations in specific gravity. In order to drill well and precisely, it is recommended that a test be made with the machine stationary and make adjustments as may prove necessary.



SEED DISTRIBUTION TABLES 400 (22 ROW)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbesen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight - Gewicht - Poids Spécifique - Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>32</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posición del cambio	6	20	18	22	19	9	6	5	5	22	41	27	26	27
	8	31	27	31	31	14	10	9	7	31	53	39	37	39	
	10	40	35	40	38	17	11	10	10	38	62	47	45	50	
	12	49	44	51	46	22	13	12	12	46	74	59	58	61	
	14	59	52	59	55	26	16	14	13	53	82	69	68	72	
	16	69	62	69	65	31	18	18	16	63	96	83	81	85	
	18	81	72	82	76	37	21	21	18	75	111	98	96	102	
	20	91	79	92	85	41	24	24	20	85	124	109	109	114	
	22	102	90	102	94	46	27	26	23	96	138	123	123	126	
	24	113	99	115	104	50	31	29	24	107	153	138	138	141	
	26	126	109	126	113	55	34	34	29	119	168	153	153	156	
	28	135	117	137	123	59	37	35	32	131	183	166	167	170	
	30	150	130	151	134	65	42	39	34	145	202	184	185	188	
	32	161	138	161	142	71	44	41	38	156	215	197	198	200	
	34	176	151	176	157	77	48	46	42	173	236	217	219	219	
	36	190	164	190	169	84	51	50	45	189	257	234	237	238	
	38	204	174	204	181	88	57	53	49	202	275	252	255	255	
	40	220	189	220	194	96	60	57	53	218	297	271	274	274	
	42	235	201	235	205	104	65	60	57	235	317	289	294	294	
	44	253	215	251	220	110	68	65	60	251	339	308	313	313	
46	269	229	266	234	118	73	70	65	268	361	328	334	334		
48	285	242	279	245	126	78	74	67	284	380	345	351	353		
50	299	255	294	256	132	80	79	71	299	399	361	369	370		

Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad: kg/ha

Cod.19704460

The Seeding Index Tables are only indicative since for the same seed type the quantities distributed can vary considerable due to the presence of dust, humidity and variations in specific gravity. In order to drill well and precisely, it is recommended that a test be made with the machine stationary and make adjustments as may prove necessary.

3.3.6 TRIAL SOWING GEARBOX

This Distribution Table indicates the number of turns that the seeder's gearbox must make in order to perform a trial sowing when the machine is stationary. This turn value depends on the model of the seeder and its working width.

The direction of rotation of the handle is shown in Fig. 15.

EASY METHOD FOR DETERMINING THE NUMBER OF SOWING TEST

The number of gearbox turn given in the table to be performed for the stationary sowing test have been calculated on the basis of ideal conditions. In actual working situations other factors can cause significant variations between the values given in the table and actual sowing results. The most common of these are: loss of drive wheel adherence caused by moisture and/or terrain conditions, fertilizers or other products mixed in with the seed that reduce its flow rate, variations in seed weight, etc. To find the actual number of gear revolutions (for 1/100 ha) with a planter that is 3 metres wide, proceed as follows: When large quantities are to be distributed per hectare (e.g. wheat, barley, peas, etc.) set the planting unit as in table ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER and fill the hopper to half its normal load. Cover a distance of 33,3 m, counting:

a) the number of rotations made by the drive wheel and multiply by 2,88 (wheel/gear transmission ratio) to obtain the number of gearbox turns to perform for the stationary test.

Ex.: 15 wheel rotations counted x 2,88 = **43,2 gearbox turns.**

b) counting directly the **number of gearbox turns** from the protruding shaft-end into which the sowing test crank is inserted. **IMPORTANT:** The length of the test run will vary depending on the working width, such that the product of the width (in m) x test run (in m) is always equal to a surface area of 100 m<sup>2</sup> (1/100 of a hectare).

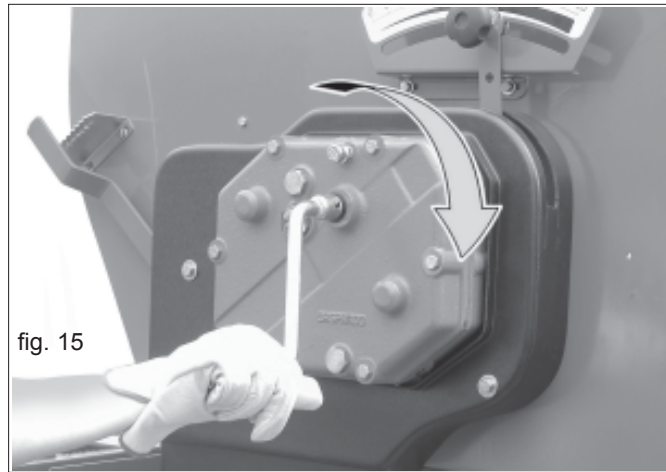


fig. 15



**3.3.7 TRIAL SOWING**

For precise sowing, we recommend performing a trial sowing with the machine stationary to check the desired quantity to be sown by proceeding.



**IMPORTANT**

Remember that when sowing large seed (peas, soy beans, etc.), it is advisable to disconnect the seed agitator shaft from the transmission (Fig. 16) to avoid damage to the seed itself. During the sowing test, pay attention to the points at which there are parts in movement: seed agitator shaft, dosing rollers, etc..

Perform the preliminary adjustments given in the adjustments table ADJUSTMENT TABLE OF THE SEEDER (Cod. 19703570), according to seed type, and in the following order:

- Gear lever position according to the quantity to be distributed (Fig. 11);
- Selection of distributor rollers (Fig. 14);
- Bottom gate position (Fig. 12).

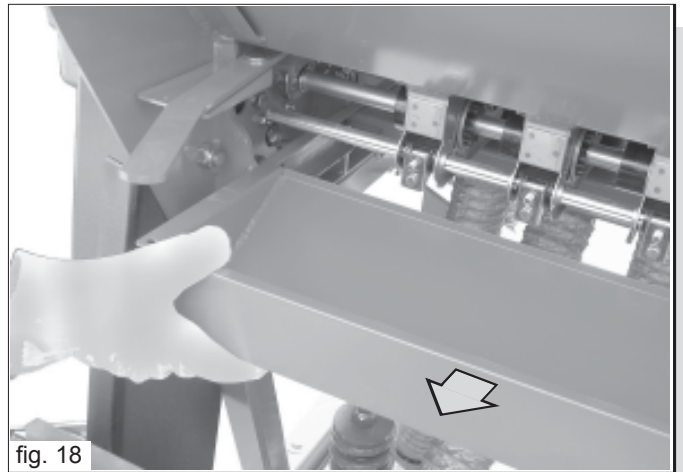
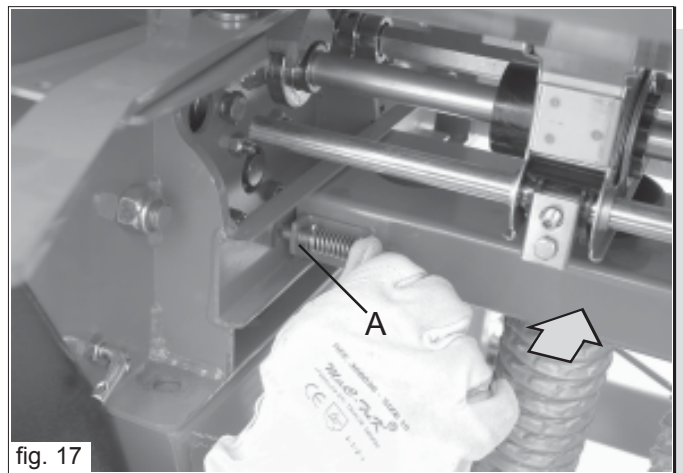
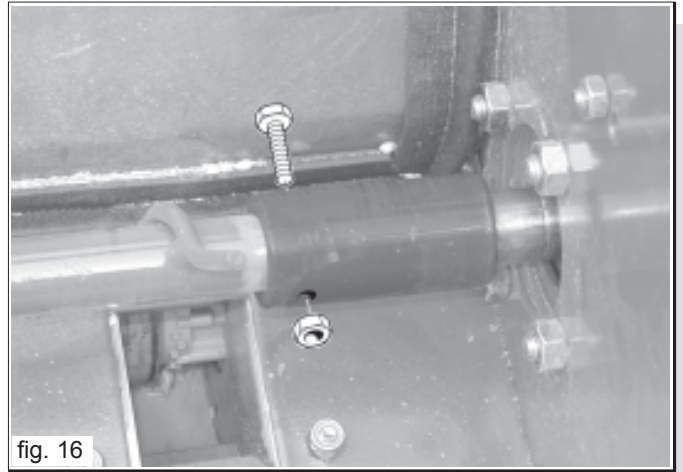


**IMPORTANT**

Remember that when sowing large seed (peas, soy beans, etc.), it is advisable to disconnect the seed agitator shaft from the transmission (Fig. 16) to avoid damage to the seed itself.

Once the machine has been set, proceed as follows:

- 1) Extract the lock pin (A Fig. 17) and, using the handle, move the seed collectors support in the direction of the arrow.
- 2) Release the seed-test trays (Fig. 18) and position them beneath the seed discharge.
- 3) Fill the seed hopper to mid-load.
- 4) Insert the crank (Fig. 15) on the gearbox shaft and rotate clockwise.
- 5) Before starting the test, turn the handle a few times to load the distributors with seed, then empty the seed collecting trays.
- 6) Turn the crank the number of turns given in the tables being used.
- 7) Weigh the seed collected in the trays and multiply the weight by 100 or 40, depending on the number of rotations made. The value obtained is the number of kilograms distributed per hectare (Fig. 20).



Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya	
Peso específico Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Especifico (Kg/dm <sup>3</sup> )	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													

### 3.4 PREPARATIONS FOR COMBINED SEED/FERTILIZER DISTRIBUTION

The dosing devices for combined seed/fertilizer distribution have double chambers made in stainless steel (Fig. 21). Unlike the seed dosing roller, the fertilizer dosing roller is one with even pitch set on a hexagonal axis. The mobile bottom of the fertilizer distributor (A Fig. 21) consists of a stainless steel door that can be taken off by means of a stop (B Fig. 21) to facilitate cleaning operations. **CAUTION! The fertilizer is distributed in the same furrow as the seed: USE A SUITABLE PRODUCT.**

#### 3.4.1 COMBINED DISTRIBUTION HOPPER

The COMBINED distribution hopper is divided into two compartments (Fig. 22): the rear one (A) for the seeds and the front one (B) for the fertilizer. The fertilizer compartment is also fitted with a grille to sift any foreign bodies and lumps that could damage the dosing mechanism. Each compartment has its own controls for the adjustment of seed and fertilizer distribution rates.

#### 3.4.2 COMBINED DOSING

In combined distribution, fertilizer dosing is carried out through the gearbox situated to the left of the machine (3 Fig. 1), by moving the gearbox lever along the plate numbered from 0 to 55 and fixing it on the number selected beforehand according to the FERTILIZER DISTRIBUTION TABLE on page 39.

We recommend carrying out a fertilizer dosing test following the same procedure carried out for the seeds (chapter 3.4.3).

#### 3.4.3 FERTILIZER DISTRIBUTION TEST

**During the sowing test, pay attention to the points at which there are parts in movement: agitator shaft, dosing rollers, etc..**

For precise fertilizer distribution it is advisable to carry out a dosing test with the machine stopped.

- 1) Adjust the gearbox according to the quantities to be distributed (from «0» to «55»), given in the TABLE OF FERTILIZER DISTRIBUTION (Cod. 19704470).
- 2) Extract the lock pin (A Fig. 17) and, using the handles, move the seed collectors support in the direction of the arrow.
- 3) Unhook the collecting trays (Fig. 18) and place them under the fertilizer discharge.
- 4) Fill the fertilizer hopper to half load.
- 5) Insert the handle (Fig. 19) in the gearbox shaft (3 Fig. 1) and turn it clockwise.
- 6) Before starting the test, turn the handle a few times to load the fertilizer distributors, and then empty the collecting trays.
- 7) Turn the handle for the number of gearbox turns given in tables being used.
- 8) Weigh the quantity collected in the trays and multiply the weight by 100 or by 40 according to the rotations carried out. The figure obtained will be the quantity in kilograms distributed per hectare (Fig. 20).

**It is advisable to clean the seed collectors and the seed delivery tubes frequently, especially in a damp climate.**

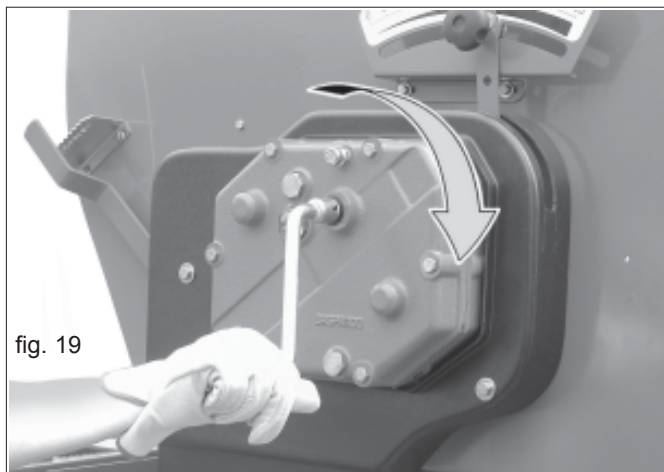


fig. 19

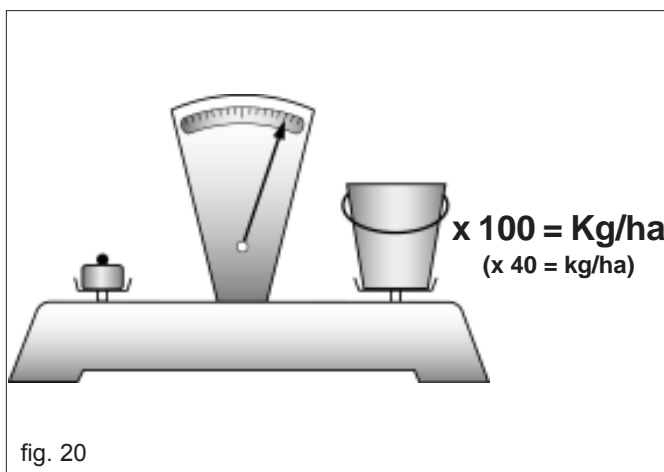


fig. 20

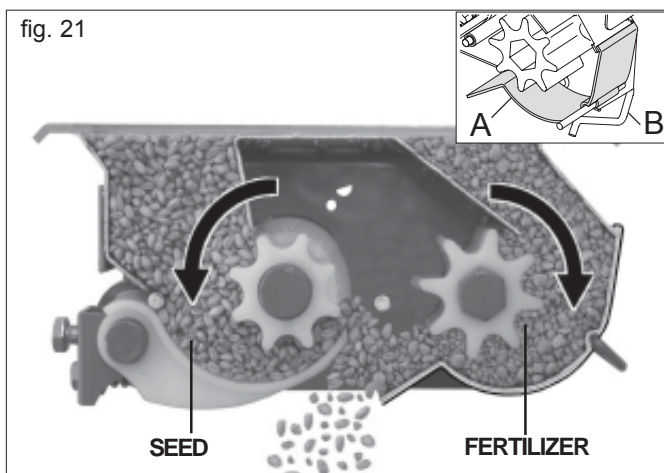


fig. 21

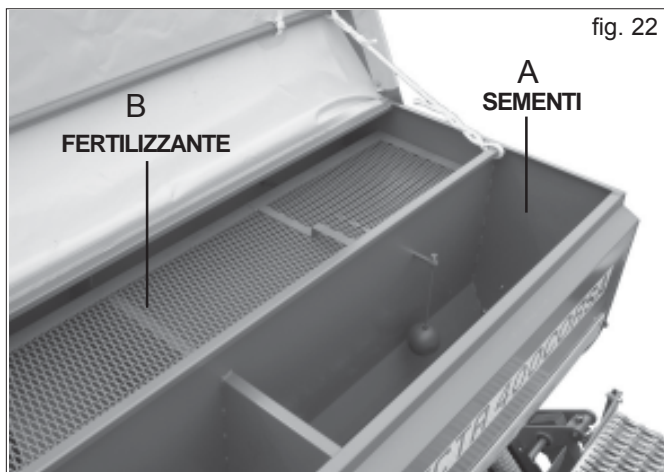



fig. 22

TABLE OF FERTILIZER DISTRIBUTION (Specific weight 0,84 kg/dm<sup>3</sup>)

Cod. 19703580

Spandiconcime - Fertilizer Düngerstreuer - Espandeur d'engrais - Abbonadora		DIRECTA CORSA			
		300 17 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	300 19 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	400 22 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )		0,84	0,84	0,84	
 <p>Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p> <p>Mod. ↓</p> <p>300 - 17 ▶ 41 300 - 19 ▶ 44 400 - 22 ▶ 32</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	60	69	48
		8	101	120	83
		10	133	158	111
		12	167	201	139
		14	205	245	170
		16	243	293	202
		18	283	342	237
		20	320	384	267
		22	364	436	304
		24	405	485	336
		26	453	543	378
		28	490	586	406
		30	542	651	452
		32	582	696	485
		34	636	762	530
		36	693	829	574
		38	742	890	618
40	800	916	667		
42	854	1024	712		
44	919	1104	767		
46	979	1176	815		
48	1036	1245	863		
50	1087	1302	905		
		Quantità - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha			

Cod.19704470

3.5 SEED LEVEL IN THE HOPPER

The level of seed in the hopper can be easily controlled by the operator from the driver's seat by checking the indicator (Fig. 23).

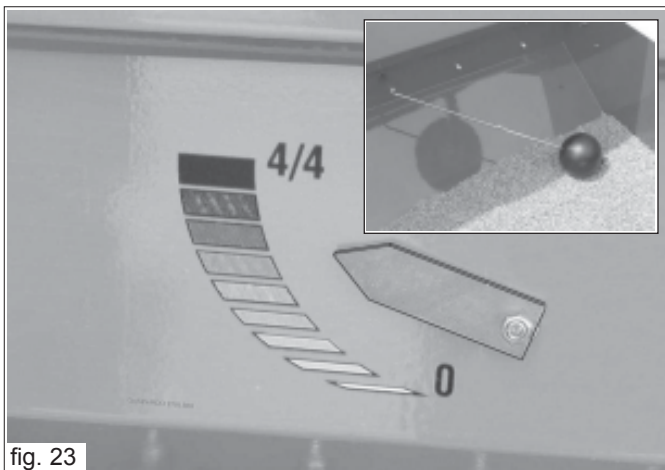


fig. 23

3.6 SEED DISCHARGE FROM THE HOPPER

Proceed as follows to discharge the seeds from the hopper:

- Extract the lock pin (A Fig. 17) and, using the handle, move the bush housing in the direction of the arrow.
- Release the seed-test trays (Fig. 18) and position them beneath the seed discharge.
- for large quantities, it is advisable to use the crank on the gear shift to rotate the agitator shaft to better control seed flow into the bins. To empty small amounts of seeds, shift the doser lever beyond position 7 (Fig. 24).
- After seed discharge has been completed, return the trays, rack, and dosage adjustment lever to their initial work positions.

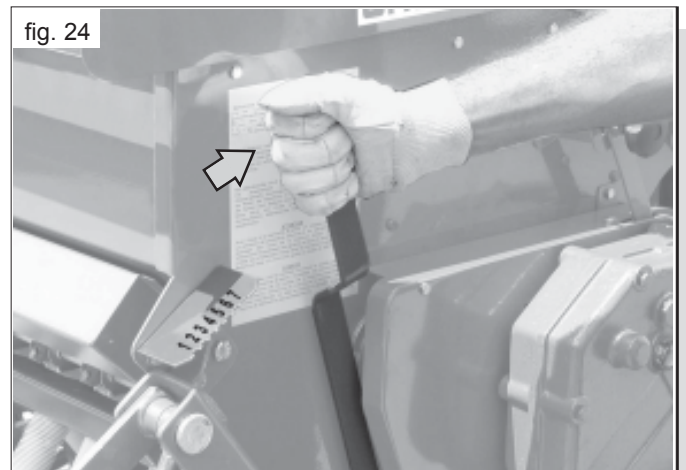


fig. 24



3.7 ADJUSTING THE SEEDING DEPTH

3.7.1 FOR ELEMENTS WITH CAST IRON WHEELS

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

The depth of the seed placement correctly determined when the ballast on the side of the disk leans on the ground (1 Fig. 25).

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

There are 2 ways to make **adjustments**:

- a) By modifying the **relative position between colter depositor and furrow opener disk**, acting on the colter fastening screws (3 Fig. 25) and moving it to the desired height (2 Fig. 25).

**IMPORTANT:** The inferior hedge of the coulter should never be adjusted deeper than the internal profile of the toothed disk (that is: all inner side of the coulter should always lay against the disk when this is rotating) (2 Fig. 25). When tightening the screws, make sure they are tightened evenly so that the cutting edge of the colter adheres perfectly to the disk surface without interfering with its rotation.

- b) **OPTIONAL:** By assembling a **supplementary ring** on the side ballast, to reduce the depth of the seeding, the ring is to be fixed to the 4 holes already set on the ballast.

3.7.2 FOR ELEMENTS WITH TYRES

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

The seed placing depth is properly determined when the tyre laterally to the disc rests on the ground. In order to adjust the seeding depth, proceed as follows (Fig. 26):

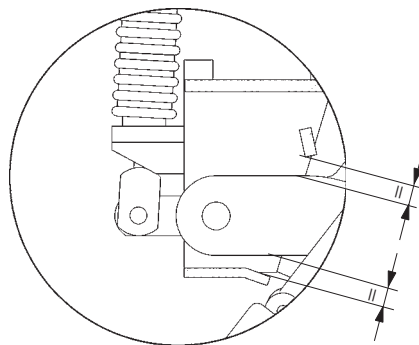
- 1) Extract the pin (1)
- 2) Hoist or lower the wheel (2) to reach the desired position depending on the seeding type and based on the available holes
- 3) Reinsert the pin (1) by fastening it with the split pin.

**WARNING**

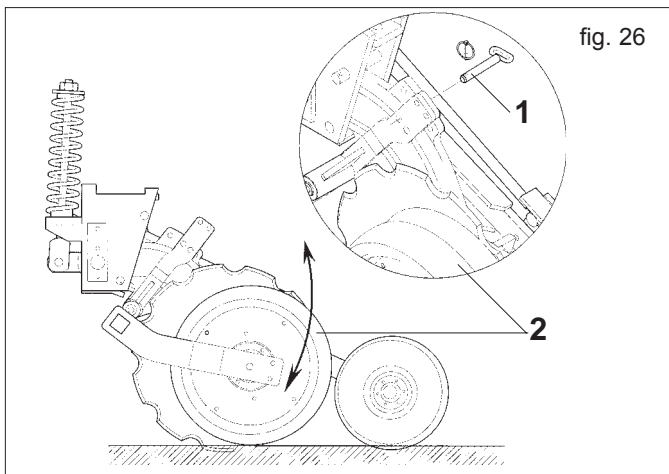
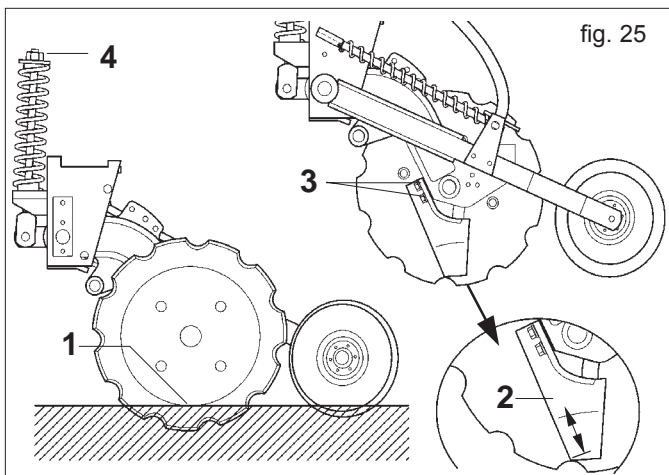
**Do not act on the colter to adjust the depth with tyres.**

3.7.3 ADJUSTING THE POSITION SPRINGS

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



- 4) If necessary adjust all the position springs by means of the nut (4 Fig. 25) until you reach the position described at point (3).
- 5) Make sure that the machine is operating with a horizontal frame; only in that position can the machine load be equally distributed between the two series of seeding elements.





To assure the correct operating position of the machine, check:

a) the arm length of the third point for a carried machine (1, Fig. 27);

b) the position of the coupling of the first and second point for a towed machine (Fig. 28).

### 3.7.4 WHEN AND HOW TO BALLAST THE FRAME

When the ground is very hard and the position springs are very compressed there is the risk that the total strain of the springs, raise the frame up to the point that the drilling units arms get to the inferior end of the run. This situation makes it impossible for the machine to follow the depression in the ground because the drilling units no longer have downward amplitude. In this case:

- reduce the compression of the springs.
- or ballast the frame with 1 or 2 crop ends square rod to inert and fix in the frame.

### 3.7.5 SEED PRESS WHEEL ADJUSTMENT

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

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

therefore the down pressure must be registered carefully. The action of the press wheel may be adjusted as follows (Fig. 29):

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



#### WARNING

If necessary, adjust the backlash of the rear seed covering wheel periodically by carrying out the following operations (Fig. 29):

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

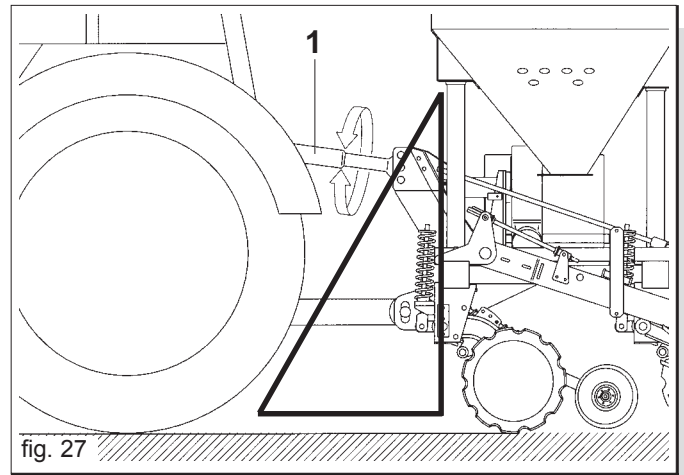


fig. 27

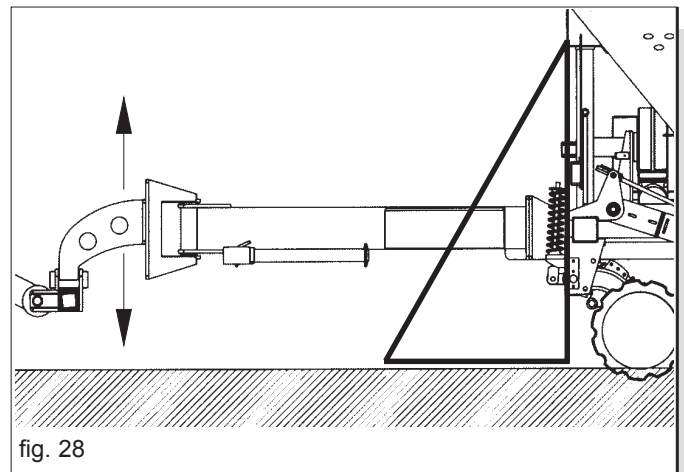


fig. 28

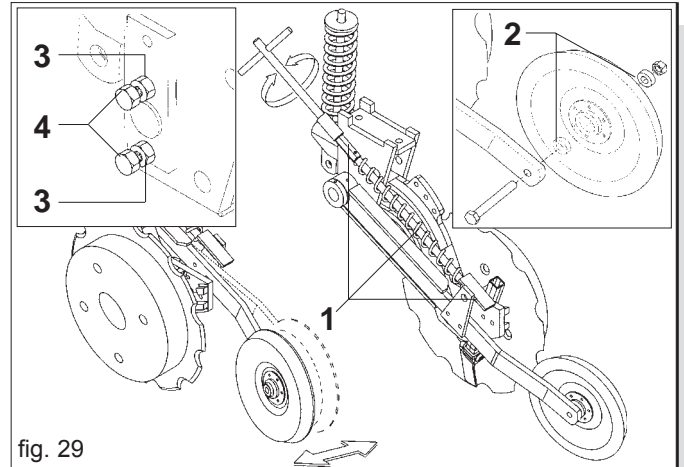


fig. 29

### 3.8 SEED COVERING HARROW

The drilling-machine is equipped with a seed-cover harrow made of a load bearing bar, on which there are more parallelly hinged tooth-holder segments. The seed-covering harrow is actuated by a hydraulic system.

**IMPORTANT! On the trailed versions, the system is shared with that of the rear trolley, so they are actuated at the same time by the same tractor distributor. A valve at the back of the machine allows the harrow circuit to be opened and closed according to requirements (Fig. 30).**

To adjust the system, refer to chapter 3.10 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEMS.

The teeth are elastic with a bent profile to allow the stubbles to flow free in the earth. The end parts of the teeth are folded at apposite angles to help cover the furrow with the earth that is raised. The inclination of the bar can be slightly varied according to the condition of the soil and the quantity of stubbles, loosening the brackets of the main bar (Fig. 31).

To arrange the seed-covering harrow in its working position, follow the instructions given below:

- 1) Raise the planter from the ground by lowering the rear trolley completely.
- 2) Release the securing bolts, put them in the place provided (1 Fig. 32) and lower the clamp along the cylinder (2 Fig. 32).
- 3) Actuate the hydraulic system and bring the harrow arms to the end of their travel (A Fig. 33).
- 4) Lower the machine making it move forwards slightly at the same time.
- 5) Make sure the clamp is positioned properly along the cylinder rod (B Fig. 33).

The last operation allows the seed-covering harrow to be partially raised (C Fig. 33) and then positioned correctly when the planter is lowered again, during the turning operations in the headlands or any other manoeuvre with the machine lifted off the ground.

When using the rear seed-covering harrow in the working position, if its circuit is switched off with the valve (Fig. 30), the planter must be raised fully from the ground during manoeuvres.

**With the harrow lowered and the circuit closed by the valve (Fig. 30), the planter must be raised fully from the ground during manoeuvres.**

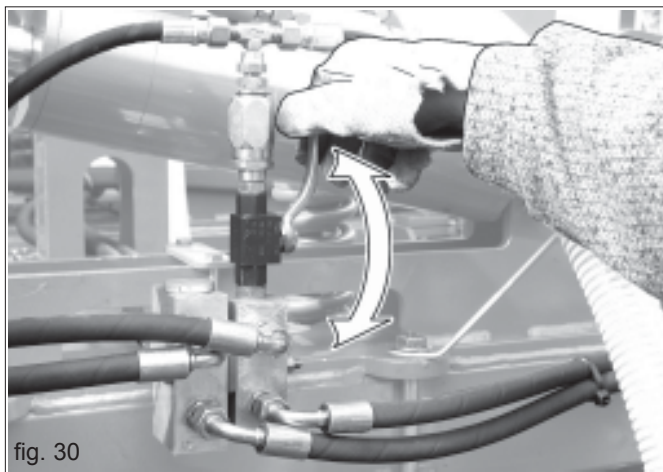


fig. 30

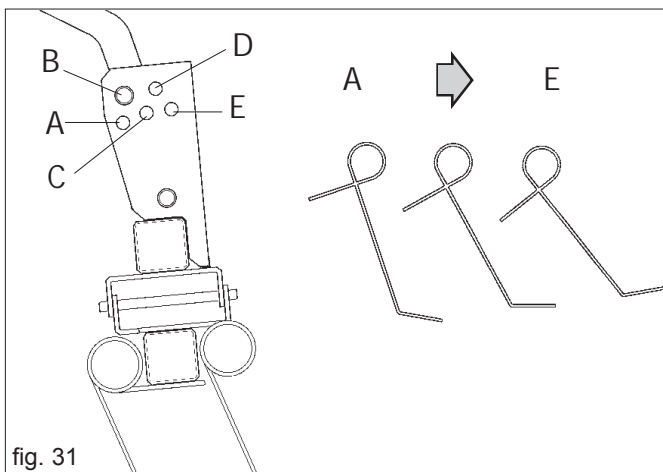


fig. 31

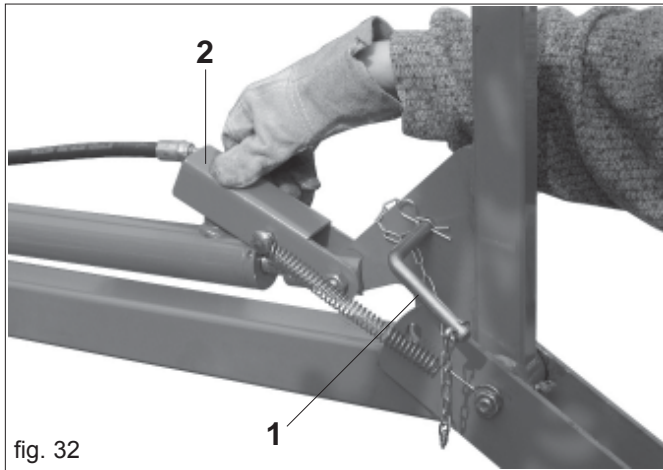


fig. 32

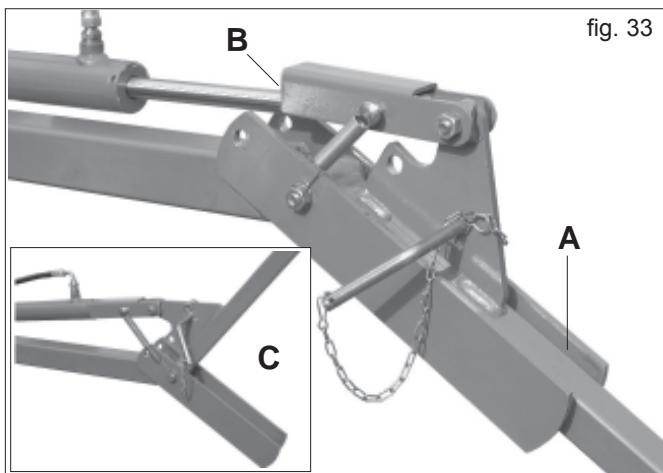


fig. 33

To put the harrow in its transport position, follow the instructions given below:

- 1) Raise the machine fully from the ground.
- 2) Raise the clamp (1 Fig. 34).
- 3) Actuate the hydraulic system to raise the seed-covering harrow fully into its transport position, lock it in place with the securing bolts (2 Fig. 34) and secure the bolts with the special retaining clips. **The securing bolts should be inserted from the inside of the machine towards the outside, otherwise they would be damaged by the raising of the rear trolley.**



**WARNING**

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. Lower the seed-covering harrow to the work position when the machine is hoisted. When transporting on public roads, fold the harrow into its transport position and lock it in place using the safety pin.

### 3.9 ROW MARKER DISK ADJUSTMENT

The row marker is a machine that traces a reference line parallel to the tracks of the tractor on the ground.

When the tractor has finished a run and turned round, it will proceed by travelling with the centre of the tractor on the reference line (Fig. 35). The row marker will continue to trace a parallel reference line during its progress down each row. The inversion of the row-marker arms is moved by means of a control on the seeder.

To adjust the system, refer to chapter 3.10 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEMS.



**ATTENTION**

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.

### ROW MARKING ARM LENGTH

Support the row marker arm and release the safety lock bolt and put it in the lower hole. By means of the hydraulic system, lower the row marker arm and rest it on the ground.

Switch off the tractor engine, put on the hand brake and block the tractor with a wedge or stone of suitable size under each of the wheels. Slacken the nuts (1 Fig. 36) and adjust the length of the arm according to the following formula:

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

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

**Example:** D = 75 cm; N = 10 units;

$$L = \frac{18(22+1)}{2} = 207 \text{ cm}$$



**ATTENTION**

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

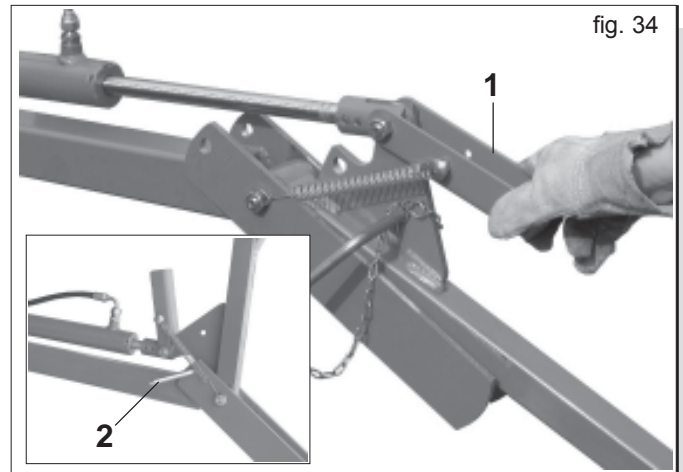


fig. 34

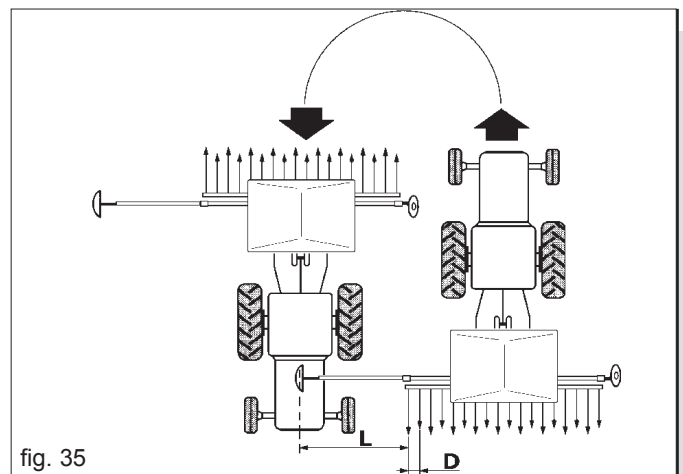


fig. 35

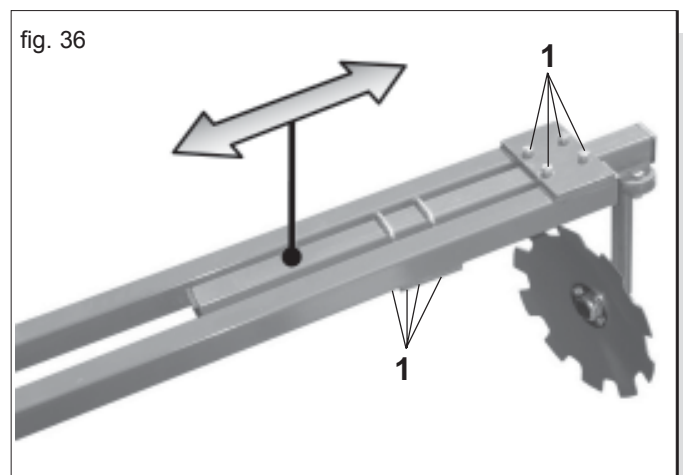
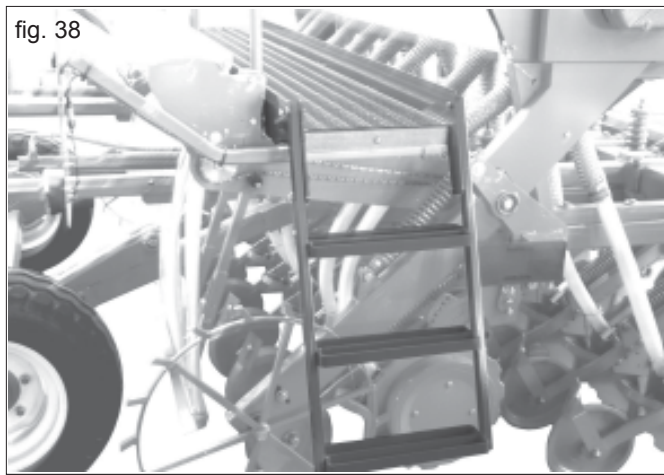
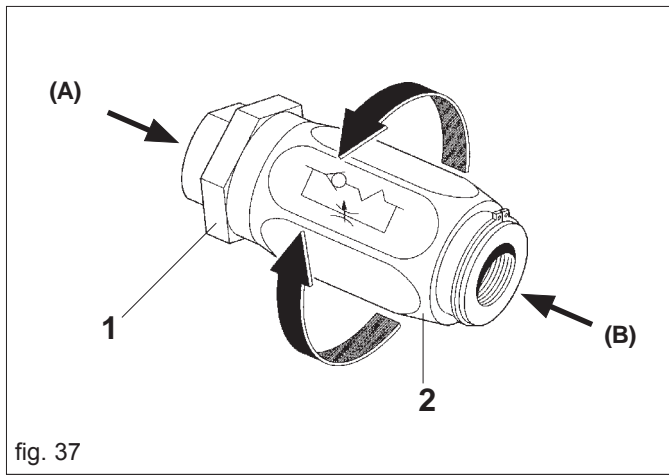


fig. 36



**3.10 HYDRAULIC SYSTEMS**

**Safety measures concerning the hydraulics:**

- 1) When the hydraulic pipes are connected to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
- 2) For hydraulic-type functional connections between the tractor and operating machine, sockets and plugs must be marked with colours, in order to prevent errors. It could be dangerous if they were accidentally confused.
- 3) The hydraulic system is under high pressure; due to the risk of accident suitable auxiliary instruments should be used when investigating possible leakage points.

**System regulation:**

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 37) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

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

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.



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

**3.11 LOADING PLATFORM**

Use of the loading (or hopper inspection rif. Fig. 38) platform is only consented when the seeder is at a stand still, the wheels and safety foot must be standing on level and stable ground (preferably cement). Ensure that the safety foot has been secured using the appropriate security pin. There may be one or more safety feet on the planting unit depending on the model.

**3.12 BEFORE STARTING WORK**

**Before starting, lift the supporting base elements.**

**Before parking the seeder, lower the supporting feet by carrying out the operation in the reverse order.**

**3.13 DURING WORK**

The seeder has been studied to allow a high sowing speed, compatible with the type and surface of the ground. Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare. Always work at a constant speed. Sudden changes in speed may result in an uneven distribution of the product.



**Maintain e seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.**

At the start of each new passage, the machine travels for approx a metre before the seeds reach the seed-planting furrow through the delivery tubes. Vice versa, at the end of the passage, it discharges all the seeds present in the delivery tubes. This should always be borne in mind to obtain a good final result.

Always respect the following rules for successful sowing:

- Keep the tractor hydraulic lifting unit in its lowest position.
- every now and then check that the coulters are not blocked with residues or clogged with soil that retains the seeds.
- check that the distributors are free from foreign bodies, that may have accidentally entered the hopper. They could compromise regular operation.



- The form dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been chosen for safety. The use of pins not original or more resistant, could cause serious damage to the seeding machine.
- Avoid curves with the machine grounded, neither work in reverse.  
**Always lift it when changing direction or reversing.**
- Start the power take-off progressively; sudden movements are harmful to the belt.
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.
- Lower the seed drill when the tractor is in forward gear, to avoid clogging or damage to the planting coulters; for the same reason the tractor should not reverse when the seed drill is on the ground.
- Make sure that no foreign material (rope, sack paper) enters the storage tank when seed is being loaded.



**DANGER**

The seeder can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine. Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.

## 4.0 MAINTENANCE

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

**CAUTION**

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

**ATTENTION**

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

**ATTENTION**

While the gearbox is being adjusted or serviced, the screw must not be touched for any reason (A Fig. 39): this would alter the setting of the gearbox with an adverse effect on distribution.

### 4.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

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

### 4.2 EVERY 20/30 WORKING HOURS

- Check the tightness of the bolts on the seed coulters.

### 4.3 EVERY 50 WORKING HOURS

- Grease the row marker arm pin.
- Check the oil level in the gearbox and top up to level (1 Fig. 39) whenever necessary using the same type of oil (SAE 80W/90) whenever possible.

### 4.4 EVERY 400 WORKING HOURS

- Change the gearbox oil completely with SAE 80W/90 type oil (2 kg):
- oil drainage plug, 2 Fig. 39;
- oil filling plug, 3 Fig. 39.

### 4.5 RECOMMENDED LUBRICANTS

- For lubrication in general, we advise: **SAE 80W/90 OIL** or equivalent, for specification see last cover page.
- For all greasing points we advise: **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent for specifications see last cover page.

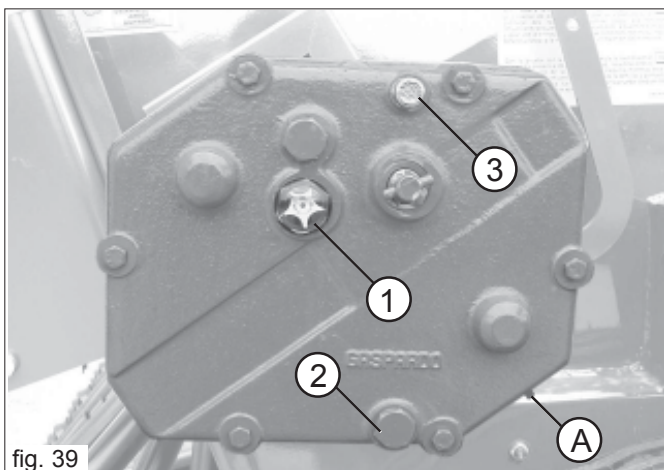


fig. 39

#### 4.6 SETTING ASIDE

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

- Carefully empty all the seed from the hopper and distribution assembly.
- Wash the equipment with a lot of water, especially the tanks of the chemical substances, and then dry them.
- Carefully check worn or damaged parts and replace if necessary.
- Tighten all screws and bolts.
- Grease the drive chains, spread lubricant on all the parts not painted.
- Protect the equipment with a (nylon) cover.
- Then put it in a dry place, do not move it and where it is out of reach of unauthorized people.

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

#### 5.0 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.**







## 1.0 VORWORT

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



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

### 1.1 GARANTIE

Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.

ETWAIGE REKLAMATIONEN SIND SCHRIFTLICH INNERHALB BINNEN 8 TAGEN AB DEM ERHALT BEIM VERTRAGSHÄNDLER. Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.

#### 1.1.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

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

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

## 1.2 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktaufhängung verwendet wird. Die Sämaschine eignet sich zum Aussäen auf unbearbeiteten. Die Sämaschine DIRECTA CORSA bietet die Möglichkeit, gleichzeitig zu Saatgut und Dünger auszubringen, denn sie verfügt über einen Trichter mit zwei getrennten Bereichen: Ein Bereich für den Dünger und ein Bereich für das Saatgut, mit entsprechenden Ausbringern aus Edelstahl für jede Reihe. Die auszubringenden Mengen werden mittels eines Nockenreglers (Getriebe) eingestellt, der durch die Treibräder per Bodenhaftung angetrieben wird. Das Saatgut wird mittels voneinander unabhängigen Furchenformern in den Boden eingebracht. Kann an Drei-Punkt-Anschluss angeschlossen oder unter Einsatz von Deichsel und Hinterrädern geschleppt werden

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

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

**Für grobes Saatgut:** Soja, Erbsen.

Auf Anfrage besteht nur bei den geschleppten Ausführungen die Möglichkeit, einen zusätzlichen Trichter für die Aussaat von Gras zu installieren.



**Die Sämaschine ist ausschließlich für die Aussaat auf Ackerboden geeignet. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 8÷10 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Einsatz, der von den im vorliegenden Handbuch beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschinebeschädigen und stellt eine Gefahr für den Anwender dar.**

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

Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken könnte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann, zur vollen Verfügung.

1.3 TECHNISCHE DATEN	U.M.	300 Anbau	300 Gezogen		400 Gezogen
Arbeitsbreite	m	3,06	3,06	2,85	3,96
Transportbreite	m	3,18	3,18		4,20
Reihenzahl	Nr.	17	17	19	22
Reihenabstand	cm	18	18	15	18
Inhalt des Saatgutbehälters	l.	525	525		720
Inhalt des Düngerbehälters	l.	588	588		806
Gewicht Gummitiefenfröhrung Gusstiefenfröhrung	kg - lbs	2625 - 5788 2795 - 6163	3275 - 7220 3445 - 7596	3500 - 7717 3690 - 8136	4000 - 8820 4220 - 9305
Kraftbedarf	HP - Kw	120 - 88	110 - 81		150 - 110
Hydraulische Verteiler Schleppers	Nr.	1 (+ 1*)	2 (+1*)		2 (+1*)
Einbau am Schleppers	Categoria	3"	3"		3"
Bereifung S-Maschine	Tipo (bar-Psi) max.	10.0/75-15.3 PR 10 (5,2 - 76)	10.0/75-15.3 PR 10 (5,2 - 76)	400/60-15.5 PR14 (4,8 - 70)	

(\*) Für Zubehör

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

**1.4 IDENTIFIZIERUNG**

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (Abb.

1) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

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

Die Kenndaten der eigenen Maschinen, die auf dem Typenschild stehen, sollten hier unten eingetragen werden. Sie bestehen aus dem Kaufdatum (8) und dem Namen des Vertragshändlers (9).

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

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

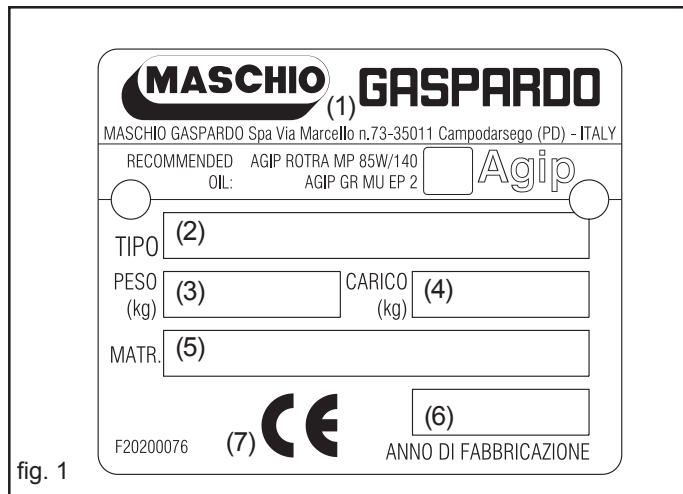


fig. 1

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

**1.5 FORTBEWEGUNG**

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden. Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (Abb. 1) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Seillänge muß zur Ausbalancierung der Ladung angepasst werden. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (7 Abb. 3).

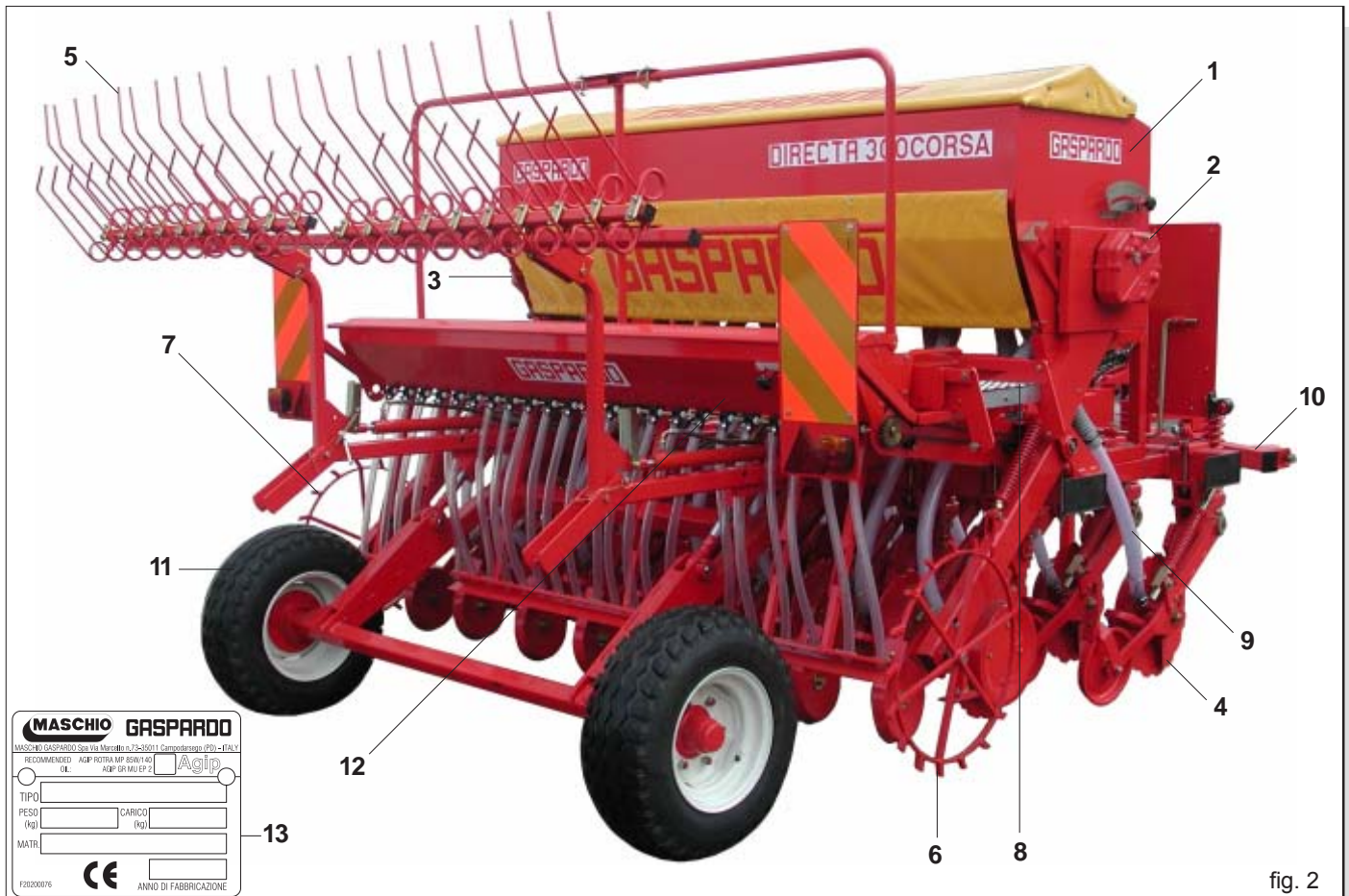


fig. 2

### 1.6 ZUSAMMENFASSEND (Fig. 2)

- 1 Saatgut-/Düngemitteltrichter;
- 2 Getriebe für die Saatgutausbringung (rechte Seite);
- 3 Getriebe für die Düngemittelausbringung (linke Seite);
- 4 Säscharenreisser;
- 5 Saatstriegel;
- 6 Radachsenverbreiterung (Saatgut);
- 7 Radachsenverbreiterung (Dünger);
- 8 Ladetrittbrett;
- 9 Säschröuche/Düngerschröuche;
- 10 Deichsel (Option);
- 11 Hinteren Wagens;
- 12 Trichter für die Aussaat von Gras;
- 13 Typenschild.

### 1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die beschriebenen Signale (Abb. 3) sind an der Maschine angebracht. Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

- 1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.
- 3) Quetschgefahr bei öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschine halten.
- 4) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 5) Einfanggefahr. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 6) Quetschgefahr bei Verschliessen. Den nötigen Abstand von der Maschine halten.
- 7) Kupplungspunkt zum Ausheben (max. Tragvermögen ist angegeben).
- 8) Einföllstopfen Getriebeöl.
- 9) Ablassstopfen Getriebeöl.
- 10) Ölstandsstopfen Getriebeöl.
- 11) Schmierstellen.

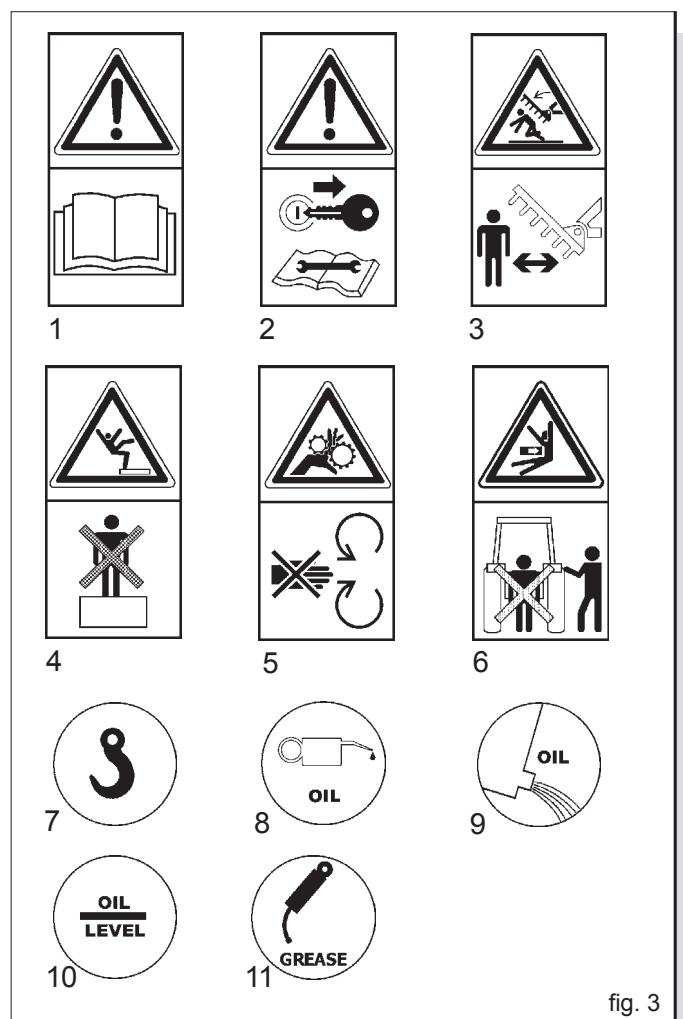


fig. 3

## 2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

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



Die **Gefahrssignale** haben drei Niveaus:

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

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

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

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

### Allgemeine Vorschriften

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

Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.

- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüße unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüße abzusenken.

### Schlepperanschluß

- 19) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 20) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 21) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 22) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 23) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 4).
- 24) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und Gerät zu treten (Abb. 4), ohne zuvor die Feststellbremse gezogen und einen Bremskeil unter die Räder gelegt zu haben.
- 25) Der Anschluss einer Zusatzausrüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepperleistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkt-Kupplung überträgt, prüfen (siehe Kap. 3.2). Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 26) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

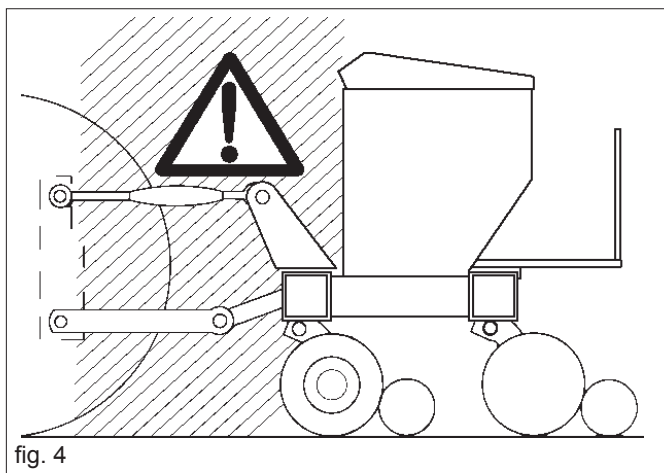


fig. 4



**Teilnahme am Straßenverkehr**

- 27) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 28) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 29) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 30) In Kurven auf die erhöhte Fliehkraft achten, die durch die weit vom Schwerpunkt entfernte Position der angeschlossenen Maschine bedingt ist.
- 31) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 32) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- 33) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
- 34) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
- 35) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlage einwandfrei funktioniert.

**Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems**

- 36) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
- 37) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
- 38) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
- 39) Die Suchverluste mit den Fingern oder den Händen nicht durchführen. Die Flüssigkeiten, die von den Bohrungen herausnehmen, können nicht sichtbar fast sein.
- 40) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
- 41) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
- 42) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
- 43) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.
- 44) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.
- 45) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.

- 46) Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.

**Sichere Wartung**

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



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Ohrenschutz

- 47) Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht vor dem Ausschalten des Motors, dem Anziehen der Feststellbremse und der Blockierung des Schleppers mit einem Keil oder einem geeignet großen Stein unter den Rädern durchführen.
- 48) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden (Siehe Tabelle 1).
- 49) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 50) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

Tabelle 1

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

### 3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

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



**ACHTUNG**

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

#### 3.1 ANBAU AM SCHLEPPER

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



**GEFAHR**

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

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

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

- 1) Die Hubvorrichtungsstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 fig. 5) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Der Oberlenker (2 Abb. 5) ankuppeln. Der Bolzen muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (3 Fig. 5) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten.
- 3) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren (Abb. 6). Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.

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

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

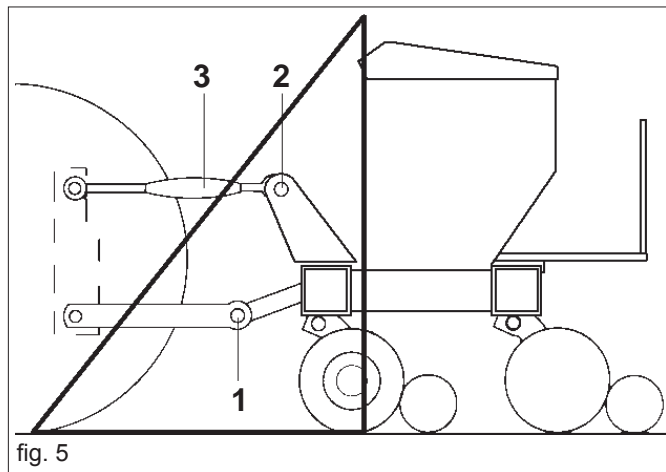


**GEFAHR**

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

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

- 1) Die Stützfüsse absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden liegt.
- 3) Den Oberlenker lockern und abkuppeln; darauf die Unterlenker abkuppeln.



### 3.1.3 ANKUPPELN EINER GEZOGENER-VERSION SÄMASCHINE



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

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

- 1) Die Hubvorrichtungstagen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 Abb. 7) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren (Abb. 6), um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.
- 3) Die Stützfüße anheben (Abb. 8).

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

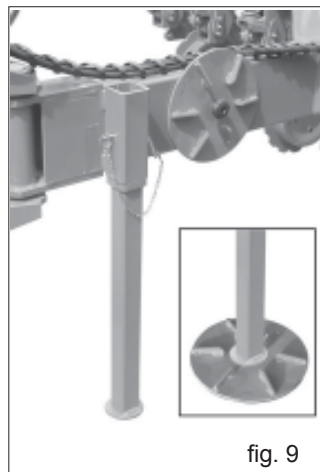
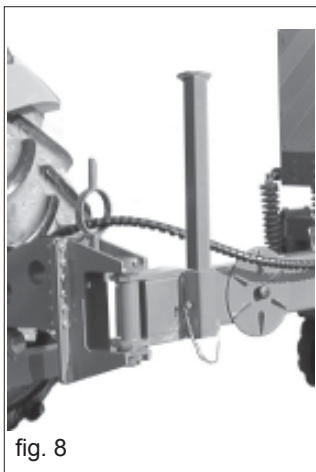
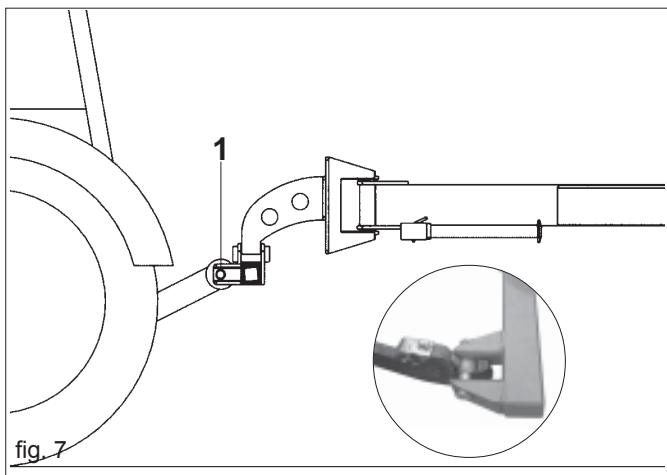
### 3.1.4 ABKUPPELN DER GEZOGENER-VERSION SÄMASCHINE



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

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

- 1) Die Stützfüße absenken (Abb. 9).



- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden liegt.
- 3) Die Unterlenker lockern und abkuppeln (Abb. 7).

### 3.2 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

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

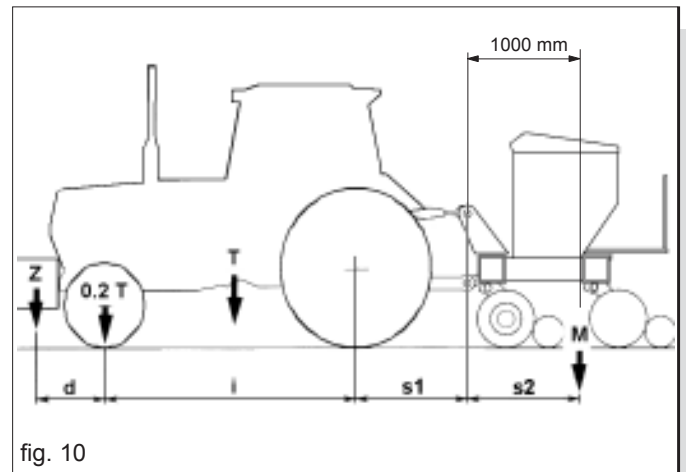
Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichtes liegen darf. Diese Betrachtungen sind in den nachstehenden Formeln zusammengefasst:

$$Z \geq \frac{[M \times (s_1 + s_2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d + i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Abb. 10):

- M** (Kg) Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Leergewicht + Kilogramm, siehe cap. 1.4 Identifizierung).
- T** (Kg) Schleppergewicht.
- Z** (Kg) Gesamtgewicht des Ballasts.
- i** (m) Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
- d** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
- s1** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung und der hinteren Welle des Traktors (Ausrüstung gestützt zu Boden).
- s2** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem barycentre der Ausrüstung und dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung (Ausrüstung gestützt zu Boden).

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





### 3.3 VORBEREITUNG FÜR DIE AUSBRINGUNG DES SAATGUTES

Damit das Saatgut pro Hektar (kg/ha) gleichmäßig verteilt wird, müssen die Verteilorgane passend eingestellt werden, d.h.: das Getriebe, die Abtaster und die Walzen.

Aus der Saatguttabelle gehen die Richtlinien hervor (vgl. Kapitel zur versuchsweisen Saatgutausbringung 3.3.7).

Die Richtwerte sind: Modell der Sämaschine, Reihenzahl, Art des Saatgutes (Weizen, Gerste, usw.) und die auszubringende Menge pro Hektar.

#### 3.3.1 GESCHWINDIGKEITSVERÄNDERUNGEN (SAATKORN)

Das Getriebe befindet sich rechts auf der Maschine und wird über die Antriebsräder betrieben. Das Getriebe steuert die Geschwindigkeit der Verteilergruppen und wird durch einen zwischen 0 und 55 geeichten Hebelstock eingestellt (Abb. 11). Die Einstellung oder Veränderung des Wertes auf dem Getriebe erfolgt wie folgt: den Drehgriff lockern, den Hebelstock auf den Endanschlag «55» und dann auf «0» (Null) der Meßplatte bringen, anschließend auf den gewünschten Wert einstellen und in dieser Position über den Drehgriff sichern.



#### 3.3.2 EINSTELLUNG DER ABTASTER

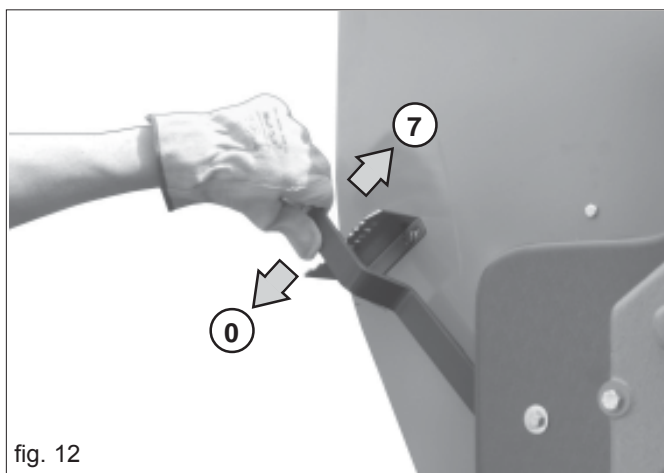
Der Einstellhebel der Abtaster (Abb. 12) befindet sich rechts auf der Maschine mit einer Regelskala von 1 bis 7. Je nach Art des Saatgutes muß der Hebel auf die in der Saatguttabelle angegebene Zahl eingestellt werden. Den Hebel des beweglichen Anschlags (rechts vom Trichter) auf die Meßleiste mit 7 Positionen stellen (Abb. 12):

Nr.1, für feinkörniges Saatgut (Raps usw. );

Nr.3, für mittelgroßes Saatgut (Weizen, Gerste usw.);

Nr.7, für grobkörniges Saatgut (Erbsen, Soja usw.).

Korrekt eingestellte Abtaster (B Abb. 13) sichern einen gleichmäßigen und konstanten Verteilfluß des Saatgutes.



**ACHTUNG**

**Wird der Hebel über die größte mögliche Position hinaus (>7) geöffnet, wird das Saatgut aus dem Trichter abgelassen.**

Zur Sicherung einer optimalen Verteilung des Saatgutes muß die Eichung der Abtaster (B) regelmäßig kontrolliert werden:

- 1) Den Hebel (Abb. 12) auf die Position «0» stellen;
- 2) Hebel (Abb. 14) auf Position «A»;
- 3) über die Schraube (D) wird der Abstand zwischen Abtaster und Verteilerwalze auf  $0,5 \pm 1$  mm (E Abb.13) eingestellt.

#### 3.3.3 EINSTELLUNG DER DOSIERROLLEN

Vor Beginn der Saatgutausbringung muß der geeignete Verteiler (Abb. 14) für das jeweilige Saatgut gewählt werden.

#### ACHTUNG

**Die Einstellung der Dosierrollen muß immer mit leerem Trichter und leeren Verteilergehäuse (Abb. 14) erfolgen.**

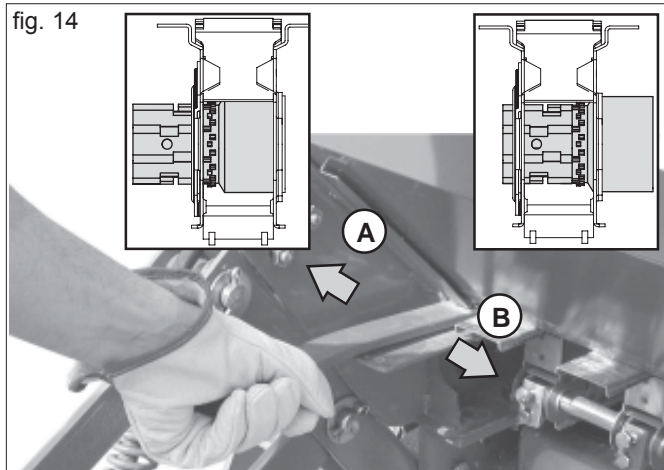
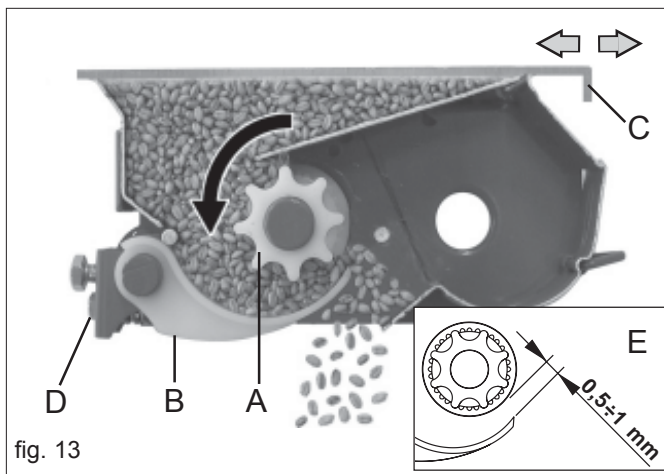
Die Maschine ist mit Rollen für die Verteilung von klein-, mittel- und grobkörnigem Saatgut ausgerichtet. Die passende Rolle wird nach Angaben der EINSTELLUNGSTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE (S. 59) ausgewählt.

In der Position (A Abb. 14) wird die Rolle für mittel- und Kleinkörniges Saatgut eingestellt. In der Position (B Abb. 14) wird die Rolle für mittel- und grobkörniges Saatgut eingestellt.

#### 3.3.4 EINSTELLUNG SCHLIESSER

Die Schliesser (C Abb. 13) der Saatgutausslassöffnung aus dem Trichter haben **zwei Positionen**:


- 1) **geschlossener Schliesser**: die Saatgutausslassöffnung ist vollständig geschlossen und die Dosierrolle erhält kein Saatgut.
- 2) **geöffneter Schliesser**: die Saatgutausslassöffnung ist vollständig geöffnet.





3.3.5 SAATGUTTABELLEN  
Saatgutmenge (kg/ha).


SAATGUTTABELLEN 300 (17 Reihen.)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Fruento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>41</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	25	21	26	23	11	8	6	6	26	49	32	31	32
		8	38	33	38	38	17	12	10	9	38	63	46	45	46
		10	48	43	48	46	20	14	12	12	46	75	56	54	60
		12	59	52	61	56	26	16	14	14	56	89	71	70	73
		14	71	62	71	66	31	19	17	16	64	99	83	82	87
		16	83	74	83	78	37	21	21	19	76	115	99	97	103
		18	97	86	99	92	44	26	26	22	90	134	117	115	123
		20	109	95	111	102	49	29	29	24	102	149	131	131	136
		22	122	107	122	113	55	33	31	27	115	166	147	147	151
		24	136	119	138	125	61	37	35	29	128	183	165	165	169
		26	151	130	151	136	66	40	40	35	143	202	184	184	187
		28	163	141	164	148	71	44	42	38	157	219	199	201	204
		30	180	156	181	161	78	50	46	41	174	243	220	222	226
		32	193	165	193	171	85	53	49	45	187	258	236	238	240
		34	211	181	211	189	92	57	55	50	207	283	261	263	263
		36	229	197	229	202	100	61	59	54	227	308	281	284	286
		38	245	209	245	217	106	69	63	59	243	330	302	306	306
40	264	227	264	232	115	72	69	63	262	357	325	329	329		
42	282	241	282	247	124	78	72	69	282	380	347	352	352		
44	303	258	301	264	132	82	78	73	301	407	370	376	376		
46	323	275	319	280	141	87	84	78	321	433	394	401	401		
48	342	291	335	294	151	94	88	81	340	456	414	421	423		
50	359	306	353	308	158	96	95	86	359	479	433	442	444		

Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704440

SAATGUTTABELLEN 300 (19 Reihen.)

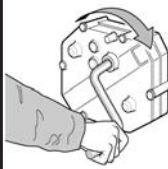
Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Fruento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>44</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	29	26	31	28	13	9	7	7	31	59	39	37	39
		8	45	39	45	45	21	14	12	10	45	76	56	53	56
		10	57	51	57	55	24	16	14	14	55	90	67	65	71
		12	71	63	73	67	31	19	17	17	67	107	86	84	88
		14	85	75	85	79	37	23	21	19	77	119	100	98	104
		16	100	89	100	93	45	25	25	23	91	138	119	117	123
		18	117	103	119	110	53	31	31	26	108	160	141	139	147
		20	131	113	133	122	59	35	35	28	122	179	157	157	164
		22	146	129	146	135	66	39	37	33	138	199	177	177	181
		24	163	143	165	150	73	44	42	35	154	220	198	198	202
		26	181	156	181	163	79	48	48	42	172	242	220	220	225
		28	195	169	197	177	85	53	50	46	188	263	239	241	245
		30	216	187	218	193	93	60	56	49	209	291	264	267	271
		32	231	198	231	205	102	63	59	55	225	310	283	286	288
		34	253	217	253	226	111	69	67	60	249	339	313	315	315
		36	274	236	274	243	120	74	71	65	272	370	337	341	343
		38	294	251	294	260	127	82	76	71	291	396	362	367	367
		40	317	272	317	279	138	87	83	76	314	428	390	395	395
		42	338	289	338	296	149	93	87	82	338	456	416	423	423
44	364	310	361	317	158	98	94	87	361	489	444	451	451		
46	388	330	383	337	169	105	100	94	386	519	473	481	481		
48	411	349	402	353	181	113	106	97	408	548	497	506	508		
50	430	367	424	369	190	116	114	103	430	574	520	531	533		

Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704450

Die Aussaat-Index-Tabellen geben nur einen Richtwert an, da für einen Samentyp die pro Hektar gestreut Menge Je nach des spezifischen Gewichten der Feuchtigkeit, der Qualität, veränderlich ist. Um eine genaue aussat zu haben, ist zu empfehlen eine Aussaatprüfung bei stillstehender Maschine vorzunehmen.

SAATGUTTABELLEN 400 (22 Reihen.)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Fruento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>32</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Regléje du variateur - Posición del cambio	6	20	18	22	19	9	6	5	5	22	41	27	26	27
	8	31	27	31	31	14	10	9	7	31	53	39	37	39	
	10	40	35	40	38	17	11	10	10	38	62	47	45	50	
	12	49	44	51	46	22	13	12	12	46	74	59	58	61	
	14	59	52	59	55	26	16	14	13	53	82	69	68	72	
	16	69	62	69	65	31	18	18	16	63	96	83	81	85	
	18	81	72	82	76	37	21	21	18	75	111	98	96	102	
	20	91	79	92	85	41	24	24	20	85	124	109	109	114	
	22	102	90	102	94	46	27	26	23	96	138	123	123	126	
	24	113	99	115	104	50	31	29	24	107	153	138	138	141	
	26	126	109	126	113	55	34	34	29	119	168	153	153	156	
	28	135	117	137	123	59	37	35	32	131	183	166	167	170	
	30	150	130	151	134	65	42	39	34	145	202	184	185	188	
	32	161	138	161	142	71	44	41	38	156	215	197	198	200	
	34	176	151	176	157	77	48	46	42	173	236	217	219	219	
	36	190	164	190	169	84	51	50	45	189	257	234	237	238	
	38	204	174	204	181	88	57	53	49	202	275	252	255	255	
	40	220	189	220	194	96	60	57	53	218	297	271	274	274	
42	235	201	235	205	104	65	60	57	235	317	289	294	294		
44	253	215	251	220	110	68	65	60	251	339	308	313	313		
46	269	229	266	234	118	73	70	65	268	361	328	334	334		
48	285	242	279	245	126	78	74	67	284	380	345	351	353		
50	299	255	294	256	132	80	79	71	299	399	361	369	370		

Quantit - Quantity - Menge - Quantit - Cantidad: kg/ha

Cod.19704460

Die Aussaat-Index-Tabellen geben nur einen Richtwert an, da für einen Samentyp die pro Hektar gestreut Menge Je nach des spezifischen Gewichten der Feuchtigkeit, der Qualität, veränderlich ist. Um eine genaue aussat zu haben, ist zu empfehlen eine Aussaatprüfung bei sillstehender Maschine vorzunehmen.

3.3.6 GETRIEBEDREHZAH TABELLE FÜR AUSSAATPROBE

Diese Tabelle liefert die Drehzahl, die das Sämaschinengetriebe für eine Aussaatprobe bei stehender Maschine durchführen muß. Die gesagte Drehzahl hängt vom Maschinenmodell und der Arbeitsbreite ab. Die Drehrichtung der Kurbel ist in Abb. 15 dargestellt.

PRAKTISCHES VERFAH-REN FÜR DIE BESTIMMUNG DER GETRIEBEDREHZAH FÜR DIE SÄPROBE

Die in der Tabelle angegebene Getriebedrehzahl für die statische Säprobe ist ein theoretischer Wert, da er unter optimalen Bedingungen berechnet wurde. Tatsächlich wirken verschiedene Faktoren auf den Wert ein, die auch zu bedeutenden Abweichungen der effektiv ausgesäten Menge von den in der Tabelle angegebenen Mengen führen können. Am häufigsten treten folgende Faktoren auf: Geringere Bodenhaftung der Antriebsräder aufgrund von Feuchtigkeit und/oder aufgrund der Bodenbeschaffenheit, mit dem Saatgut gemischte Beizmittel oder andere Produkte, die die Gleitfähigkeit des Saatguts beeinträchtigen, Veränderungen des spezifischen Samengewichts, usw. Zum Messen der effektiven Getriebedrehzahl (für 1/100 ha) ist bei einer Sämaschine mit einer Breite von 3,00 Metern folgendermaßen vorzugehen: Die Sämaschine wie auf Tabelle EINSTELLUNGSTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE angegeben einstellen und den Trichter bis auf die Hälfte der vorgesehenen Höhe füllen, wenn große Mengen pro Hektar ausgebracht werden sollen (z.B. Weizen, Gerste, Erbsen, usw.). Eine 33,3 m lange Strecke fahren und folgende Werte zählen:

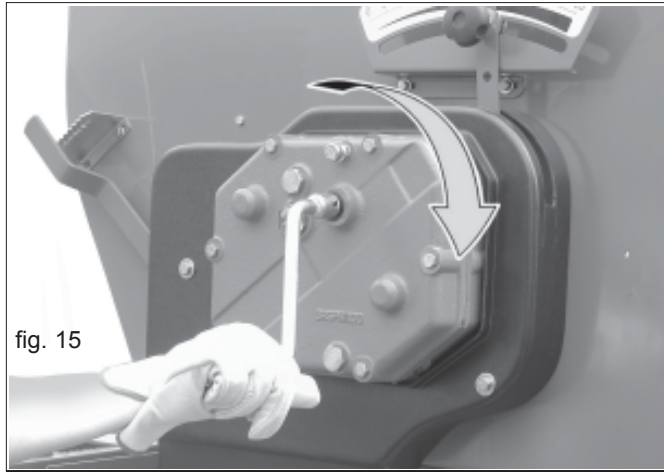


fig. 15

a) Die Antriebsraddrehungen. Dieser Wert wird mit 2,88 multipliziert (Übersetzungsverhältnis Rad-Getriebe) und man erhält die für die Ausführung der statischen Probe erforderliche Getriebedrehzahl. z.B. Es wurden 15 Umdrehungen des Antriebsrads gezählt: 15 x 2,88 = **43,2 Getriebedrehungen**.

b) Direkte Zählung der Umdrehungen des Getriebes, die an dem Überstand der Welle, in die die Kurbel für die Säprobe eingesetzt wird, gezählt werden.

WICHTIG: Die Länge der Probestrecke variiert je nach der Arbeitsbreite, so daß das Produkt von Breite (m) x Strecke (m) immer einer Fläche von 100 qm (1/100 Hektar) entspricht.

**3.3.7 AUSSAATPROBE**

Für eine präzise Aussaat wird empfohlen, eine Aussaatprobe zur Kontrolle der Menge, die ausgesat werden sollte, bei stehender Maschine durchzuführen.

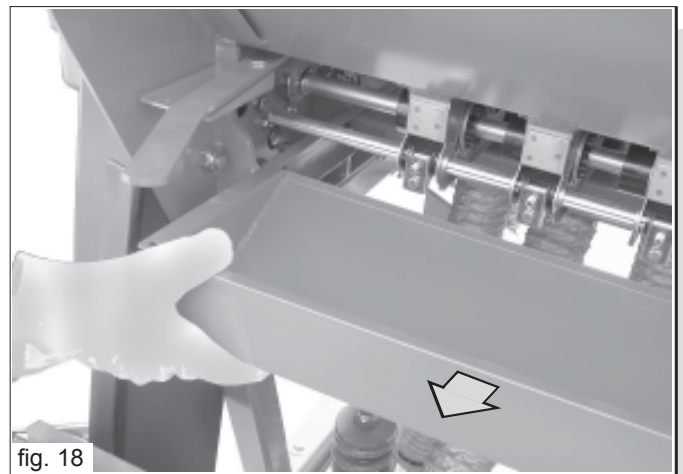
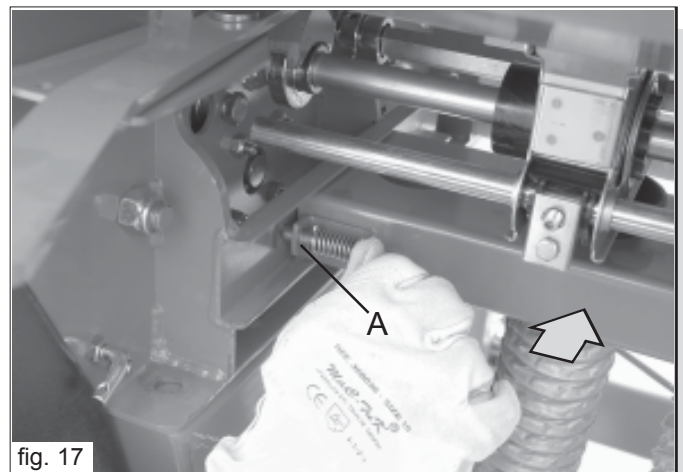
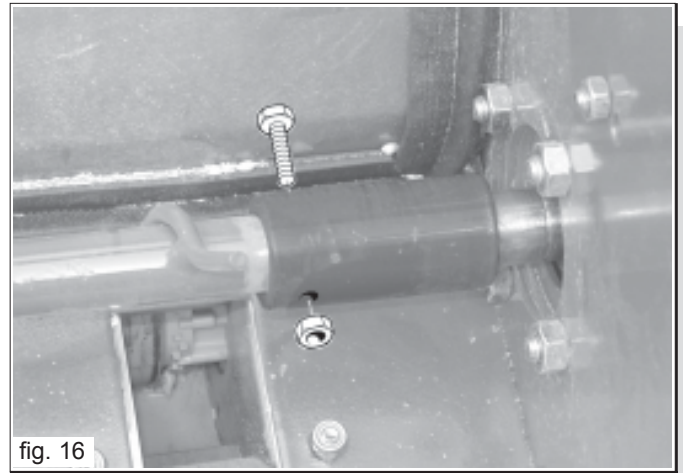


**Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 16), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.**

**Beim Probesäen ist auf die sich bewegenden Maschinenorgane aufzupassen: Samenmischer, Dosierrollen, usw....**

Die Einstellungstabelle (Cod. 19703570) für die verschiedenen Samentypen angegebenen vorbereitenden Einstellungen in der nachstehenden Reihenfolge durchführen:

- Stellung des Schalthebels im Verhältnis zur zu verteilenden Menge (Abb. 11);
- Wahl der Verteilerwalzen (Abb.14);
- Stellung der Abtaster (Abb.12);



**Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 16), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.**

Nach dem Einstellen der Maschine ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Den Riegel (A Abb.17) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
- 2) Die Samenbehälter (Abb. 18) aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
- 3) Den Trichter mit der Hälfte der vorgesehenen Saatgutmenge füllen.
- 4) Die Kurbel (Abb. 15) in die Getriebespindel einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen.
- 5) Vor Beginn des Probelaufes ist die Kurbel mehrmals zu drehen, um die Saatgutausbringer zu laden; dann werden die Saatgutsammelbehälter entleert.
- 6) Mit der Kurbel die in der Tabelle angegebenen Getriebeumdrehungen durchführen.
- 7) Die in den Sammelbehältern gesammelte Saatgutmenge wiegen und unter Bezug auf die durchgeführten Drehungen mit 100 oder 40 multiplizieren. Das Ergebnis ist die in Kilogramm pro Hektar ausgestreute Saatgutmenge (Abb. 20).

**EINSTELLUNGSTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE**

Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya	
Peso specifico Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Especifico (Kg/dm³)	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
A B	B		A			B							
7 0	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													



### 3.4 VORBEREITUNG FÜR DIE KOMBINATIONSVERTeilUNG SAATGUT/DÜNGER

Die Dosiervorrichtungen für die Kombinationsverteilung von Saatgut/Dünger bestehen aus einer Doppeledelstahlkammer (Abb. 21). Im Unterschied zur Dosierrolle für das Saatgut besteht die Dosierrolle für den Dünger aus einer Rolle mit konstanter Teilung, die auf der Sechskantachse montiert ist. Der mobile Boden des Düngemittelverteilers (A Abb.21) besteht aus einer Edelstahlklappe, die zur einfacheren Reinigung nach Entfernung des Sperrriegels (B Abb. 21) ausgebaut werden kann.

**ACHTUNG! Der Dünger wird in der gleichen Säfurche wie das Saatgut ausgebracht, VERWENDEN SIE EIN GEEIGNETES PRODUKT.**

#### 3.4.1 TRICHTER FÜR DIE KOMBINATIONSVERTeilUNG

Der Trichter für die Kombinationsverteilung ist in zwei Kammern (Abb. 22) unterteilt: Die obere Kammer (A) ist für das Saatgut und die vordere (B) für den Dünger. Auf diesem ist auch ein Netz für die Entfernung eventueller Fremdkörper und Verklumpungen vorhanden, die den Dosiermechanismus beschädigen könnten. Jede Kammer verfügt über eine separate Steuerung für die Dosierung des Saatgutes und des Düngers. Die vordere Kammer (Dünger) verfügt über eine zusätzliche Platte (C Abb. 22) zum Schutz vor Überlauf aus dem Trichter in die Abdeckung während der Befüllung der Kammer.

#### 3.4.2 KOMBIDOSIERUNG

In der Kombinationsverteilung wird das Düngemittel über das links auf der Maschine angebrachte Getriebe (3 Abb. 1) dosiert. Dazu wird der Hebel auf der Meßleiste von 0 bis 55 auf den zuvor in der TABELLE FÜR DIE DÜNGEMITTELVERTEILUNG (19704470) auf Seite 61 ausgewählten Wert eingestellt. Es empfiehlt sich einen Versuchsdurchgang mit dem Düngemittel nach dem gleichen Verfahren wie für das Saatgut (Kap. 3.4.3) durchzuführen.

#### 3.4.3 VERSUCHSDURCHGANG MIT DÜNGEMITTEL

**Beim Probessäen ist auf die sich bewegenden Maschinenorgane aufzupassen: Samenmischer, Dosierrollen, usw....**

Zur Gewährleistung einer genauen Verteilung des Düngemittels sollte ein Dosierversuch bei stillstehender Maschine durchgeführt werden.

- 1) Das Getriebe auf die zu verteilende Menge (von «0» bis «55») einstellen in der TABELLE FÜR DIE DÜNGEMITTELVERTEILUNG (Cod. 19704470).
- 2) Den Riegel (A Abb.17) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
- 3) Die Sammelwannen aushaken (Abb. 18) und unter die Austrittsstutzen stellen.
- 4) Den Düngemitteltrichter wie vorgesehen befüllen.
- 5) Die Kurbel (Abb.19) in die Getriebewelle (3 Abb. 1) einsetzen und nach rechts drehen.
- 6) Vor Start des Versuchsdurchgangs muß die Kurbel einige Male gedreht werden, um die Düngemittelverteiler zu beschicken; anschließend Sammelwannen entleeren.
- 7) Die Kurbel für die in Tabelle vorgesehenen Drehungen betätigen; dies ist von der Art der Sämaschine abhängig.
- 8) Die in der Sammelwanne vorhandene Menge wiegen, mit 100 bzw. mit 40, je nach Anzahl der durchgeführten Drehungen, multiplizieren. Das Ergebnis entspricht der verteilten Menge in Kilogramm pro Hektar (Abb. 20).

**Die Füll- und Ablaufstutzen sollen häufig gereinigt werden, vor allem in feuchten Klimazonen.**

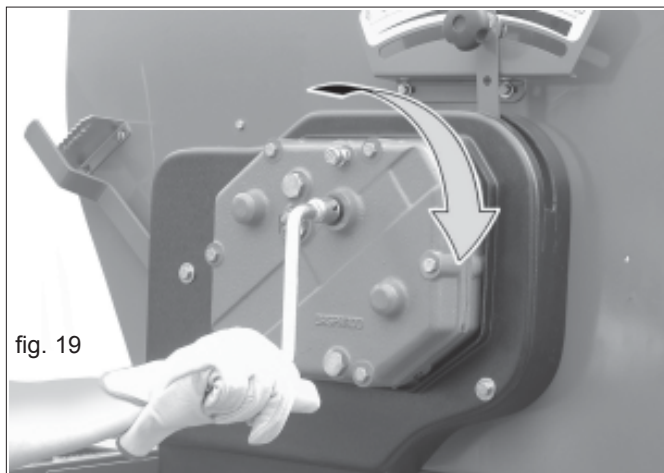


fig. 19

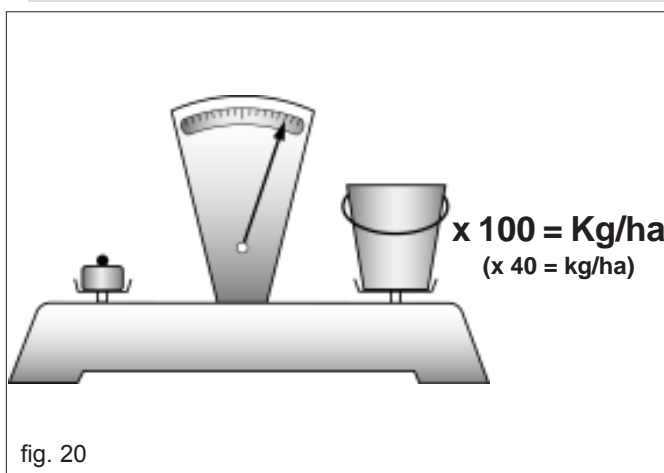


fig. 20

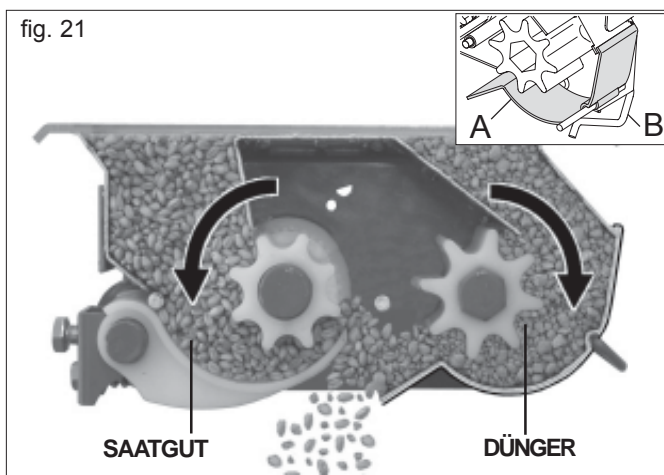


fig. 21

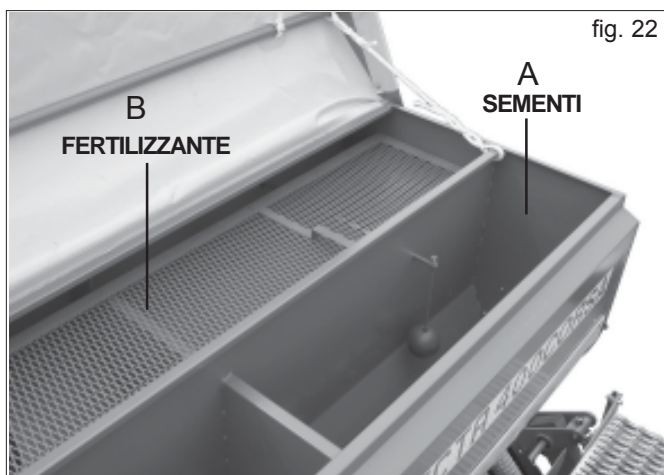



fig. 22



TABELLE FÜR DIE DÜNGEMITTELVERTEILUNG (Spez. Gewicht 0,84 kg/dm<sup>3</sup>)

Cod. 19703580

Spandiconcime - Fertilizer Düngerstreuer - Espandeur d'engrais - Abbonadora		DIRECTA CORSA			
		300 17 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	300 19 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	400 22 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )		0,84	0,84	0,84	
 <p>Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p> <p>Mod. ↓</p> <p>300 - 17 ▶ 41 300 - 19 ▶ 44 400 - 22 ▶ 32</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	60	69	48
		8	101	120	83
		10	133	158	111
		12	167	201	139
		14	205	245	170
		16	243	293	202
		18	283	342	237
		20	320	384	267
		22	364	436	304
		24	405	485	336
		26	453	543	378
		28	490	586	406
		30	542	651	452
		32	582	696	485
		34	636	762	530
		36	693	829	574
		38	742	890	618
		40	800	916	667
		42	854	1024	712
		44	919	1104	767
46	979	1176	815		
48	1036	1245	863		
50	1087	1302	905		
		Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha			

Cod.19704470

## 3.5 SAMENSTAND IM TRICHTER

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrerplatz aus leicht mittels des Anzeigers (Abb. 23) durch den Fahrer kontrolliert werden.

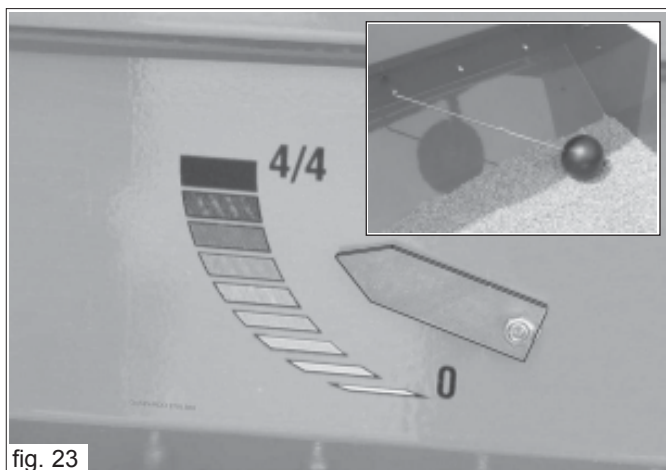


fig. 23

## 3.6 ENTLADEN DER SAMEN AUS DEM TRICHTER

Zum Entladen der Samen aus dem Trichter wie folgt vorgehen:

- Den Riegel (AAbb.17) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
- die Samenbehälter (Abb. 18) aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
- Bei größeren Mengen wird empfohlen, die Kurbel am Getriebe zu verwenden, um die Rührwellenachse zu drehen und um somit die in die Sammelbehälter abgegebene Menge zu kontrollieren. Bei kleineren abzulassenden Mengen ist der Dosiererhebel über die Position 7 hinaus zu verschieben (Abb. 24).
- bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger und den Dosiererhebel wieder in die Anfangsstellung bringen.

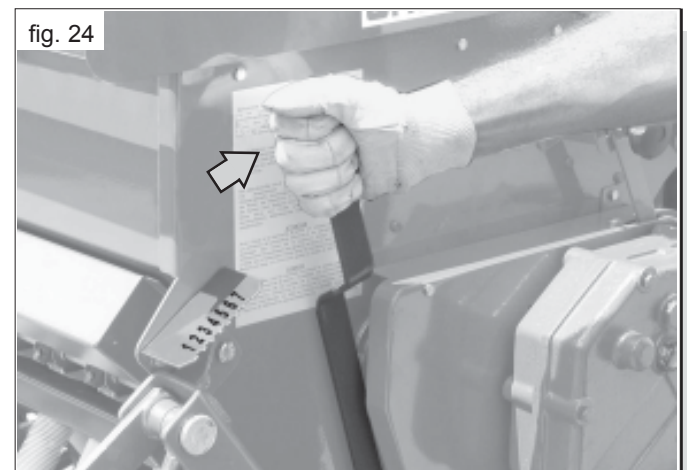


fig. 24

### 3.7 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE

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

Für ein korrektes Keinem des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird. Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn der Ballast auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt (1 Abb. 25).

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

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

a) Änderung der **Stellung zwischen Sech und Durchfurcherscheibe** durch Einwirken auf die Sech-Befestigungsschrauben (3 Abb. 25) und verschieben bis die gewünschte Höhe erreicht wird (2 Abb. 25).

**WICHTIG !** : Das Sechende darf nie niedriger eingestellt sein als die Einschnitte am Scheibenrand zwischen den Zähnen (siehe 2 Abb. 25). Beim Festziehen der Schrauben ist aufzupassen, daß diese gleichmäßig festgezogen werden, damit die Schneidfläche des Kolters perfekt am Eggenteller anliegt, ohne die Drehung zu behindern.

b) **ZUBEHÖR**: Durch Anbringen eines **zusätzlichen Ringes** auf dem seitlichen Ballast kann die Tiefe der Saatguteinbringung reduziert werden. Der Ring in den 4 auf dem Ballast vorgesehenen Bohrungen befestigen.

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

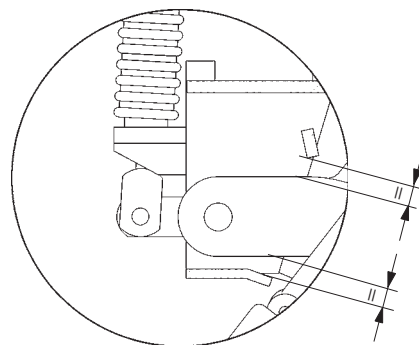
Für ein korrektes Keinem des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird. Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn das Gummi-Tiefenführungsrad auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt. Um die Saattiefe festzulegen ist wie folgt vorzugehen (Abb. 26):

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

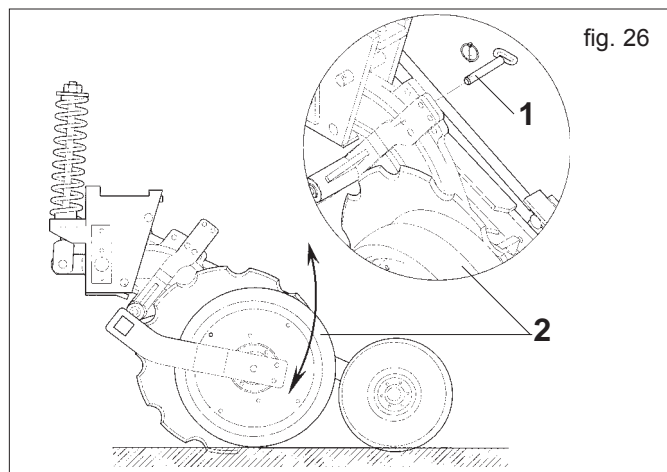
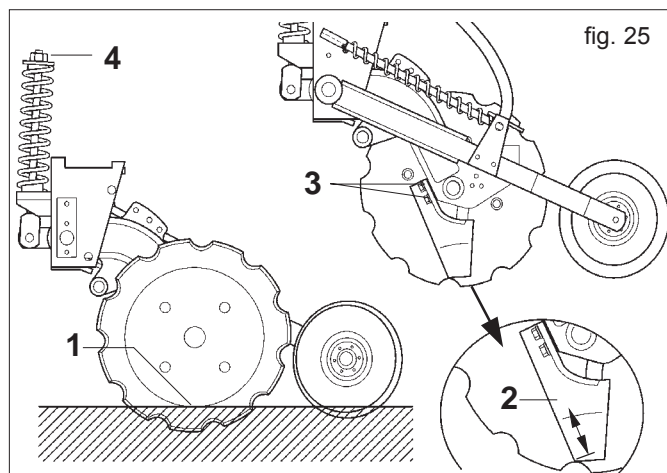
**ACHTUNG:** Um die Saattiefe bei Gummi-Tiefenführungsrad zu verstellen, keine Änderungen am Sech vornehmen.

#### 3.7.3 EINSTELLUNG DER TRIMMUNGSFEDERN

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



- 4) Eventuell alle Trimmungsfedern durch die Mutter (4 Abb. 25) einstellen bis die Position im Punkt (3) beschrieben, erreicht wird.
- 5) Versichern Sie sich, daß sich bei der Arbeit der **Rahmen** immer in **waagrechter** Lage befindet, damit das Saatgut gleichförmig auf die beiden Sävorrichtungselemente-Sätze verteilt wird.



Um die richtige Arbeitsstellung zu garantieren bitte folgendes prüfen:

- Für die Anbau-Version die Oberlenkerlänge prüfen (1 Abb. 27);
- Für die Gezogene-Version die Position der Unterlenkerstange bei der Zugdeichsel (Abb. 28).

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

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

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

- entweder den Federdruck vermindern
- oder der Rahmen mit 1 oder 2 drei Meter langen Vierkantstäben belasten, die in die Rahmenrohre einzuschieben und zu befestigen sind.

### 3.7.5 EINSTELLUNG DER HINTEREN DRUCKROLLE

Die hintere Druckrolle hat die Aufgabe, dank einer einstellbarer Druckfeder, uns die Scharfurche zu zuschließen. Die Einstellung dieser Rolle ist verschiedenartig je nach:

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

darum muß der Druck sorgfältig eingestellt werden. Man kann die Wirksamkeit der Druckrolle ändern durch (Abb. 29):

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



**ACHTUNG**

**Kontrollieren Sie regelmäßig das eventuelle Samenandruckrollenspiel in dem man folgende Einstellung durchführt (Abb. 29):**

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

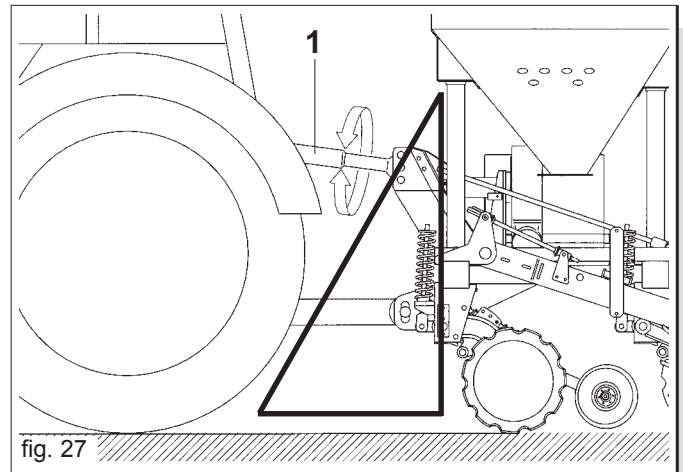


fig. 27

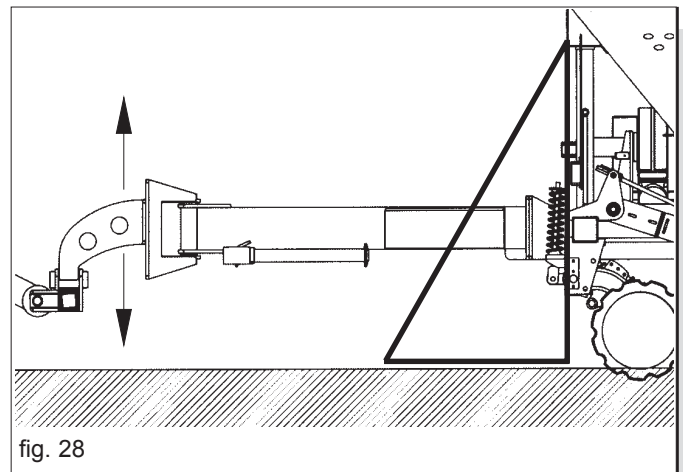


fig. 28

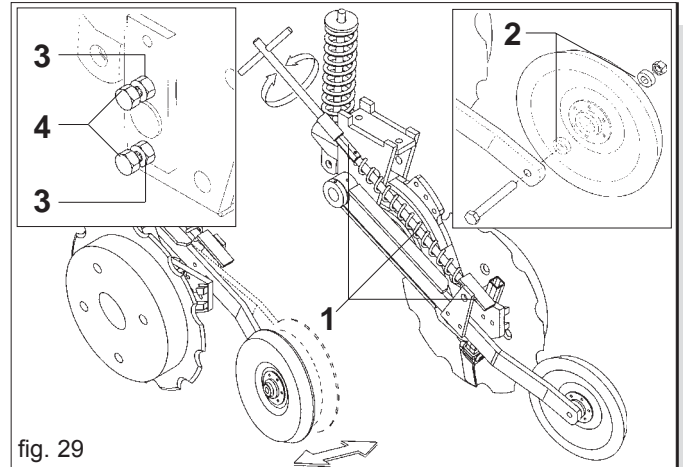


fig. 29

### 3.8 SAATSTRIEGEL

Die Drillmaschine ist mit einem Saatstriegel zur Saatgutabdeckung ausgerüstet, der aus einem Träger besteht, auf welchem Zinkenhalterungssegmente parallel befestigt sind. Die Saatgutabdeckegege wird durch eine öldynamische Anlage angetrieben.

**WICHTIG!** Bei den Ausführungen Gezogen wird die Anlage gemeinsam mit dem hinteren Wagen genutzt und beide werden durch den gleichen Verteiler des Schleppers angetrieben. Ein im hinteren Maschinenbereich angebrachtes Ventil erlaubt das Öffnen und Schließen des Eggenkreises entsprechend den Anforderungen (Abb. 30).

Zum Eichen der Anlage ist Kapitel 3.10 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN nachzuschlagen.

Die Zinken sind am Ende gekröpft, so daß die Furche mit der Füllerde abgedeckt werden kann. Die Saatstriegelneigung kann je nach Bodenschaffenheit und Stoppelmenge durch Lockern der Bügel des Hauptträgers verändert werden (siehe Abb. 31).

Die Saatgutabdeckegege wird folgendermaßen in die Arbeitsposition gebracht:

- 1) Die Sämaschine vom Boden abheben, indem der hintere Wagen komplett abgesenkt wird.
- 2) Die Sicherheitsriegel lösen und in ihren speziellen Sitz legen (1, Abb. 32); nun den Feststellbügel längs des Zylinders absenken (2, Abb. 32).
- 3) Die öldynamische Anlage einschalten, indem die Eggenarme an den Endanschlag gebracht werden (A, Abb. 33).
- 4) Die Maschine durch ein kurzes Vorfahren in Fahrtrichtung absenken.
- 5) Sicherstellen, dass der Feststellbügel korrekt am Zylinderschaft positioniert wurde (B, Abb. 33).

Dieser letztere Eingriff erlaubt es, beim Umkehren am Kehrein oder bei allen anderen Manövern mit vom Boden abgehobener Maschine auch die Saatgutabdeckegege teilweise anzuheben (C, Abb. 33) und diese beim Absenken der Sämaschine korrekt zu positionieren.

Bei der Anwendung einer hinteren Saatgutabdeckegege in Arbeitsposition ist es beim Ausschluss des Kreises derselben mittels des Ventils (Abb. 30) während er Manövrierphasen unbedingt erforderlich, die Sämaschine komplett hochzufahren. **Bei abgesenkter Egge und mittels des Ventils geschlossenen Kreis (Abb. 30) ist es unbedingt erforderlich, die Sämaschine beim Manövrieren komplett hochzufahren.**

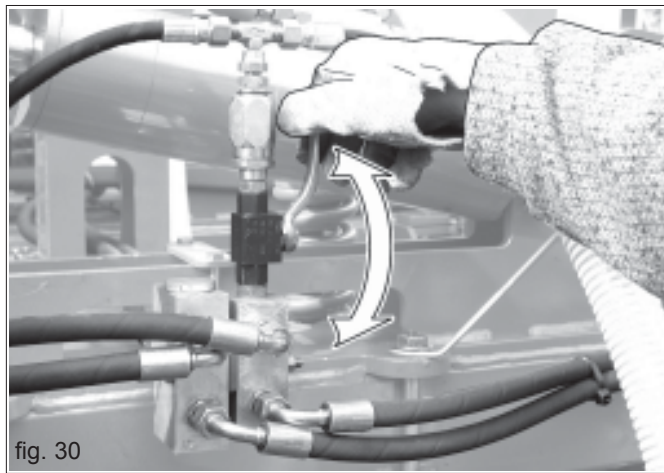


fig. 30

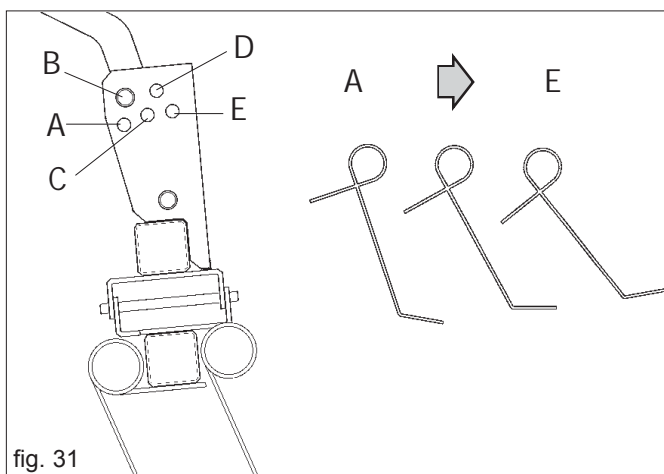


fig. 31

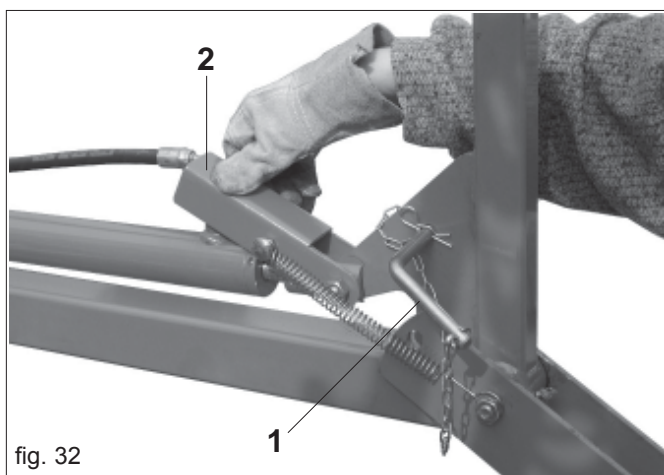


fig. 32

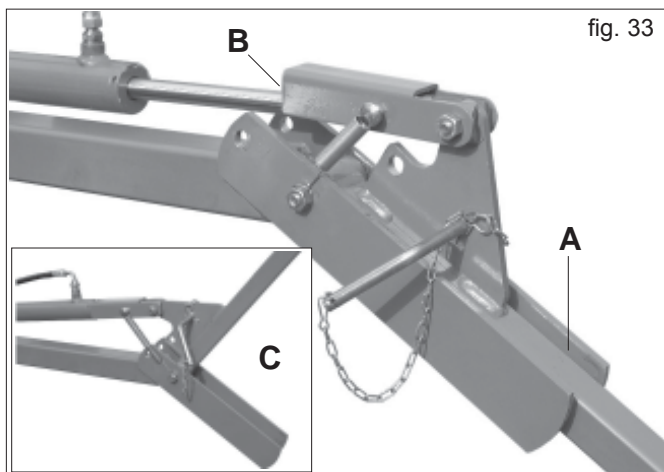


fig. 33



Die Saatgutabdeckegege wird folgendermaßen in die Transportstellung gebracht:

- 1) Die Maschine komplett vom Boden hochfahren.
- 2) Den Feststellbügel anheben (1 Abb. 34).
- 3) Die öldynamische Anlage einschalten, um die Saatgutabdeckegege komplett in die Transportstellung hochzufahren. Die Egge darauf mit den Sicherheitsriegeln (2, Abb. 34) blockieren und die Sicherheitsriegel mit den speziellen Splints absichern. **Die Sicherheitsriegel werden von Maschineninnenraum aus nach aussen eingesetzt, da sie andernfalls beim Hochfahren des hinteren Wagens beschädigt würden.**



**ACHTUNG**

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt. Der Saatstriegel in Arbeitsposition mit gehobene Maschine hinunterlassen. Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen ist die Egge in die Transportstellung zusammenzuklappen und mit den speziellen Sicherheitsstiften abzusichern.

### 3.9 EINSTELLUNG DER SPURREISSERSCHEIBEN

Der Spurreißer ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Nachdem der Schlepper am Feldende angekommen ist und die Fahrtrichtung gewechselt hat, wird die Arbeit mit der Schleppermitte auf der Bezugslinie fortgesetzt (Abb. 35). Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Die Umschaltung der Spurreißerarme wird über eine Hydraulik-Steuerung der Maschine betätigt.

**Zum Eichen der Anlage ist Kapitel 3.10 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN nachzuschlagen.**



**ACHTUNG**

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.

#### 3.9.1 LÄNGE DES SPURREISSERARMES

Den Spurreißerarm abstützen, den Sicherheitsriegel lösen und ihn in die untere Bohrung stecken. Den Spurreißerarm mittels der Hydraulikanlage auf den Boden absenken.

Den Motor auf dem Schlepper abstellen, die Standbremse ziehen und die Schlepperräder mit einem Keil oder einem Stein geeigneter Größe absichern. Die Muttern (1 Abb.36) lockern und die Armlänge gemäß folgender Formel einstellen:

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

L= Abstand zwischen dem letzten Aussenelement und dem Spurmarkierer.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Anzahl der in Betrieb stehenden Elemente.

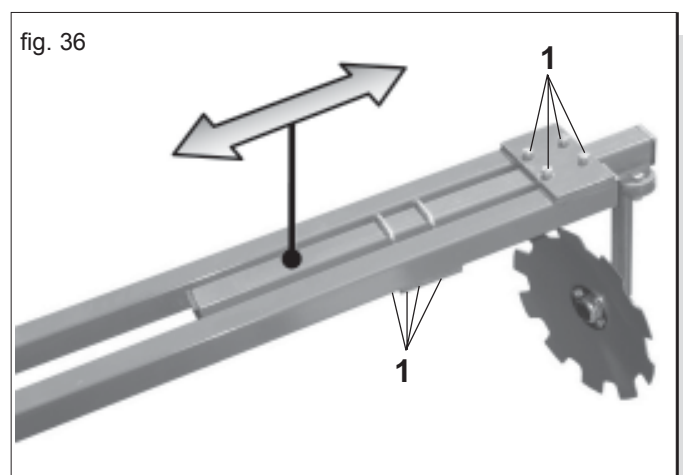
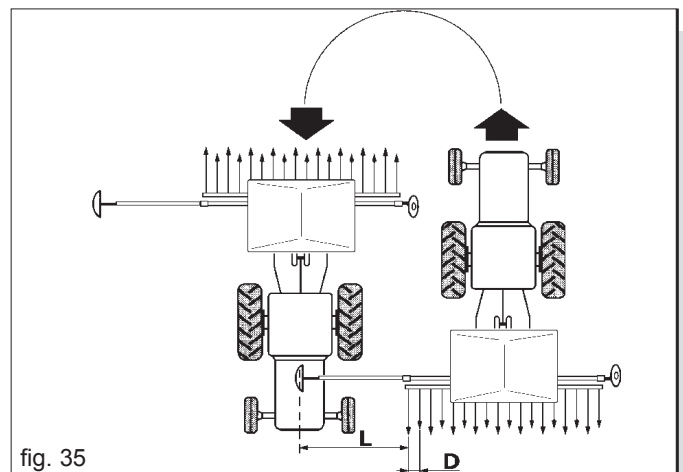
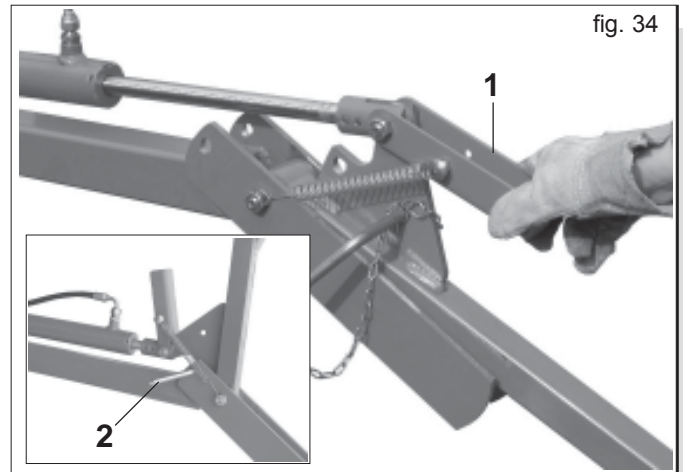
**Beispiel:** D = 18 cm; N = 22 Elemente;

$$L = \frac{18(22+1)}{2} = 207 \text{ cm}$$



**ACHTUNG**

Während des Straßentransports Spurreißerarme sicher verriegeln und die Scheiben zur Reihen Kennzeichnung in der inneren Seite der Maschinenbreite drehen.



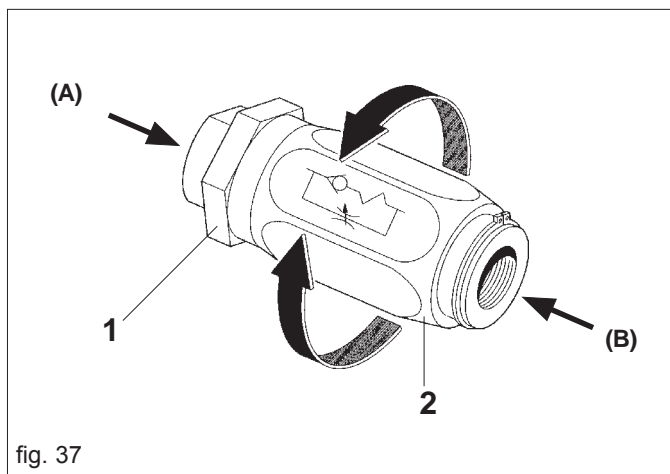


fig. 37

### 3.10 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN



**ACHTUNG**

**Sicherheitsmaßnahmen hinsichtlich der Hydraulik:**

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

#### Einregulierung der Anlagen

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

Fluß von **A** nach **B** frei;

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

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



**ACHTUNG**

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

### 3.11 LADETRITTBRETT

Der Gebrauch des zum Beladen (und zur Trichterinspektion rif. Abb. 38) dienenden Trittbrettes ist nur bei stehender Sämaschine zulässig, die Räder und der Standfuß müssen auf ebenem und stabilem Boden (vorzugsweise Zementboden) aufgestellt sein. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe des dafür vorgesehenen Sicherheitsplints blockiert ist. An der Sämaschine können sich je nach Modell einer oder mehrere Stützfüße befinden. Die Zugangsleiter zum Trittbrett muss während der Arbeit auf dem Trittbrett zusammengeklappt sein, so dass es nicht mehr zugänglich ist.

### 3.12 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn die Stützbeine anheben. Vor dem Parken der Sämaschine.

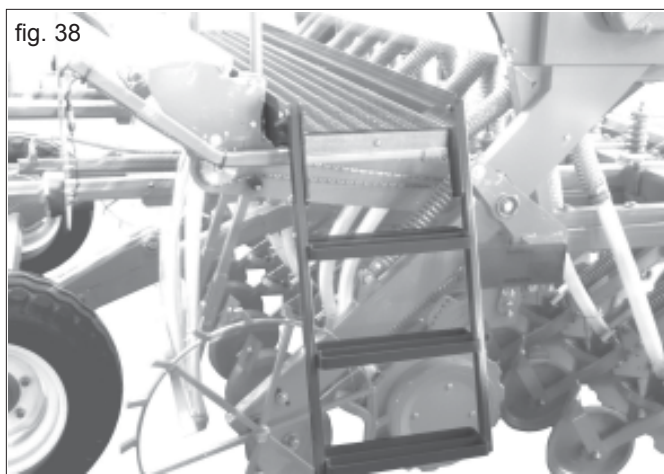


fig. 38

### 3.13 WÄHREND DES BETRIEBS

Die Sämaschine wurde derart geplant, um ein optimales Aussäen des Saatguts im Verhältnis zu den gegebenen Bodenverhältnissen zu gewährleisten. Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schlepperge-schwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird. Die Arbeitsgeschwindigkeit muss immer konstant bleiben. Abrupte Geschwindigkeitsänderungen führen zu einer unregelmäßigen Ausbringung des Produktes.



**VORSICHT**

**Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.**

Am Anfang jedes neuen Durchlaufs fährt die Maschine ca. einem Meter, bevor das Saatgut die Säfurche über die Senkrohre erreicht. Am Ende des neuen Durchlaufs wird dagegen das gesamte noch in den oben genannten Rohren enthaltene Saatgut abgelassen. Dies ist zu beachten, um ein gutes Resultat zu erzielen. Für eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:

- den hydraulischen Heber in seiner niedrigsten Stellung halten;
- In regelmäßigen Abständen kontrollieren, ob die Organe zum Furchenziehen frei von Pflanzen- oder Erdrückständen sind und eine einwandfreie Verteilung des Saatgutes gewähren
- Den Trichter regelmäßig reinigen. Darin enthaltene Fremdkörper könnten den fehlerfreien Betrieb der Maschine beeinträchtigen.



**VORSICHT**

- Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme ausgewählt.
- Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
- Die Sämaschine nicht senken, wenn der Schlepper läuft, damit die Verstopfung oder die Beschädigung der Säscharen vermieden wird, auch wenn diese mit Verstopfungsschutz ausgerüstet sind. Aus dem gleichen Grund wird vom Rückwärtsfahren bei auf dem Boden liegender Sämaschine abgeraten.
- Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.



GEFAHR

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden. Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird (5 Abb. 2).

## 4.0 WARTUNG

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



VORSICHT

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



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Während der Einstellarbeiten und bei Wartungsmaßnahmen auf dem Getriebe darf die Schraube (A Abb. 32) unter keinen Umständen verstellt werden. Damit gingen alle Eichwerte verloren und dies hätte negative Folgen für die Ausbringung.

### 4.1 BEI NEUER MASCHINE

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

### 4.2 ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN

- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen.

### 4.3 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN

- Den Zapfen des Spurreisserarms schmleren.
- Den Ölstand im Getriebegehäuse überprüfen und gegebenenfalls bis zum Stand auffüllen (1 Abb. 39). Es wird empfohlen, den gleichen Öltyp (SAE 80W/90) zum Auffüllen zu verwenden.

### 4.4 ALLE 400 ARBEITSSTUNDEN

- Kompletten Wechsel des Getriebeöls mit SAE 90W/10 (2 Kg) durchführen:
- Ölablaufstutzen, 2 Abb. 39;
- Öleinfüllstutzen, 3 Abb. 39.

### 4.5 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

- Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: OL SAE 80W/90 oder gleichartiges, für Einzelangaben siehe letzte Deckseite.
- Für alle Fettpunkte wird empfohlen: FETT AGIP GR MU EP 2 oder gleichartiges, für Einzelangaben siehe letzte Deckseite.

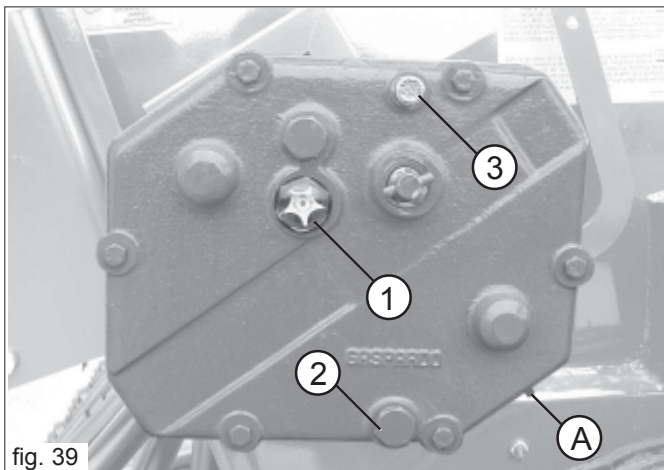


fig. 39

#### 4.6 RUHEPERIODEN

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

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

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

#### 5.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

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

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



**ACHTUNG**

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



**ACHTUNG**

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

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

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

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

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







## 1.0 INTRODUCTION

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



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

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

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

### 1.1 GARANTIE

Au moment de la livraison de votre machine vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.

**LES RÉCLAMATIONS ÉVENTUELLES DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉES PAR ÉCRIT DANS UN DÉLAI DE 8 JOURS À COMPTER DE LA RÉCEPTION CHEZ LE CONCESSIONNAIRE.**

L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspondantes, indiquées dans le contrat de fourniture.

#### 1.1.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

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

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

### 1.1 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Cet équipement agricole, peut travailler uniquement au moyen d'un tracteur muni de groupe de relevage, avec n'importe quel type de semis sur sols labourés. Le semoir est adapté pour l'utilisation sur terrain non préparé.

Le semoir DIRECTA CORSA offre la possibilité de semer et de distribuer simultanément de l'engrais. Il dispose en effet d'une trémie avec deux secteurs séparés : un pour l'engrais et un pour les graines avec les distributeurs en acier inox pour chaque rang. Les quantités à distribuer sont réglées à travers un variateur à cames (boîte de vitesse), dont le mouvement dérive des roues motrices par adhérence sur le terrain. Les graines sont déposées dans la terre au moyen d'organes de rayonnage indépendants les uns des autres.

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

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

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

Sur demande, uniquement pour les versions tractées, possibilité d'appliquer la trémie supplémentaire pour le semis de fourragères.



**Le semoir n'est indiqué que pour des ensemencements au sol. La vitesse de travail conseillée est d'environ 8÷10 km/h.**

**Le transport sur route du semoir doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représenter un grave danger pour l'utilisateur.**

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.** La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum de l'équipement.

1.3 DONNEES TECHNIQUES	U.M.	300 PortØ	300 TrainØ		400 TrainØ
Largeur de travail	m	3,06	3,06	2,85	3,96
Largeur de transporte	m	3,18	3,18		4,20
Nombre de rangs	Nr.	17	17	19	22
Ecartment	cm	18	18	15	18
CapacitØ de la trØmie graines	l.	525	525		720
CapacitØ de la trØmie engrais	l.	588	588		806
Poids roues en caoutchouc roues en fonte	kg - lbs	2625 - 5788 □ 2795 - 6163	3275 - 7220 3445 - 7596	3500 - 7717 3690 - 8136	4000 - 8820 4220 - 9305
Puissance demandØe	HP - Kw	120 - 88	110 - 81		150 - 110
Distributeurs hydrauliques tract.	Nr.	1 (+ 1*)	2 (+1*)		2 (+1*)
Attelage au tractor	Categoria	3"	3"		3"
Pneus de semoir	Tipo □ (bar-Ps) max.	10.0/75-15.3 PR 10 □ (5,2 - 76)	10.0/75-15.3 PR 10 □ (5,2 - 76)	400/60-15.5 PR14 □ (4,8 - 70)	

(\*) Pour accessoires

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

#### 1.4 IDENTIFICATION

Chaque herse est identifiée par une plaque (Fig. 1) sur laquelle sont indiqués:

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

Il est conseillé d'écrire vos coordonnées sur le talon représenté cidessous avec la date d'achat (8) et le nom du concessionnaire (9).

- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_

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

#### 1.5 MOVIMENTATION

En cas de manutention de la machine, soulever celle-ci en la fixant aux crochets spéciaux par un palan ou une grue appropriés ayant une capacité suffisante. Cette opération, qui est dangereuse, sera effectuée par un personnel expert et responsable. La masse de la machine apparaît dans la plaque d'identification (Figure 1). Adapter la longueur des câbles pour équilibrer le chargement. Tendre le câble pour niveler la machine. Les points d'attelage sont identifiés par la présence du symbole graphique «crochet» (7, Fig. 3).

**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

TIPO (2)

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

MATR. (5)

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

fig. 1





fig. 2

**1.6 DESSING GLOBAL (Fig. 2)**

- 1 Trémie semi-fertilisant;
- 2 Boîte de vitesses pour distribution graines (côté droit);
- 3 Boîte de vitesses pour distribution fertilisant (côté gauche);
- 4 Soc;
- 5 Herse couvre-graine;
- 6 Roue de transmission-graine;
- 7 Roue de transmission-fertilisant;
- 8 Plateforme;
- 9 Tubes de transport de la graine/fertilisant;
- 10 Timon (en option);
- 11 Chariot arrière;
- 12 Trémie supplémentaire pour le semis de fourragères;
- 13 Plaque d'identification.

**1.7 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION**

Les signaux décrits (Fig. 3) sont indiqués sur la machine. Nettoyer et remplacer ces signaux s'ils sont détachés ou illisibles. Lire avec attention la description et mémoriser son sens.

- 1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
- 2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.
- 3) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 4) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
- 5) Ne vous approchez pas des organes en mouvement: vous risquez d'y être pris.
- 6) Risque d'écrasement. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 7) Point d'attelage pour le relevage (indication de la portée maxi).
- 8) Bouchon soupirail et charge huile.
- 9) Bouchon de vidange huile.
- 10) Bouchon niveau et contrôle huile.
- 11) Point de graissage.

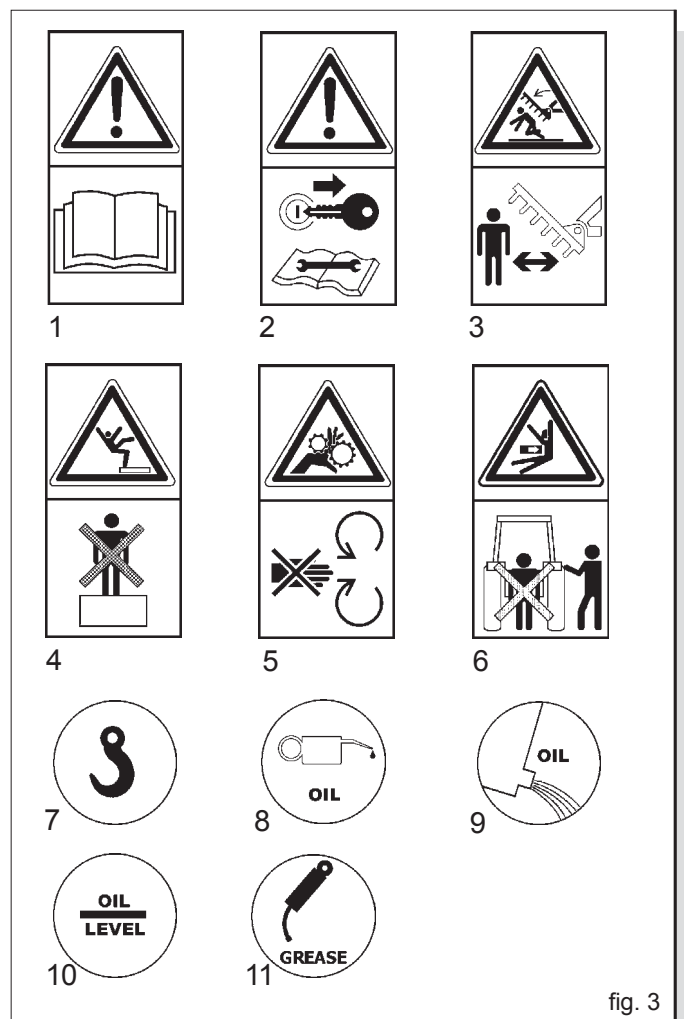


fig. 3

## 2.0 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

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



Les signaux de danger sont de trois niveaux:

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

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

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

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

### Normes générales

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

- 15) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.
- 16) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.
- 17) Avant la mise en marche de l'équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l'assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
- 18) Avant de décrocher l'équipement de l'attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.

### Attelage au tracteur

- 19) Atteler l'équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif "ad hoc" (élévateur) conforme aux normes.
- 20) La catégorie des pivots d'attelage de l'équipement doit correspondre à celle de l'attelage de l'élévateur.
- 21) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c'est une zone très dangereuse.
- 22) Faire bien attention pendant les phases d'attelage et de dételage de l'équipement.
- 23) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l'extérieur (Fig. 4).
- 24) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 4) si le moteur est en marche sans avoir actionné le frein de stationnement et bloqué les roues avec une cale aux dimensions adéquates.
- 25) L'attelage d'un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d'ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le semoir transmet sur l'attelage à trois points (voir chapitre 3.2). En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
- 26) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

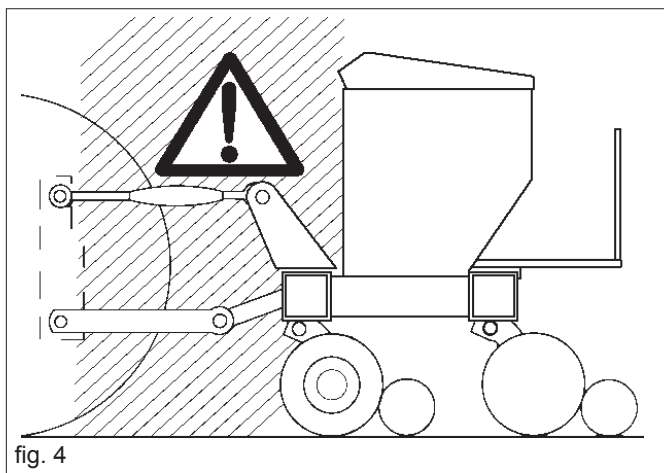


fig. 4

**Circulation sur route**

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

**Mesures de sécurité concernant la commande hydraulique**

- 36) Au moment du raccordement des tubes hydrauliques à l'installation hydraulique du tracteur, s'assurer que les installations hydrauliques de la machine agricole et du tracteur ne sont pas sous pression.
- 37) En cas de raccords fonctionnels de type hydraulique entre tracteur et machine agricole, les prises et les goupilles devraient être identifiées par des couleurs, afin d'exclure les emplois erronés. Si une inversion devait se produire, il y aurait un risque d'accident.
- 38) L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
- 39) Pour ne jamais effectuer les pertes de recherche avec les doigts ou les mains. Les liquides qui sortent des trous peuvent être presque non évidents.
- 40) Pendant le transport sur route, les raccords hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
- 41) N'utiliser en aucun cas des huiles végétales. Elles pourraient entraîner des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
- 42) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 et 180 bars.
- 43) Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.
- 44) Dans le cas contraire, cela pourrait endommager les pièces de l'installation.
- 45) La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
- 46) En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.

**Entretien en conditions de sécurité**

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



Combinaison Gants Chaussures Lunettes Coiffe

- 47) Ne pas effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage sans avoir débrayé la prise de force, arrêté le moteur, enclenché le frein de stationnement et bloqué le tracteur avec une cale ou un caillou aux dimensions adéquates sous les roues.
- 48) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de la tableau 1.
- 49) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
- 50) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur. **N'utiliser que des pièces de rechange originales.**

Tableau 1

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



### 3.0 NORMES D'EMPLOI

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



**ATTENTION**

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

#### 3.1 ATTELAGE AU TRACTEUR

##### 3.1.1 ATTELAGE DU SEMOIR PORTÉ



**DANGER**

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

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

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

- 1) Accrocher les barres de l'élevateur aux pivots prévus à cet effet (1 fig. 5). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Relier le troisième point supérieur (2 Fig. 5); bloquer la cheville par la goupille "ad hoc"; positionner le semoir perpendiculairement au sol (3 Fig.5) par l'entretoise de réglage.
- 3) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés (Fig. 6), supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.

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

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



**DANGER**

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

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

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

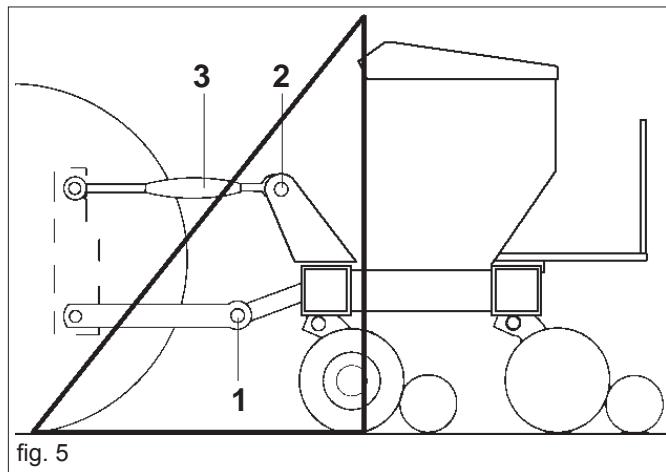


fig. 5



fig. 6



### 3.1.3 ATTELAGE DU SEMOIR TRÂINÉE



**DANGER**

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

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

- 1) Accrocher les barres de l'élévateur aux pivots prévus à cet effet (1 Fig. 7). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés (Fig. 6), supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.
- 3) Soulever les pieds de support (Fig. 8).
- 4) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon (Fig. 7).

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

### 3.1.4 DÉCROCHER LE SEMOIR TRÂINÉE DU TRACTEUR



**DANGER**

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

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

- 1) Abaisser les pieds de support (Fig. 9).
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.

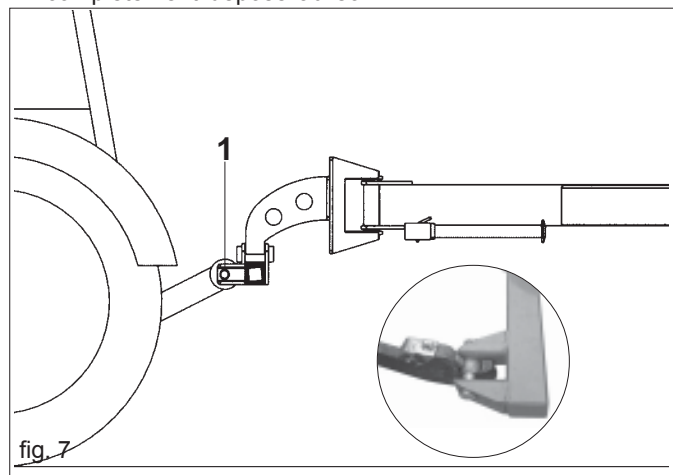


fig. 7

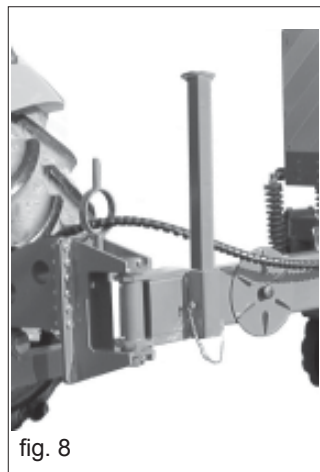


fig. 8

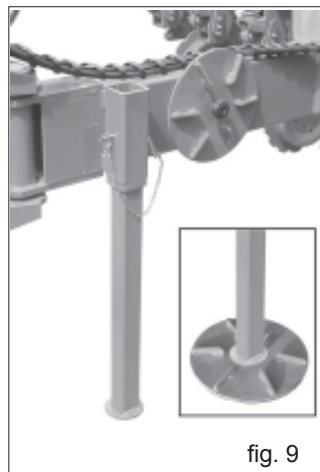


fig. 9

- 3) Desserrer et décrocher le premier point et enfin le deuxième (Fig. 7).

### 3.2 STABILITE PENDANT LE TRANSPORT SEMOIR-TRACTEUR

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

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

$$Z \geq \frac{[M \times (s_1 + s_2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d + i)}$$

Les symboles ont la signification suivante (pour référence voir Fig. 10):

- M** (Kg) Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (poids + mass de charge, voir cap. 1.4 Identification).
- T** (Kg) Poids du tracteur.
- Z** (Kg) Poids total du contrepoids.
- i** (m) Empattement du tracteur, à savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur.
- d** (m) Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur.
- s1** (m) Distance horizontale entre le point d'attachement inférieur de l'équipement et l'axe postérieur du tracteur (équipement soutenu à la terre).
- s2** (m) Distance horizontale entre le barycentre de l'équipement et le point d'attachement inférieur de l'équipement (équipement soutenu à la terre).

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

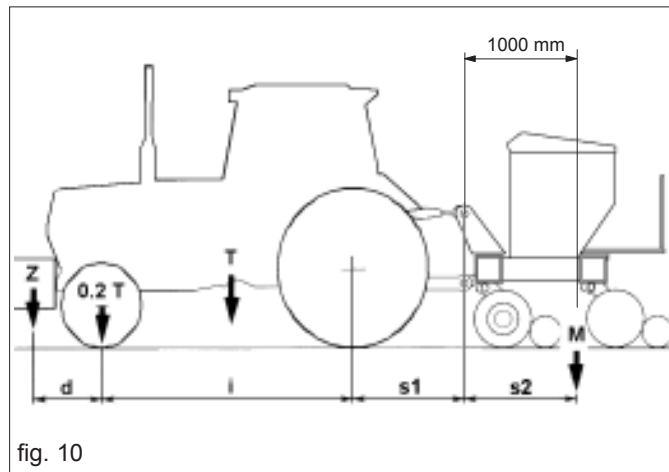


fig. 10

### 3.3 PREPARATIFS POUR LA DISTRIBUTION DES GRAINES

Pour obtenir un investissement correct de graines par hectare (Kg/Ha), il est nécessaire de régler correctement les organes de distribution suivants: la boîte de vitesses, les tâteurs et les rouleaux. A partir du tableau des semis on obtient des renseignements à titre indicatif (voir chapitre " Essai de semis" 3.3.7). Les valeurs devant être recherchées sont: modèle du semoir, nombre de rangs, type de graines (froment, orge, etc.) et la quantité exprimée en kg à distribuer par hectare.

#### 3.3.1 CHANGEMENT DE VITESSES (GRAINE)

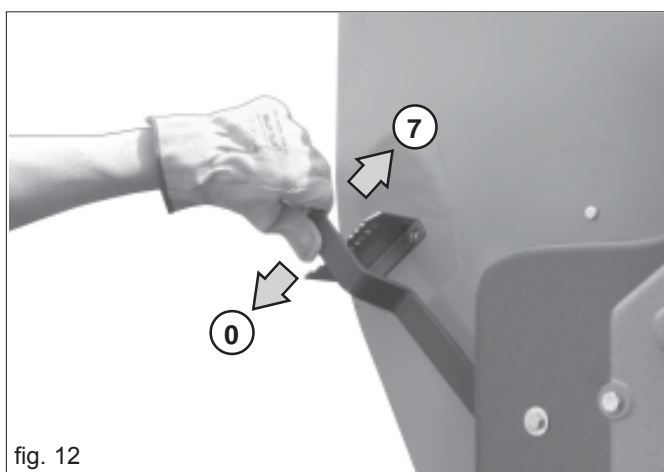
La boîte de vitesses se trouve sur le côté droit de la machine et reçoit le mouvement des roues motrices. A partir de la boîte de vitesses il est possible de modifier la vitesse des groupes distributeurs de graines en agissant sur le levier de réglage étalonné sur une échelle allant de 0 à 55, de manière continue (Fig. 11). Pour sélectionner ou modifier l'indice de la boîte de vitesses, desserrer la poignée, placer le levier au fond de l'échelle «55», le replacer sur «0» (zéro), puis le positionner sur la valeur repérée. Ensuite, bloquer le levier en serrant la poignée.



#### 3.3.2 REGLAGE DES TÂTEURS

Le levier de réglage des tâteurs (Fig.12) se trouve sur le côté droit de la machine et agit sur une échelle graduée allant de 1 à 7 positions. En fonction du type de graine à employer, il est nécessaire de placer le levier sur le numéro ayant été relevé à partir du tableau de semis. Positionner le levier du fond mobile (à droite de la trémie) sur l'indice à 7 positions (cf. Fig. 12):

N°1, pour graines de petites dimensions (colza, etc.);  
N°3, pour graines de moyennes dimensions (froment, orge, etc.);  
N°7, pour graines de grosses dimensions (petits pois, soja, etc.). Les tâteurs (cf. **B** Fig. 13) positionnés correctement garantissent une distribution fluide et constante des graines.



#### ATTENTION

**En positionnant le levier au delà de l'ouverture maximale (>7), on provoque la décharge des graines de la trémie.**

Pour obtenir une distribution optimale de la graine, vérifier périodiquement l'étalonnage des tâteurs (**B**):

- 1) positionner le levier (cf. Fig. 12) sur la référence «0»;
- 2) le levier (cf. Fig. 14) en position «A»;
- 3) moyennant la vis (**D**), régler la distance entre le tâteur et le rouleau de distribution à  $0,5 \pm 1$  mm (cf. E Fig. 13).

#### 3.3.3 REGLAGE DES ROULEAUX DOSEURS

Avant de commencer le semis, choisir le type de rouleau distributeur approprié (cf. Fig. 14) en fonction du type de graine.



#### ATTENTION

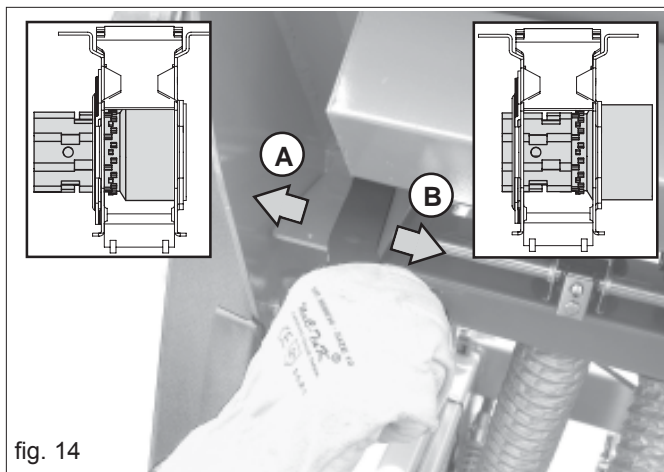
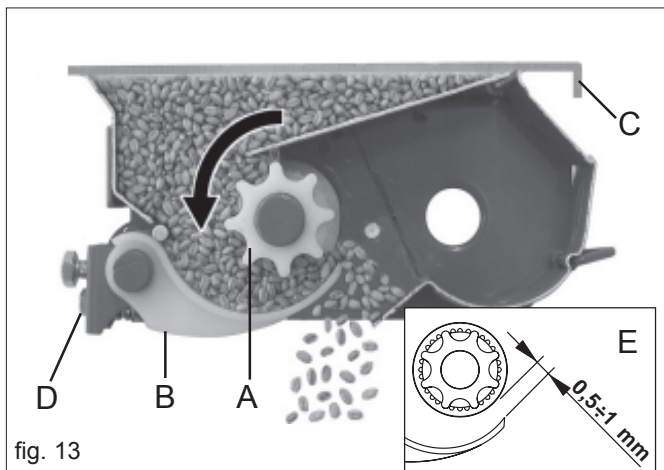
**Le choix des rouleaux doseurs doit toujours être effectué lorsque la trémie et les boîtes de distribution sont vides (Fig.14).**

La machine est équipée avec des rouleaux appropriés pour la distribution des graines de petites, moyennes et grandes dimensions. Choisir le type de rouleau distributeur en fonction des indications reportées sur le TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR (page 81). Pour choisir le rouleau approprié aux graines de petites dimensions, placer le levier sur la position (cf. A Fig.14). Au contraire, pour choisir le rouleau approprié pour des graines de moyennes/grandes dimensions, placer le levier en position (cf. B Fig. 14).

#### 3.3.4 REGLAGE DES LAMES


Les lames de fermeture des bouches (cf. C Fig.13) de sortie de la graine de la trémie ont **deux positions de réglage**:

- 1) **lame fermée**: bouche de sortie complètement fermée; les graines n'arrivent plus au rouleau de distribution qui est par conséquent exclu.
- 2) **lame ouverte**: bouche de sortie de la graine complètement ouverte.



**3.3.5 TABLEAU D'ENSEMENCEMENT**  
Quantité de semences (kg/ha).


**TABLEAU D'ENSEMENCEMENT 300 (17 RANGS)**

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>41</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Position del cambio	6	25	21	26	23	11	8	6	26	49	32	31	32	
		8	38	33	38	38	17	12	10	9	38	63	46	45	46
		10	48	43	48	46	20	14	12	12	46	75	56	54	60
		12	59	52	61	56	26	16	14	14	56	89	71	70	73
		14	71	62	71	66	31	19	17	16	64	99	83	82	87
		16	83	74	83	78	37	21	21	19	76	115	99	97	103
		18	97	86	99	92	44	26	26	22	90	134	117	115	123
		20	109	95	111	102	49	29	29	24	102	149	131	131	136
		22	122	107	122	113	55	33	31	27	115	166	147	147	151
		24	136	119	138	125	61	37	35	29	128	183	165	165	169
		26	151	130	151	136	66	40	40	35	143	202	184	184	187
		28	163	141	164	148	71	44	42	38	157	219	199	201	204
		30	180	156	181	161	78	50	46	41	174	243	220	222	226
		32	193	165	193	171	85	53	49	45	187	258	236	238	240
		34	211	181	211	189	92	57	55	50	207	283	261	263	263
		36	229	197	229	202	100	61	59	54	227	308	281	284	286
		38	245	209	245	217	106	69	63	59	243	330	302	306	306
40	264	227	264	232	115	72	69	63	262	357	325	329	329		
42	282	241	282	247	124	78	72	69	282	380	347	352	352		
44	303	258	301	264	132	82	78	73	301	407	370	376	376		
46	323	275	319	280	141	87	84	78	321	433	394	401	401		
48	342	291	335	294	151	94	88	81	340	456	414	421	423		
50	359	306	353	308	158	96	95	86	359	479	433	442	444		

Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704440

**TABLEAU D'ENSEMENCEMENT 300 (19 RANGS)**

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>44</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Position del cambio	6	29	26	31	28	13	9	7	31	59	39	37	39	
		8	45	39	45	45	21	14	12	10	45	76	56	53	56
		10	57	51	57	55	24	16	14	14	55	90	67	65	71
		12	71	63	73	67	31	19	17	17	67	107	86	84	88
		14	85	75	85	79	37	23	21	19	77	119	100	98	104
		16	100	89	100	93	45	25	25	23	91	138	119	117	123
		18	117	103	119	110	53	31	31	26	108	160	141	139	147
		20	131	113	133	122	59	35	35	28	122	179	157	157	164
		22	146	129	146	135	66	39	37	33	138	199	177	177	181
		24	163	143	165	150	73	44	42	35	154	220	198	198	202
		26	181	156	181	163	79	48	48	42	172	242	220	220	225
		28	195	169	197	177	85	53	50	46	188	263	239	241	245
		30	216	187	218	193	93	60	56	49	209	291	264	267	271
		32	231	198	231	205	102	63	59	55	225	310	283	286	288
		34	253	217	253	226	111	69	67	60	249	339	313	315	315
		36	274	236	274	243	120	74	71	65	272	370	337	341	343
		38	294	251	294	260	127	82	76	71	291	396	362	367	367
		40	317	272	317	279	138	87	83	76	314	428	390	395	395
		42	338	289	338	296	149	93	87	82	338	456	416	423	423
44	364	310	361	317	158	98	94	87	361	489	444	451	451		
46	388	330	383	337	169	105	100	94	386	519	473	481	481		
48	411	349	402	353	181	113	106	97	408	548	497	506	508		
50	430	367	424	369	190	116	114	103	430	574	520	531	533		

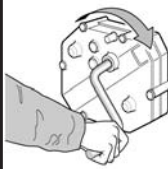
Quantità - Quantity - Menge - Quantität - Cantidad: kg/ha

Cod.19704450

Les tableaux index d'ensemencement sont seulement indicatifs, car pour même type de semence, le quantités distribuées peuvent varier sensiblement en considérant la la présence de poussière, humidité et variations du poids spécifique. Pour obtenir un ensemencement précis on conseille d'effectuer un essai la machine arrêtée de façon à régler différemment le semoir, si nécessaire.



## TABLEAU D'ENSEMENCEMENT 400 (22 RANGS)

Semence - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso específico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>32</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotacion - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posición del cambio	6	20	18	22	19	9	6	5	5	22	41	27	26	27
	8	31	27	31	31	14	10	9	7	31	53	39	37	39	
	10	40	35	40	38	17	11	10	10	38	62	47	45	50	
	12	49	44	51	46	22	13	12	12	46	74	59	58	61	
	14	59	52	59	55	26	16	14	13	53	82	69	68	72	
	16	69	62	69	65	31	18	18	16	63	96	83	81	85	
	18	81	72	82	76	37	21	21	18	75	111	98	96	102	
	20	91	79	92	85	41	24	24	20	85	124	109	109	114	
	22	102	90	102	94	46	27	26	23	96	138	123	123	126	
	24	113	99	115	104	50	31	29	24	107	153	138	138	141	
	26	126	109	126	113	55	34	34	29	119	168	153	153	156	
	28	135	117	137	123	59	37	35	32	131	183	166	167	170	
	30	150	130	151	134	65	42	39	34	145	202	184	185	188	
	32	161	138	161	142	71	44	41	38	156	215	197	198	200	
	34	176	151	176	157	77	48	46	42	173	236	217	219	219	
	36	190	164	190	169	84	51	50	45	189	257	234	237	238	
	38	204	174	204	181	88	57	53	49	202	275	252	255	255	
	40	220	189	220	194	96	60	57	53	218	297	271	274	274	
	42	235	201	235	205	104	65	60	57	235	317	289	294	294	
	44	253	215	251	220	110	68	65	60	251	339	308	313	313	
46	269	229	266	234	118	73	70	65	268	361	328	334	334		
48	285	242	279	245	126	78	74	67	284	380	345	351	353		
50	299	255	294	256	132	80	79	71	299	399	361	369	370		

Quantità - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha

Cod.19704460

Les tableaux index d'ensemencement sont seulement indicatifs, car pour même type de semence, le quantités distribuées peuvent varier sensiblement en considérant la la présence de poussière, humidité et variations du poids spécifique. Pour obtenir un ensemencement précis on conseille d'effectuer un essai la machine arrêtée de façon à régler différemment le semoir, si nécessaire.

## 3.3.6 TABLEAU TOURS BOITE DE VITESSE POUR L'ENSEMENCEMENT D'ESSAI

Ce tableau indique le nombre de tours que la boîte de vitesse du semoir doit effectuer pour un ensemencement d'essai avec la machine arrêtée. Ce nombre de tours dépend du modèle de machine et de la largeur de travail. Le sens de rotation de la manivelle est représenté sur la Fig. 15.

## DETERMINATION DU NOMBRE DE TOURS BOITE DE VITESSE POUR ESSAI D'ENSEMENCEMENT AVEC METHODE PRATIQUE.

Le nombre de tours/boîte de vitesse à effectuer pour l'essai d'ensemencement statique (indiqué sur le tableau) est théorique étant donné qu'il a été calculé dans les conditions les meilleures. En réalité, plusieurs facteurs interviennent pouvant provoquer des écartements, parfois considérables, entre les quantités du tableau et celles réellement distribuées. Les écartements les plus fréquents sont: la perte d'adhérence des roues motrices causée par l'humidité et/ou par la nature du terrain, la désinfection ou d'autres produits mélangés avec les semences qui en réduisent la fluidité, les variations du poids spécifique des semences, etc. Pour relever le nombre réel de tours de la boîte de vitesse (pour 1/100 ha) avec un semoir de 3,00 m de large, procéder comme suit: Configurer le semoir comme dans le tableau TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR et remplir la trémie à la demi-charge prévue, quand il faut distribuer de grandes quantités par hectare (ex. blé, orge, petits pois, etc.). Parcourir une distance de 33,3 m. et calculer:

a) le nombre de tours effectués par la roue motrice et le multiplier par 2,88 (rapport de transmission roue-boîte de vitesse); par ce procédé, on obtient le nombre de tours à effectuer pour l'essai statique. Ex.: 15 tours de la roue motrice multipliés par 2,88 = **43,2 tours boîte de vitesse.**

b) directement le **nombre de tours de la boîte de vitesse**, en le calculant sur la base de la saillie de l'arbre où s'insère la manivelle pour l'essai d'ensemencement.

IMPORTANT: la longueur du parcours d'essai dépend de la largeur de travail: le produit de la largeur (m) multiplié par le parcours (m) doit toujours correspondre à une surface de 100 m<sup>2</sup>. (1/100 d'hectare).

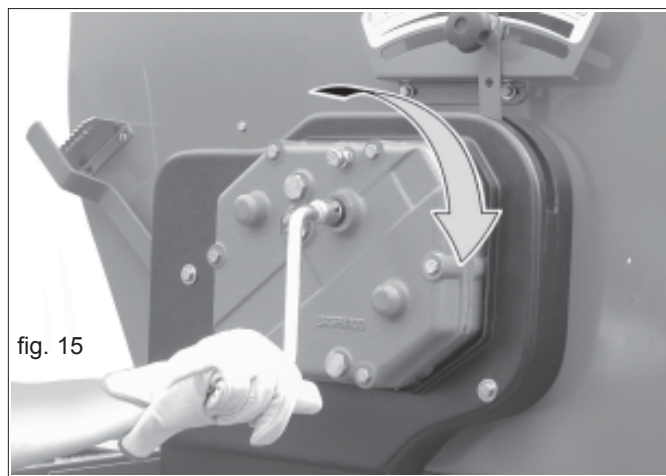


fig. 15



**3.3.7 ENSEMENCEMENT D'ESSAI**

Pour un ensemencement précis nous conseillons d'effectuer un essai avec la machine arrêtée, pour contrôler la quantité d'ensemencement voulue.



**IMPORTANT**

Se rappeler que pour la distribution de grosses semences (petits pois, soja, etc.), il est conseillé de décrocher l'arbre agitateur de la transmission (cf. Fig. 16) de manière à éviter que les semences soient endommagées.

Pendant l'essai de semis, faire attention aux points avec pièces en mouvement : arbre agitateur, rouleaux doseurs, etc.

Effectuer les réglages préliminaires, décrits dans les TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR (Cod. 19703570), selon le type de semence, dans l'ordre:

- Position du levier de changement de vitesse selon la quantité à distribuer (Fig. 11);
- Sélection des rouleaux d'ensemencement (Fig. 14);
- Position des tâteurs (Fig. 12).

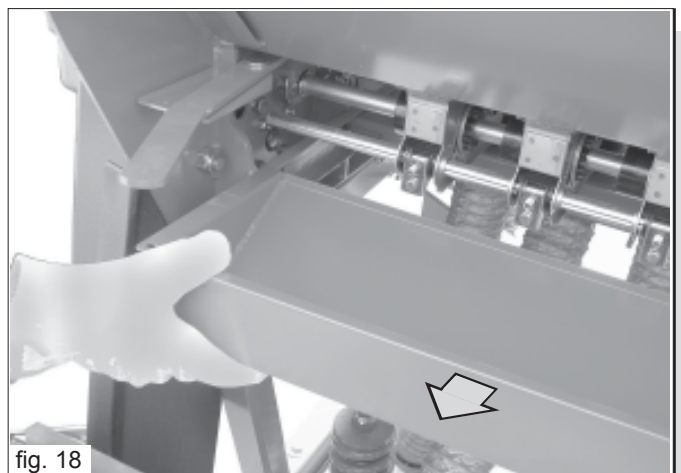
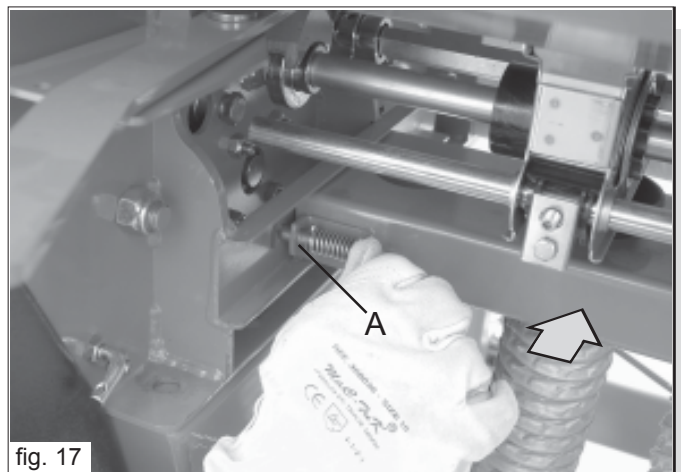
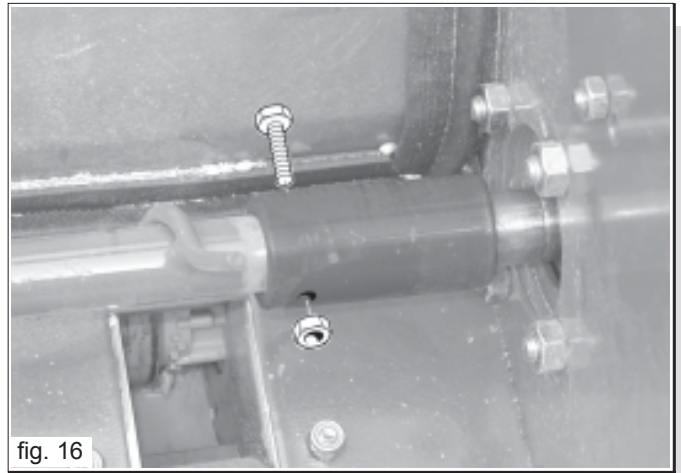


**IMPORTANT**

Se rappeler que pour la distribution de grosses semences (petits pois, soja, etc.), il est conseillé de décrocher l'arbre agitateur de la transmission (cf. Fig. 16) de manière à éviter que les semences soient endommagées.

Après avoir étalonné la machine, procéder comme suit:

- 1) Extraire le verrou (cf. A Fig. 17) et par le biais des poignées, déplacer le porte-douilles en suivant le sens de la flèche.
- 2) Décrocher les cuves à semences (Fig. 18), qui seront positionnées sous les goulots de sortie des graines.
- 3) Remplir la trémie à demi-charge.
- 4) Insérer la manivelle (Fig. 15) dans l'arbre de la boîte de vitesse et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 5) Avant de commencer l'essai, tourner plusieurs fois la manivelle pour charger les distributeurs de semences, puis décharger les bacs de collecte des graines.
- 6) A l'aide de la manivelle, effectuer le nombre de tours boîte prévus par le tableau en question.
- 7) Peser la quantité de semences contenue dans les bacs et la multiplier par 100 ou par 40 (selon les tours effectués); la valeur obtenue correspond à la quantité en kilogrammes distribuée sur un hectare (Fig. 20).



**TABLEAU DE REGLAGE POUR LE SEMOIR**

Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya	
Peso específico Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Especifico (Kg/dm³)	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													

### 3.4 PREPARATIFS POUR LA DISTRIBUTION COMBINÉE GRAINE/FERTILISANT

Les dispositifs de dosage pour la distribution combinée graine/fertilisant sont constitués d'une double chambre en acier inoxydable (cf. Fig. 21). Contrairement au rouleau doseur des graines, le rouleau du fertilisant est un rouleau à pas constant monté sur un axe hexagonal. Le fond mobile du distributeur du fertilisant (cf. A Fig. 21) est constitué d'une porte en acier inox qui peut être démontée moyennant un dispositif de blocage (cf. B Fig. 21) pour faciliter les opérations de nettoyage.

**ATTENTION ! Le fertilisant est distribué dans le même sillon de la graine: EMPLOYER LE PRODUIT APPROPRIÉ.**

#### 3.4.1 TRÉMIES POUR LA DISTRIBUTION COMBINÉE

La trémie pour la distribution COMBINÉE se divise en deux compartiments (cf. Fig. 22): le compartiment arrière (A) pour les graines et le compartiment avant (B) pour le fertilisant. En outre, ce dernier est équipé d'une grille pour tamiser les éventuels corps étrangers et les grumeaux pouvant endommager le mécanisme de dosage. Chaque compartiment dispose de commandes séparées pour le réglage des doses de graines et de fertilisant. Le compartiment avant (fertilisant) est doté d'une claque supplémentaire (cf. C Fig. 22) pour éviter le déversement de la trémie au couvercle durant les opérations de remplissage du compartiment.

#### 3.4.2 DOSAGE COMBINÉ

Au cours de la distribution combinée, le dosage du fertilisant est effectué moyennant la boîte de vitesses située à gauche de la machine (cf. 3 Fig. 2), en déplaçant le levier de la boîte de vitesse le long de la claque numérotée de 0 à 55 et en le fixant sur le numéro choisi précédemment en fonction du TABLEAU DE DISTRIBUTION FERTILISANT (Cod. 19704470) à la page 83.

Il est conseillé d'effectuer un essai de dosage du fertilisant. Pour ce faire, s'en tenir aux opérations décrites pour le dosage des graines (cf. chap. 3.4.3).

#### 3.4.3 ESSAI DE DISTRIBUTION DU FERTILISANT

**Pendant l'essai de semis, faire attention aux points avec pièces en mouvement : arbre agitateur, rouleaux doseurs, etc.**

Pour distribuer de façon précise le fertilisant, il est conseillé d'effectuer un essai de dosage lorsque la machine est arrêtée.

- 1) Effectuer les réglages de la boîte de vitesses en fonction des quantités à distribuer (de «0» à «55»), indiquées dans le TABLEAU DE DISTRIBUTION FERTILISANT.
- 2) Extraire le verrou (A Fig. 17) et par le biais des poignées, déplacer le porte-douilles dans le sens de la flèche.
- 3) Décrocher les bacs de récolte (cf. Fig. 18) et les placer sous les bouches de sortie.
- 4) Remplir la trémie de fertilisant à mi-charge, comme prévu.
- 5) Insérer la manivelle (cf. Fig. 19) dans le petit arbre de la boîte de vitesses (cf. 3 Fig. 2) et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 6) Avant d'effectuer l'essai, tourner quelques fois la manivelle pour charger les distributeurs de fertilisant. Puis, vider les bacs de récolte.
- 7) Avec la manivelle, effectuer le nombre de tours de la boîte de vitesse prévus par le tableau en question.
- 8) Peser la quantité récoltée dans les bacs et la multiplier par 100 ou par 40 en fonction des rotations effectuées. La valeur obtenue correspondra à la quantité exprimée en kilogrammes distribuée par hectares (cf. Fig. 20).

**Il est conseillé d'effectuer fréquemment les opérations de nettoyage des bouches et des tubes de descente, notamment en présence d'un climat humide.**

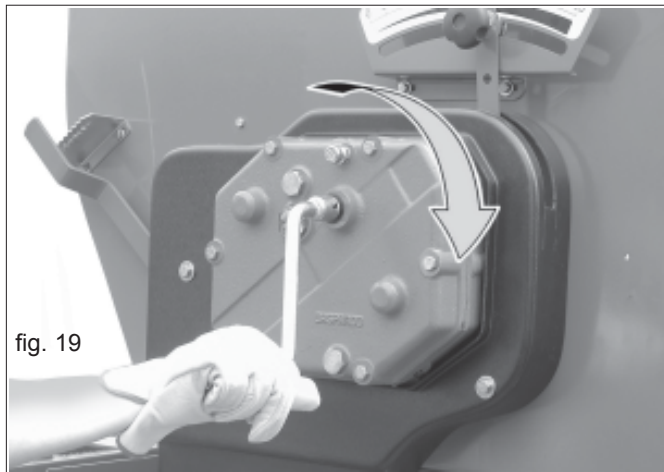


fig. 19

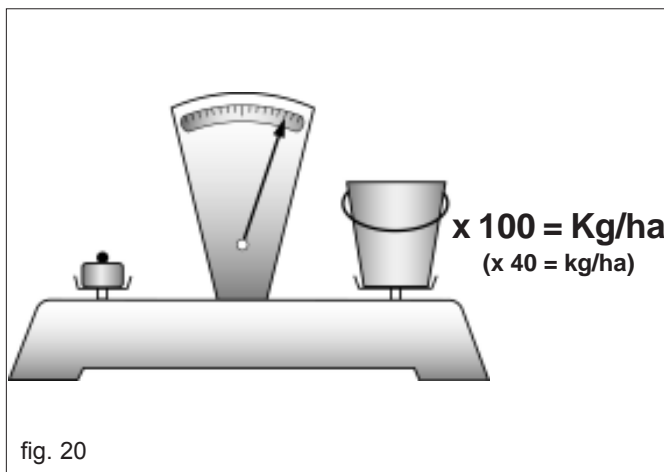


fig. 20

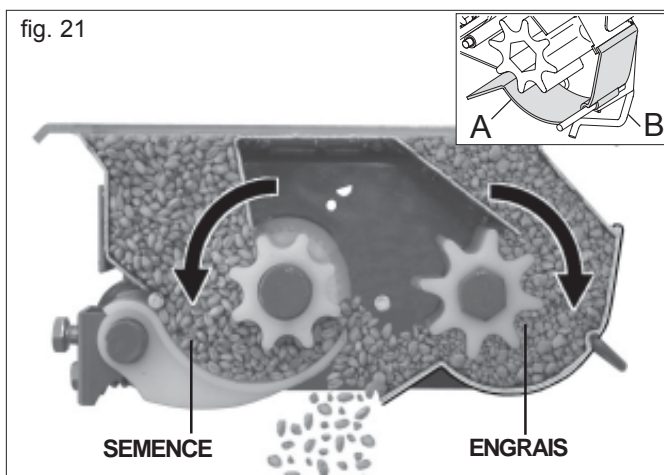


fig. 21

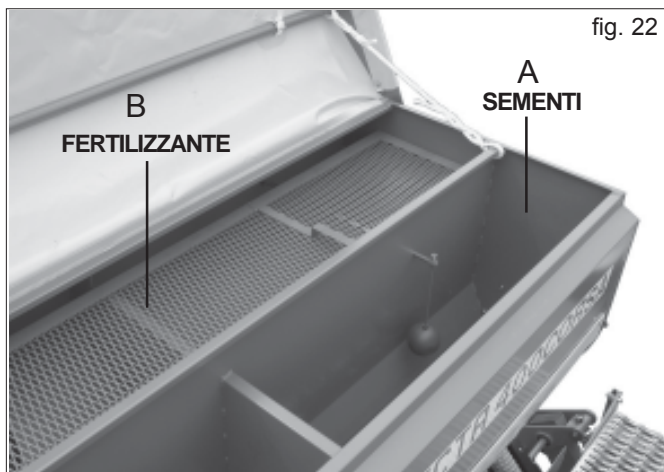



fig. 22

TABLEAU DE DISTRIBUTION FERTILISANT (*Poids spécifique 0,84 kg/dm<sup>3</sup>*)

Cod. 19703580

Spandiconcime - Fertilizer Düngerstreuer - Espandeur d'engrais - Abbonadora	DIRECTA CORSA			
	300 17 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	300 19 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	400 22 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	
Peso específico - <i>Specific Weight</i> Gewicht - <i>Poids Spécifique</i> Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )	0,84	0,84	0,84	
 <p>Rotazioni - <i>Rotation</i> Rotationszahl <i>Rotation</i> - Rotacion ~ 1/100 ha</p> <p>Mod. ↓</p> <p>300 - 17 ▶ 41 300 - 19 ▶ 44 400 - 22 ▶ 32</p>	6	60	69	48
	8	101	120	83
	10	133	158	111
	12	167	201	139
	14	205	245	170
	16	243	293	202
	18	283	342	237
	20	320	384	267
	22	364	436	304
	24	405	485	336
	26	453	543	378
	28	490	586	406
	30	542	651	452
	32	582	696	485
	34	636	762	530
	36	693	829	574
	38	742	890	618
40	800	916	667	
42	854	1024	712	
44	919	1104	767	
46	979	1176	815	
48	1036	1245	863	
50	1087	1302	905	
	Quantità - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha			

Cod.19704470

## 3.5 NIVEAU DES GRAINES DANS LA TREMIE

Le niveau des graines dans la trémie peut être contrôlé facilement à partir du poste opérateur par l'indicateur (Fig. 23).

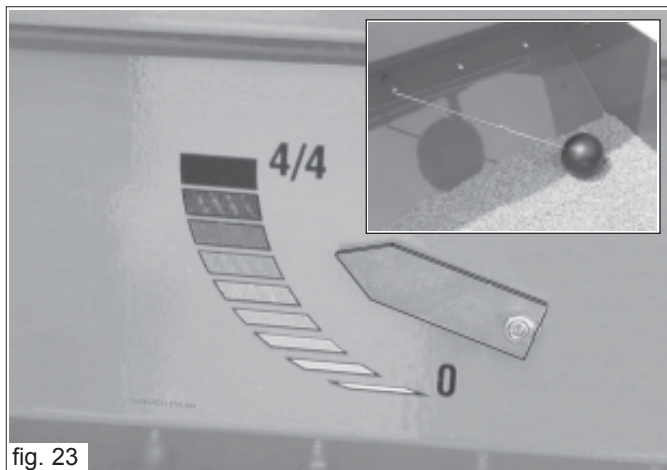


fig. 23

## 3.6 SORTIE DES GRAINES DE LA TREMIE

Pour la sortie des graines de la trémie, il faut:

- Extraire le verrou (cf. A Fig. 17) et par le biais des poignées, déplacer le porte-douilles dans le sens de la flèche.
- décrocher les cuves à semences (Fig. 18), qui seront positionnées sous les goulots de sortie des graines
- pour de grandes quantités, il est conseillé d'employer la manivelle sur la boîte à vitesses afin de faire tourner l'axe agitateur et de contrôler ainsi la quantité en décharge dans les bacs à semences; pour le déchargement de petites quantités, déplacer le levier du doseur au-delà de la position 7 (Fig. 24).
- après cette opération, remettre les cuves dans leur position originale, et remettre le porte-douille et le levier du doseur dans leur position initiale de travail.

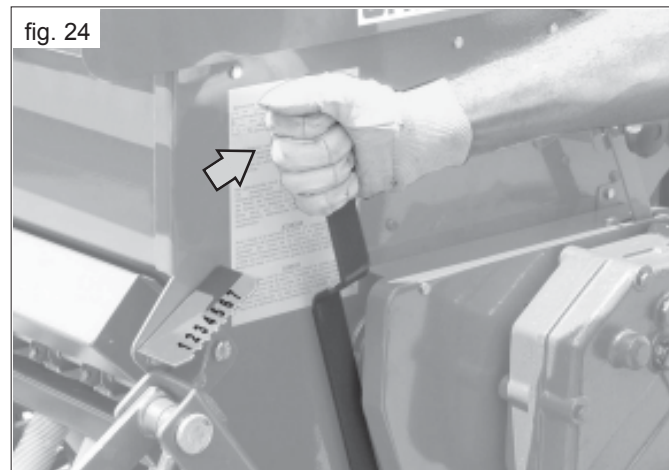


fig. 24



### 3.7 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE SEMIS

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

De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement. La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain (1 Fig. 25).

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

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

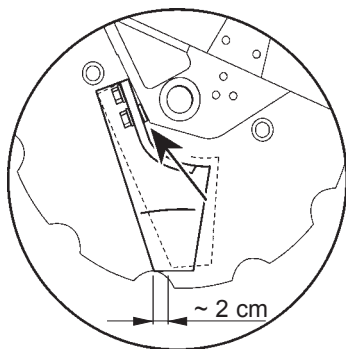
a) on peut modifier la **position relative entre couteau verser et buttoir**, desserrer les vis de fixation du soc (3 Fig.25) et le déplacer jusqu'à la hauteur voulue, (2 Fig.25).

**IMPORTANT !** : L'extrémité du soc ne doit jamais être plus profonde que les encoches que laisse le bord du disque entre une dent et l'autre (voir Fig. 25).

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

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

**IMPORTANT !** Pour des semis sur des sols résistants ou très durs, modifier l'angle de pénétration du couteau sur le sol en ajoutant une rondelle d'épaisseur (en dotation avec la machine), comme l'indique la figure.



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

De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement. La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain. Pour le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc, agir de la façon suivante (Fig. 26):

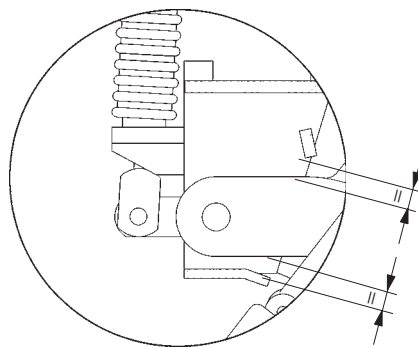
- 1) Enlever l'axe (1);
- 2) Lever ou baisser la roue (2) dans la position voulue et selon la semence et ce sur la base des trous existants.
- 3) Remettre l'axe et l'immobiliser avec la goupille (1).

#### ATTENTION

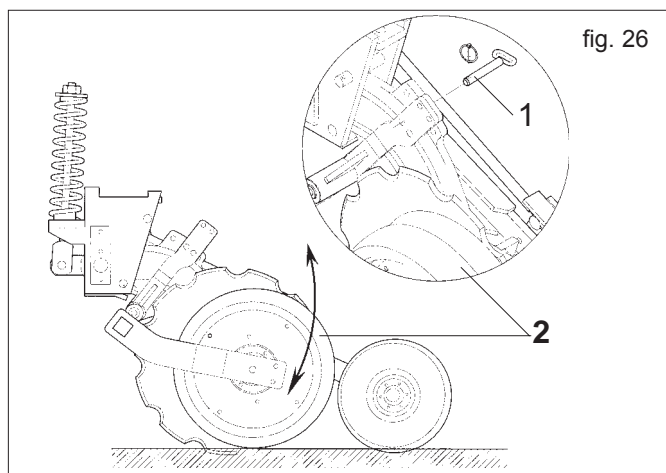
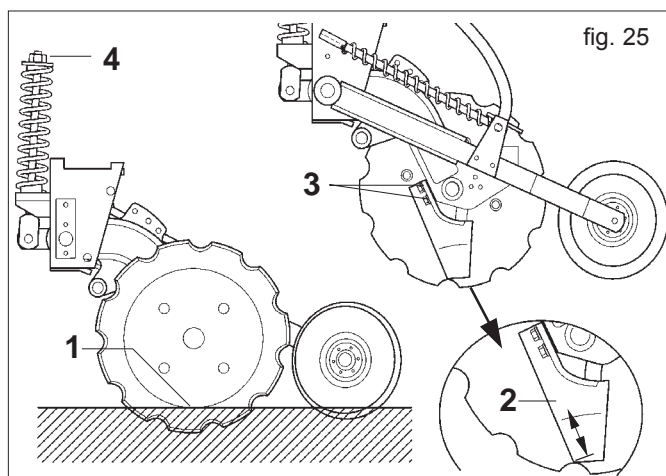
Pour le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc ne pas intervenir sur le réglage du soc.

#### 3.7.3 REGLAGE DES RESSORTS DE SECURITE

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



- 4) Si besoin est régler tous les ressort de sécurité avec l'écrou (4 Fig. 25) jusqu'à obtenir la position comme décrit au point (3).
- 5) assurez - vous que la machine travaille toujours avec le châssis en position horizontale; dans cette position seulement, la charge de la machine sera répartie de façon égale sur les deux groupes d'éléments qui sèment.





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

- la longueur du troisième point (version porté, 1 Fig. 27);
- la position d'attelage aux bras de relevage du timon pour la machine traînée (Fig. 28).

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

### 3.7.4 QUAND ET COMMENT ALOURDIR LE CHÂSSIS

Quand le terrain est très dur et les ressorts de sécurité sont très comprimés, il est possible que l'effort exercé par les ressort dans son ensemble **soulève le châssis** jusqu'à ce que les bras du groupe qui sème arrivent en fin de course inférieure. Dans cette situation, la machine ne peut plus suivre les vallonements du terrain, parce que les groupes qui sèment ne peuvent plus se déplacer vers le bas. Dans ce cas, il faut:

- ou bien réduire la compression des ressorts
- ou bien lester le châssis avec 1 ou 2 morceaux de barre en fer carrée qu'il faut introduire et fixer dans les tubes du châssis.

### 3.7.5 REGLAGE ROUE DE TASSEMENT

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

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

Pour cette raison sa pression doit être réglée avec soin. On peut intervenir sur la fonctionnalité de la roue de tassement (Fig. 29):

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

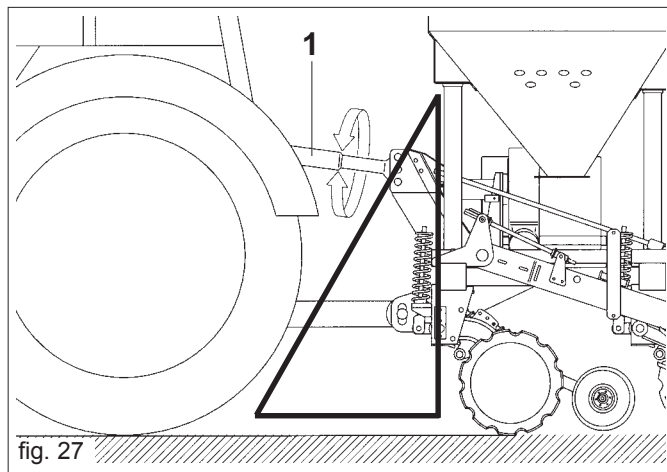


fig. 27

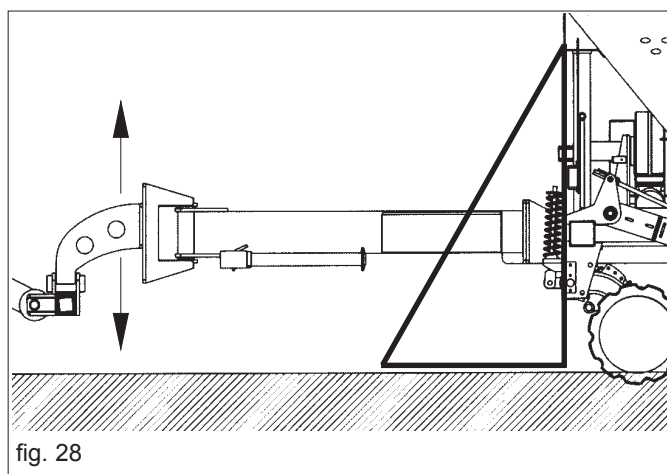


fig. 28



**ATTENTION**

Régler périodiquement l'éventuel jeu de la roue de compression en respectant les opérations suivantes (Fig. 29):

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

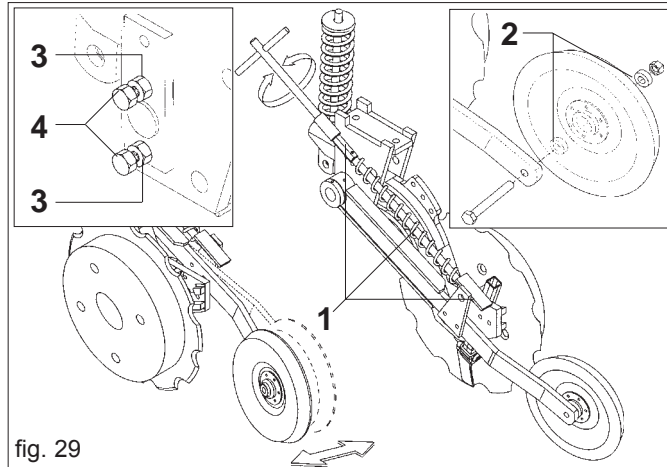


fig. 29

### 3.8 HERSE DE RECOUVREMENT

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

**IMPORTANT !** Sur les versions trainé, l'installation est partagée avec celle du chariot arrière: elles sont actionnées en même temps par le même distributeur du tracteur. Une vanne, placée à l'arrière de la machine, permet d'ouvrir et de fermer le circuit de la herse en fonction des exigences (Fig. 26). En ce qui concerne l'étalonnage de l'installation, veuillez consulter le chapitre 3.10 REGLAGE DES INSTALLATIONS OLEODYNAMIQUES.

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

Les parties finales des dents sont pliées à angles opposés pour favoriser le recouvrement deu sillon avec de la terre rapportée. Selon les conditions du terrain et la quantité de chaume, l'inclinaison de la barre peut être légèrement changée (Fig. 31).

Pour préparer la herse recouvre-graines en position de travail, s'en tenir aux indications ci-après:

- 1) Soulever le semoir du sol en baissant complètement le chariot arrière.
- 2) Dételer les loquets de sécurité et les replacer dans leur siège (1 Fig. 32). Puis, abaisser l'étrier de fixation le long du cylindre (2 Fig. 32).
- 3) Actionner l'installation oléodynamique en amenant les bras de la herse en fin de course (A Fig. 33).
- 4) Abaisser la machine avec un léger avancement dans le sens de la marche.
- 5) Vérifier que l'étrier de blocage est bien positionné le long de la tige du cylindre (B Fig. 33).

Cette dernière opération permet, lors des manœuvres en fin de terrain ou bien lorsque la machine est soulevée du sol, de soulever partiellement la herse recouvre-graines (C Fig. 29) et de la positionner correctement pour l'abaissement suivant du semoir. Lorsque l'on utilise la herse recouvre-graines arrière en position de travail, si le circuit de la herse est exclu par la vanne (Fig. 26), pendant les phases de manœuvre il est absolument nécessaire de soulever complètement le semoir.

**Lorsque la herse est abaissée et le circuit de la vanne est fermé (Fig. 26), il est absolument nécessaire de soulever complètement le semoir pendant les phases de manœuvre.**

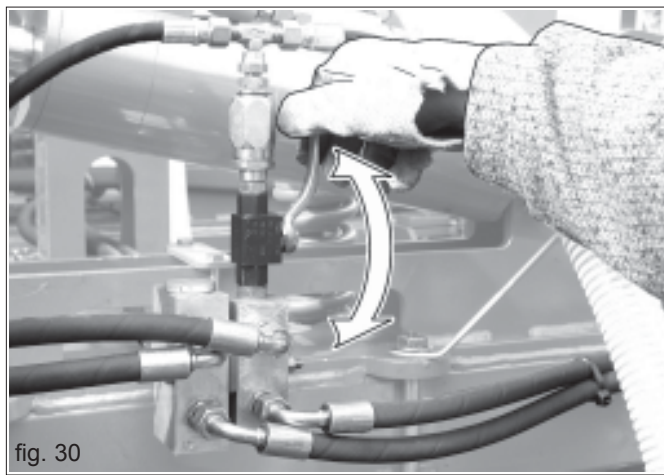


fig. 30

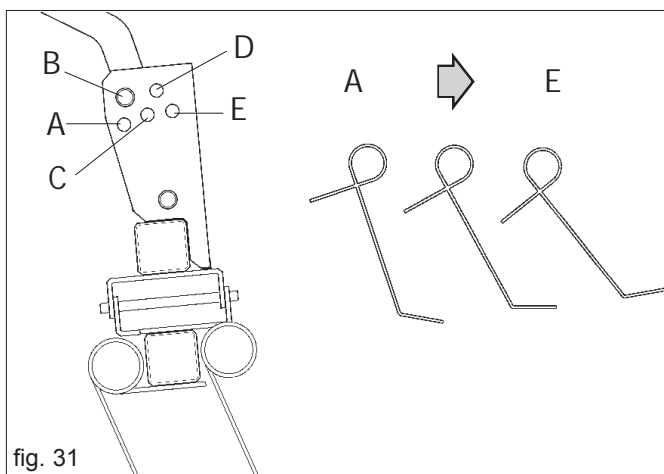


fig. 31

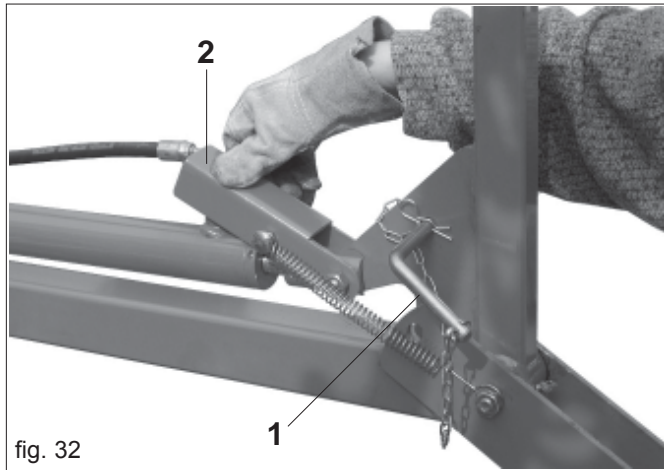


fig. 32

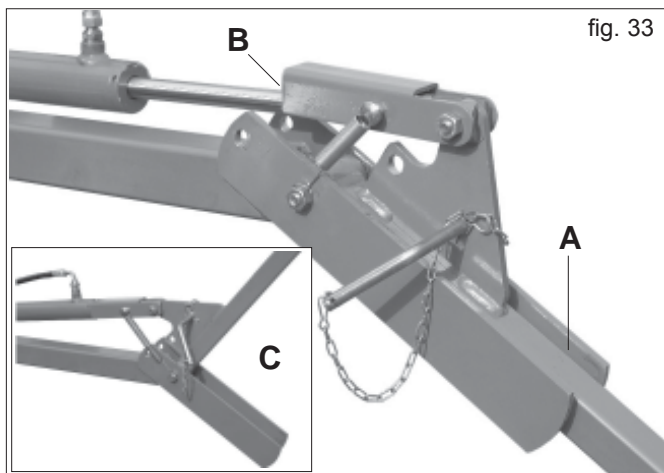


fig. 33

Pour placer la herse recouvre-graines en position de transport, s'en tenir aux indications ci-après:

- 1) Soulever complètement la machine du sol.
- 2) Dans les versions GIGANTE, replier les ailes latérales de la herse.
- 3) Soulever l'étrier de blocage (1 Fig. 34).
- 4) Pour soulever complètement la herse recouvre-graines en position de transport, actionner l'installation oléodynamique, bloquer la herse moyennant les loquets de sécurité (2 Fig. 34) et les fixer à l'aide des goupilles destinées à cet usage. **Les loquets de sécurité doivent être introduits de l'intérieur de la machine vers l'extérieur. Dans le cas contraire, ils seraient endommagés par le soulèvement du chariot arrière.**



ATTENZIONE

Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité. Baisser l'herse en position de travail et machine soulevée. Lors des déplacements routiers, replier la herse dans sa position de transport et la bloquer moyennant les chevilles de sécurité destinées à cet usage.

### 3.9 REGLAGE DES DISQUES A TRACER

Le disque à tracer est un dispositif qui trace une /ligne de repère sur le terrain parallèlement au trajet du tracteur. Quand le tracteur a terminé sa course et inversé la marche, on reprendra la marche avec le centre du tracteur sur la ligne de référence (Fig. 35). L'inversion des bras pour délimiter les rangées est actionnée à l'aide d'une commande qui se trouve sur le semoir. **En ce qui concerne l'étalonnage de l'installation, veuillez consulter le chapitre 3.10 REGLAGE DES INSTALLATIONS OLEODYNAMIQUES.**



ATTENTION

Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.

#### 3.9.1 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES

Soutenir le bras rayonneur, décrocher le loquet de sécurité et le ranger dans le trou inférieur. Au moyen de l'installation oléohydraulique, abaisser et poser à terre le bras rayonneur. Arrêter le moteur du tracteur, mettre le frein de stationnement et bloquer le tracteur en mettant une cale ou une pierre de dimensions appropriées sous les roues. Desserrer les écrous (1 Fig. 36) et régler la longueur du bras selon la formule à suivre:

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

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

D= distance d'ensemencement

N= nombre d'éléments en fonction

**Exemple:** D = 18 cm; N = 22 éléments.

$$L = \frac{18(22 + 1)}{2} = 207 \text{ cm}$$



ATTENTION

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

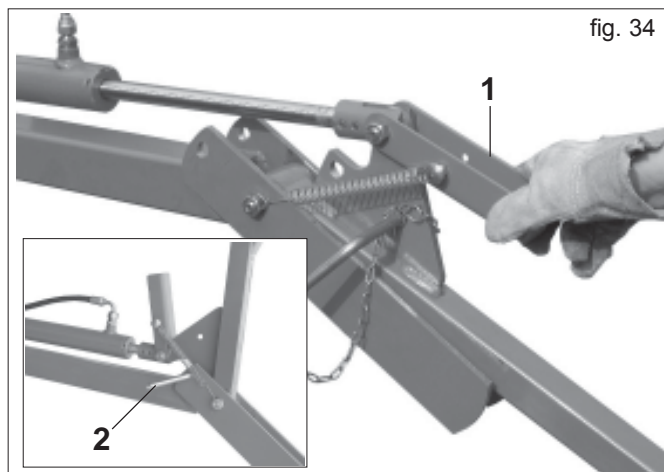


fig. 34

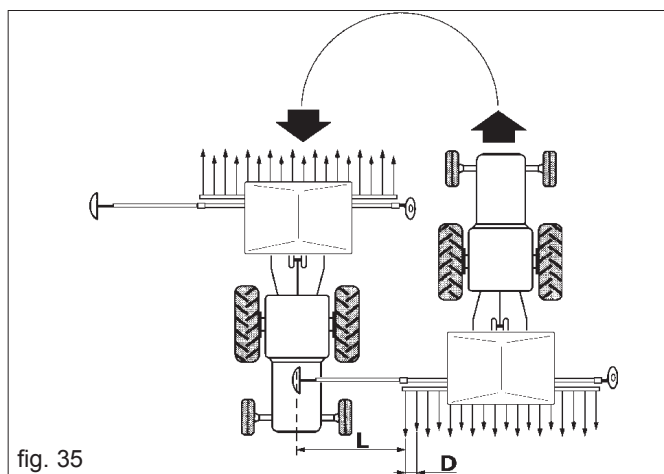


fig. 35

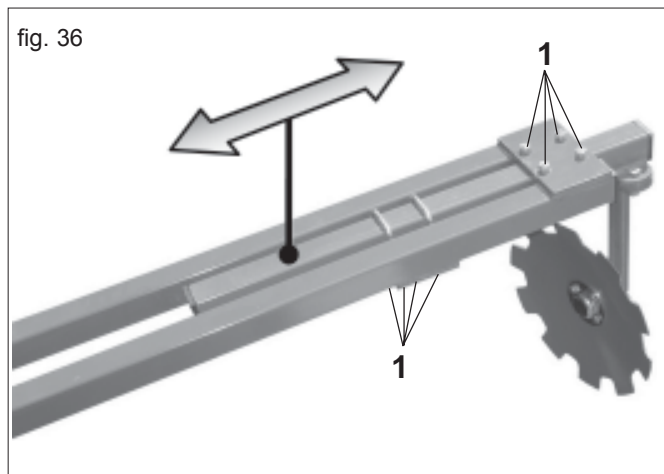


fig. 36

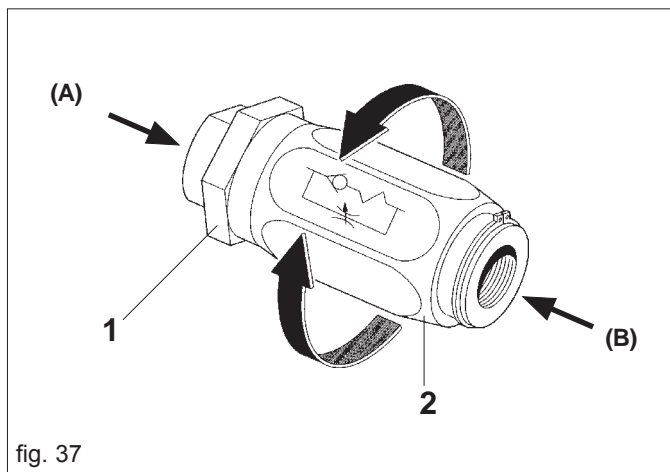


fig. 37

### 3.10 REGLAGE DES INSTALLATIONS OLEODYNAMIQUES



**ATTENTION**

**Sécurité concernant la commande hydraulique:**

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

#### Réglage des installations

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (Fig. 37) permettant de régler la quantité d'huile, en phase d'ouverture ou de fermeture selon leur sens de montage :

Flux de **A** à **B** libre ;

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

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



**ATTENTION**

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

### 3.11 PLATEFORME

L'utilisation du marchepied de chargement (et l'inspection de la trémie rif. Fig. 38) n'est consentie que lorsque le semoir est à l'arrêt, les roues et le pied repliable de stationnement étant posés à terre sur un terrain plat et stable (en ciment de préférence). Vérifier que le pied de stationnement soit bloqué par la goupille de sûreté. Sur le semoir, selon le modèle, peuvent s'y trouver un ou plusieurs pieds de sûreté. La marche d'accès au marchepied doit être repliée sous ce dernier pendant l'utilisation de la machine, de ce fait le marchepied n'est plus accessible.

### 3.12 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer le travail, soulever les pieds d'appui. Avant de ranger le semoir, abaisser les pieds d'appui.

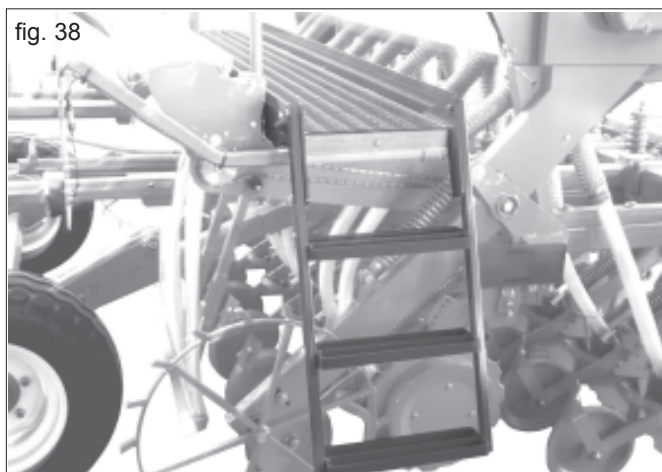


fig. 38

### 3.13 DURANT LE TRAVAIL

Le semoir est conçu pour permettre une vitesse d'ensemencement élevée, conformément au type et à la superficie du terrain. Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Travailler toujours à une vitesse constante. Les variations brusques de vitesse donnent lieu à une distribution irrégulière du produit.



**IMPORTANT**

**Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.**

Au début de chaque nouveau passage, avant que les semences ne rejoignent le sillon de semis à travers les tuyaux de descente, la machine parcourt environ un mètre. Vice versa, à la fin de celui-ci, elle décharge toutes les semences présentes dans les tuyaux susdits. Il faut toujours en tenir compte pour obtenir un bon résultat final.

Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:

- maintenir l'élévateur hydraulique dans sa position la plus basse.
- contrôler de temps en temps que les traceurs ne soient pas pleins de résidus végétaux ou engorgés de terre au point de retenir les graines.
- enlever les corps étrangers des distributeurs pouvant être pénétrés accidentellement dans la trémie car ils pourraient compromettre le bon fonctionnement de la machine.



**IMPORTANT**

- La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention.
- L'utilisation de chevilles non originales ou plus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.
- Eviter d'effectuer des virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.
- Ne pas baisser la machine quand le tracteur n'est pas en marche pour éviter tout dommage ou obstruction des hachepaille, même si ceux-ci sont dotés de protections spéciales. Pour cette raison nous déconseillons la manoeuvre de marche arrière quand la machine est posée par terre.
- Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.





DANGER

La machine peut transporter des substances chimiques traitées mélangées avec les semences. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux domestiques de s'approcher. Il est interdit de se rapprocher du réservoir à semences, de l'ouvrir quand la machine est en fonction ou si elle est sur le point de fonctionner (5 Fig. 2).

## 4.0 ENTRETIEN

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



IMPORTANT

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



ATTENTION

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



ATTENTION

Au cours des opérations de réglage et d'entretien de la boîte de vitesses, il est absolument interdit d'agir sur la vis (A Fig. 32): cela provoquerait en effet le dérèglement de la pièce entraînant de conséquence des effets négatifs sur la distribution.

### 4.1 A QUAND LA MACHINE EST NEUVE

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

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

- Contrôler les serrages des boulons rayonneurs.

### 4.3 TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL

- Graisser la cheville du bras à tracer.
- Contrôler le niveau d'huile dans la boîte de vitesse, et remplir le cas échéant jusqu'au niveau prévu (1 Fig. 39). Pour cette opération, nous conseillons d'utiliser le même type d'huile (SAE 80W/90).

### 4.4 TOUTES LES 400 HEURES DE TRAVAIL

- Vidanger complètement et remplacer l'huile de la boîte de vitesses avec de l'huile type SAE 80W/90 (2 Kg):
- bouchon vidange huile, 2 Fig. 39;
- bouchon remplissage huile, 3 Fig. 39.

### 4.5 LUBRIFIANTS CONSEILLÉS

- Pour la lubrification en général nous conseillons: **HUILE SAE 80W/90** ou équivalent. Pour les spécifications voir la dernière page de couverture.
- Pour tous les points de graissage, nous conseillons; **GRAISSE AGIP GR MU EP 2** ou équivalent. Pour les spécifications voir la dernière page de couverture.

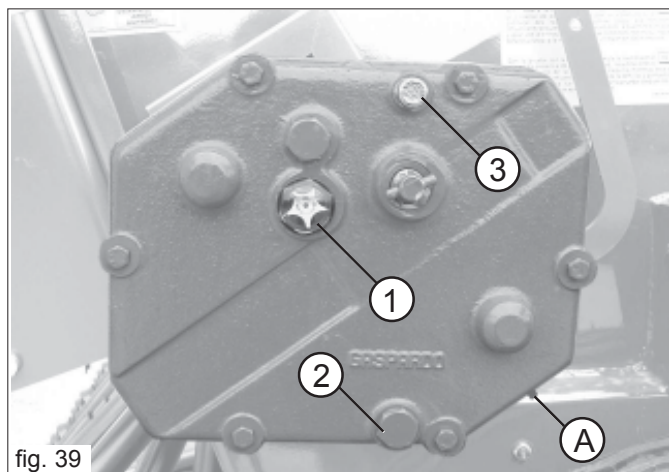


fig. 39

#### 4.6 REMISSAGE

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

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

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

#### 5.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client. Avant d'effectuer le démantèlement de la machine, il est recommandé de vérifier attentivement l'état physique de celle-ci, en vérifiant l'absence de parties de la structure éventuellement sujettes à de possibles déformations structurales ou ruptures en phase de démantèlement. Le Client devra agir conformément aux lois en vigueur dans son pays en matière de respect et de défense de l'environnement.



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

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

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

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

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

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







## 1.0 PREMISA

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



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

## 1.1 GARANTÍA

Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.

**EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS DEL MOMENTO DE RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.**

El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

### 1.1.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

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

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

## 1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SEMBRADORA

Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos. La sembradora es adecuada para utilizarla en terrenos no trabajados.

La sembradora DIRECTA CORSA ofrece la posibilidad de sembrar y distribuir el abono contemporáneamente y, a tal fin, dispone de una tolva con dos sectores separados: uno para el abono y uno para las semillas con sus distribuidores de acero inoxidable para cada hilera. Las cantidades a distribuir se regulan a través de un variador de levas (cambio), cuyo movimiento proviene de las ruedas motrices por adherencia al terreno. Las semillas son depositadas en el terreno por medio de surcadores independientes entre sí.

La sembradora puede transportarse suspendida de los tres puntos o puede ser remolcada incorporando la barra y las ruedas traseras.

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

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

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

Bajo pedido, sólo en las versiones remolcadas, se puede incorporar la tolva suplementaria para la siembra de pastizales.



**La sembradora es idónea exclusivamente para siembras en tierra. La velocidad de trabajo recomendada es de 8÷10 km/h. El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente al descrito en estas instrucciones, puede causar daños a la máquina y constituir un serio peligro para el utilizador.**

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

1.3 DATOS TECNICOS	U.M.	300 Suspendida	300 Arrastrada		400 Arrastrada
Anchura de trabajo	m	3,06	3,06	2,85	3,96
Anchura de transporte	m	3,18	3,18		4,20
Numero de líneas	Nr.	17	17	19	22
Distancia entre las líneas	cm	18	18	15	18
Capacidad del deposito semilla	l.	525	525		720
Capacidad del deposito abono	l.	588	588		806
Peso ruedas en goma ruedas en fondicion	kg - lbs	2625 - 5788 <input type="checkbox"/> 2795 - 6163	3275 - 7220 <input type="checkbox"/> 3445 - 7596	3500 - 7717 <input type="checkbox"/> 3690 - 8136	4000 - 8820 <input type="checkbox"/> 4220 - 9305
Potencia requerida	HP - Kw	120 - 88	110 - 81		150 - 110
Distribuidores idraulicos tractor	Nr.	1 (+ 1*)	2 (+1*)		2 (+1*)
Aplicacion al tractor	Categoria	3"	3"		3"
Neumaticos de la sembradora	Tipo <input type="checkbox"/> (bar-Psi) max.	10.0/75-15.3 PR 10 <input type="checkbox"/> (5,2 - 76)	10.0/75-15.3 PR 10 <input type="checkbox"/> (5,2 - 76)	400/60-15.5 PR14 <input type="checkbox"/> (4,8 - 70)	

(\*) Para accessori

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

**1.4 IDENTIFICACIÓN**

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig. 1), en la que se encuentran:

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

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

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

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

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

**1.5 MANIPULACIÓN**

En caso de manipulación de la máquina, se precisa elevar la misma enganchándola a los ganchos al efecto mediante aparejo o grúa idóneos con suficiente capacidad. Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable. El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (Fig. 1). Halar el cable para nivelar la máquina. Adecue la longitud de los cables para balancear la carga. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (7, Fig. 3).

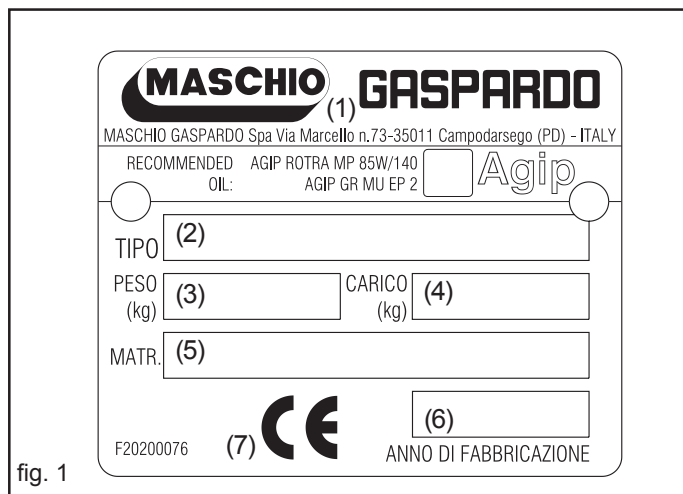


fig. 1



fig. 2

**1.6 DISEÑO GENERAL (Fig. 2)**

- 1 Tolva semillas / fertilizante;
- 2 Cambio para distribución semillas (lado derecho);
- 3 Cambio para distribución fertilizante (lado izquierdo);
- 4 Surcador;
- 5 Grada cubre-semillas;
- 6 Rueda de transmisión-semillas;
- 7 Rueda de transmisión-fertilizante;
- 8 Plataforma de inspección;
- 9 Tubos de bajada de la semilla-fertilizante;
- 10 Timón;
- 11 Carro trasero;
- 12 Tolva suplementaria para la siembra de pastizales;
- 13 Placa de identification.

**1.7 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE INDICACION**

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

- 1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.
- 3) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
- 4) Peligro de caída. No subir en la máquina.
- 5) Peligro de captura, permanecer lejos de los órganos en movimiento.
- 6) Peligro de aplastamiento. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
- 7) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).
- 8) Tapón de introducción aceite.
- 9) Tapón descarga aceite.
- 10) Tapón de nivel aceite.
- 11) Punto de engrase.

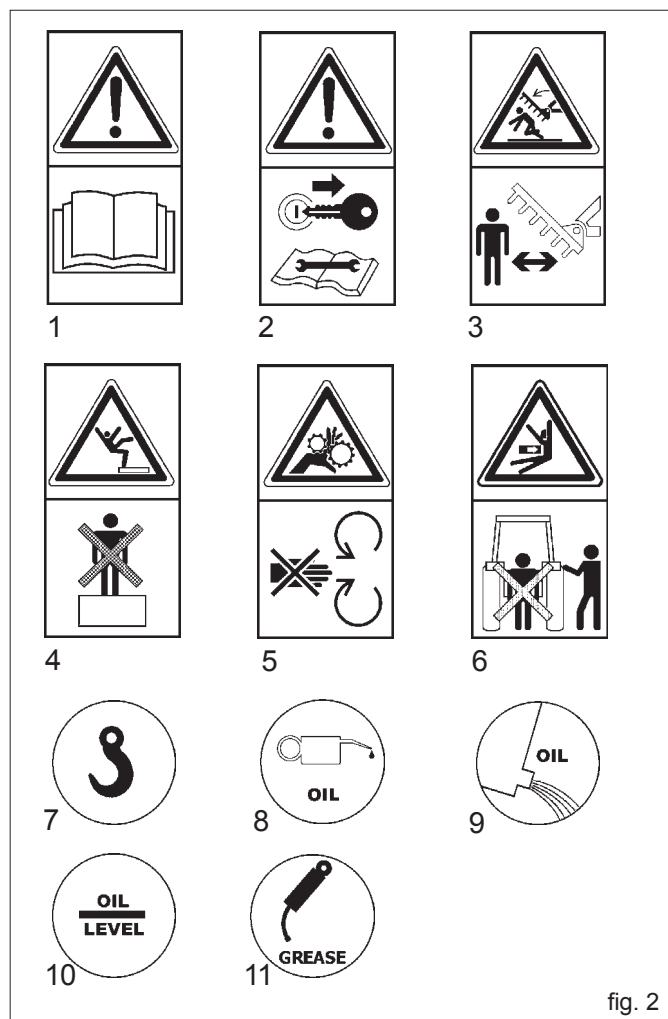


fig. 2

## 2.0 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

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



Las señales de peligro son de tres niveles:

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

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

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

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

### Normas generales

- 1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la sembradora.
- 2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
- 3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
- 4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
- 5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
- 6) Se prohíbe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
- 7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
- 8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- 9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
- 10) Utilizar indumentados que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentados holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
- 11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
- 12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
- 13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
- 14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.

- 15) Antes de poner en marcha el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, para el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.
- 16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
- 17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionando y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
- 18) Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.

### Conexión al tractor

- 19) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
- 20) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
- 21) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
- 22) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
- 23) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 4).
- 24) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 4) mientras el motor esté encendido, no se encuentre accionado el freno de mano y no se haya colocado debajo de las ruedas, un cepo de las dimensiones adecuadas, que sirva como bloqueo.
- 25) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho de tres puntos (véase capítulo 3.2). En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
- 26) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

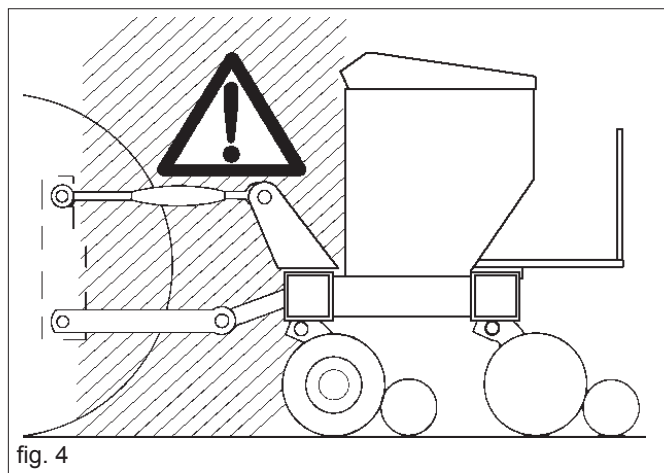


fig. 4



**Circulación por carretera**

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

**Seguridad relativa al sistema hidráulico**

- 36) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
- 37) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
- 38) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- 39) Nunca no realizar las búsquedas con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
- 40) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
- 41) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
- 42) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
- 43) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
- 44) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
- 45) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- 46) En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

**Mantenimiento en seguridad**

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



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

Tabla 1

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

### 3.0 NORMAS DE MANEJO

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



**CUIDADO**

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

### 3.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

#### 3.1.1 ENGANCHE DE UNA SEMBRADORA CONDUcida



**PELIGRO**

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

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

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

- 1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1 Fig. 5). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Conectar el tercer punto superior (2 Fig. 5); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (3 Fig. 5) tratar que la sembradora se encuentre en posición perpendicular al terreno.
- 3) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes (Fig. 6), eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.

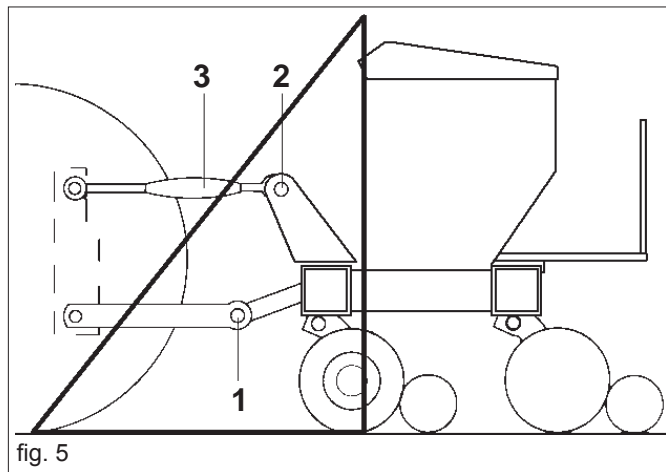


fig. 5



fig. 6

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

#### 3.1.2 DESGANCHE DE LA SEMBRADORA CONDUcida DEL TRACTOR



**PELIGRO**

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

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

- 1) Bajar los pies de apoyo
- 2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 3) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.

3.1.3 ENGANCHE DE UNA SEMBRADORA REMOLCADA



La aplicación al tractor es una fase muy peligrosa. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones. La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.

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

- 1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1 Fig. 7). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes (Fig. 6), eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
- 3) Levantar los pies de apoyo (Fig. 8).

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

3.1.4 DESGANCHE DE LA SEMBRADORA REMOLCADA DEL TRACTOR



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

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

- 1) Bajar los pies de apoyo (Fig.9).
- 2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.

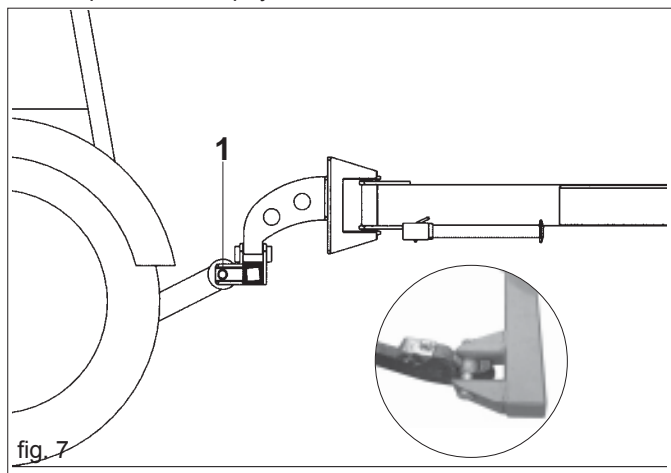


fig. 7

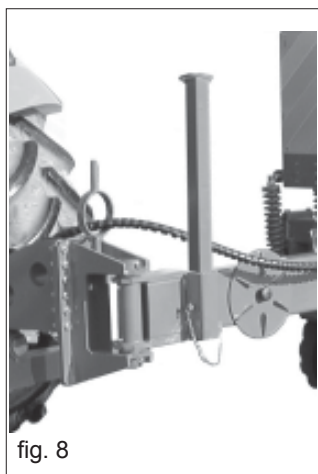


fig. 8

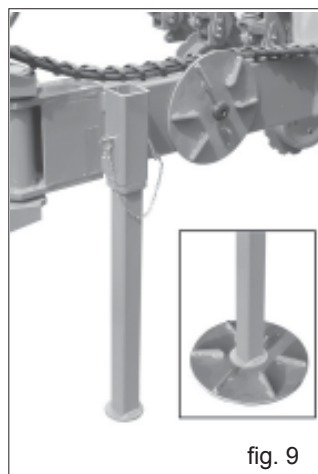


fig. 9

- 3) Aflojar y desenganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo (Fig. 7).

3.2 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR

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

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

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

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 10):

- M** (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.4 Identificación).
- T** (Kg) Peso del tractor.
- Z** (Kg) Peso total del contrapeso.
- i** (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
- d** (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
- s1** (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).
- s2** (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

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

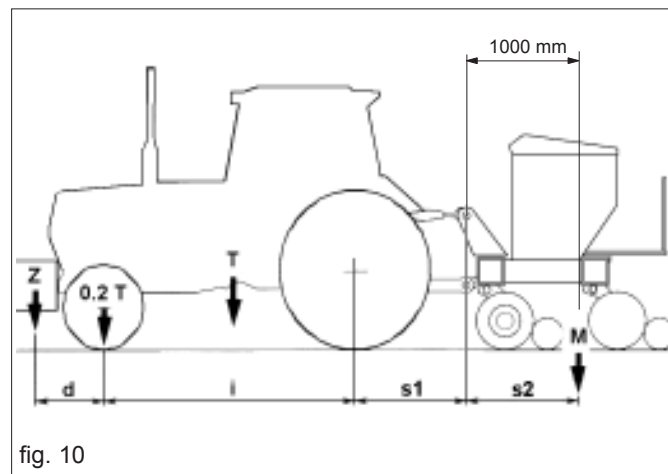


fig. 10



### 3.3 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SEMILLAS

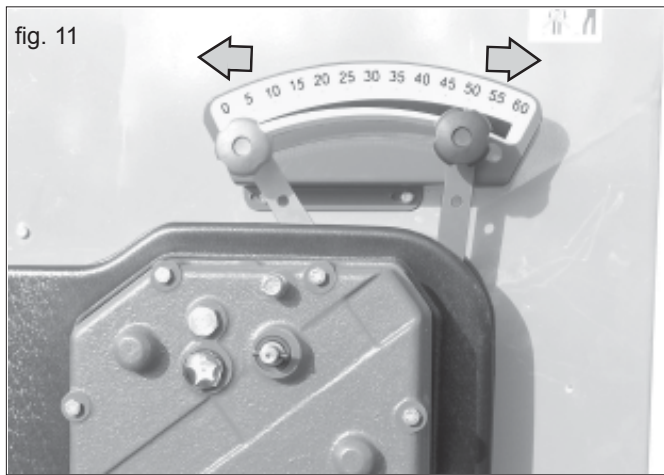
Para obtener una correcta inversión de semillas por hectárea (Kg/Ha), es necesario regular de manera oportuna los órganos de distribución que son: el cambio, los palpadores y los rodillos. De la tabla de siembra se obtienen las indicaciones orientadoras (véase capítulo prueba de siembra 3.3.7).

Los valores a conseguir para proceder son: modelo de sembradora, número de hileras, tipo de semilla (trigo, cebada, etc.) y cantidad, en Kg, a distribuir por hectárea.

#### 3.3.1 CAMBIO DE VELOCIDAD (SEMILLA)

El cambio está situado en el lado derecho de la máquina y recibe el movimiento de las ruedas motrices. Desde el cambio se puede variar la velocidad a los grupos distribuidores de la semilla, utilizando la palanca de regulación calibrada de manera continua en una escala de 0 a 55 (Fig. 11).

Para fijar o variar el índice del cambio, afloje la manecilla, mueva la palanca hasta el fondo de la escala «55», llévela nuevamente a «0» (cero) y colóquela, entonces, en correspondencia con el valor determinado. Bloquee la palanca apretando la manecilla.

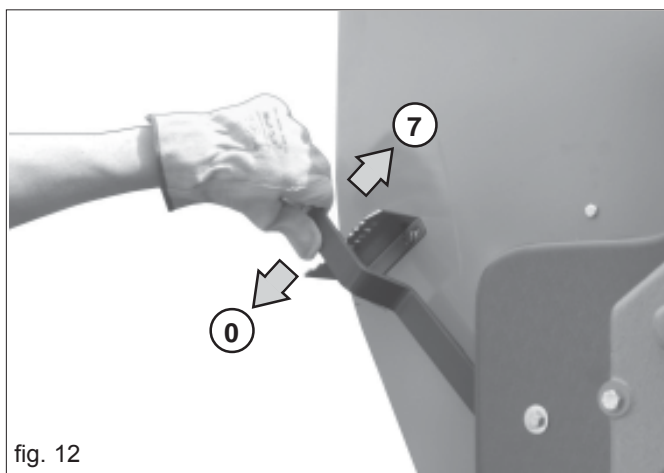


#### 3.3.2 REGULACIÓN DE LOS PALPADORES

La palanca de regulación de los palpadores (Fig.12) está situada en el lado derecho de la máquina y trabaja en base a una escala graduada de 1 a 7 posiciones. De acuerdo al tipo de semilla utilizado, es necesario colocar la palanca según el número obtenido en la tabla de siembra. Coloque la palanca del fondo móvil (a la derecha de la tolva) en el índice de 7 posiciones (Fig.12):

- N.1, para semillas de pequeñas dimensiones (colza, etc.);
- N.3, para semillas de medianas dimensiones (trigo, cebada, etc.);
- N.7, para semillas de grandes dimensiones (guisantes, soja, etc.).

Los palpadores (B Fig. 13) correctamente colocados aseguran una distribución fácil y constante de las semillas.



**CUIDADO**

**Colocando la palanca más allá de la apertura máxima (>7) se causa la descarga de las semillas de la tolva.**

Para obtener una distribución óptima de la semilla, controle periódicamente la calibración de los palpadores (B):

- 1) coloque la palanca (Fig. 12) en la posición «0»;
- 2) la palanca (Fig. 14) en posición «A»;
- 3) por medio del tornillo (D), regule la distancia entre el palpador y el rodillo distribuidor a  $0,5 \pm 1$  mm (E Fig. 13).

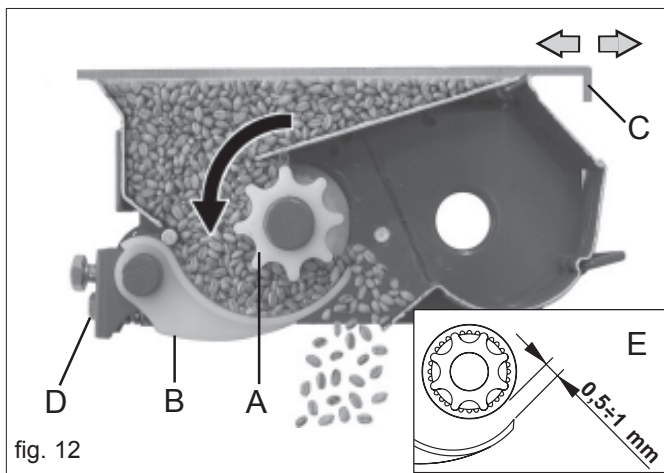
#### 3.3.3 REGULACIÓN DE LOS RODILLOS DOSIFICADORES

Antes de iniciar la siembra, escoja el tipo de rodillo distribuidor más adecuado (Fig. 14) según el tipo de semilla.

**CUIDADO**

**La selección de los rodillos dosificadores debe ser siempre realizada con la tolva y las cajas de distribución vacías (Fig.14).**

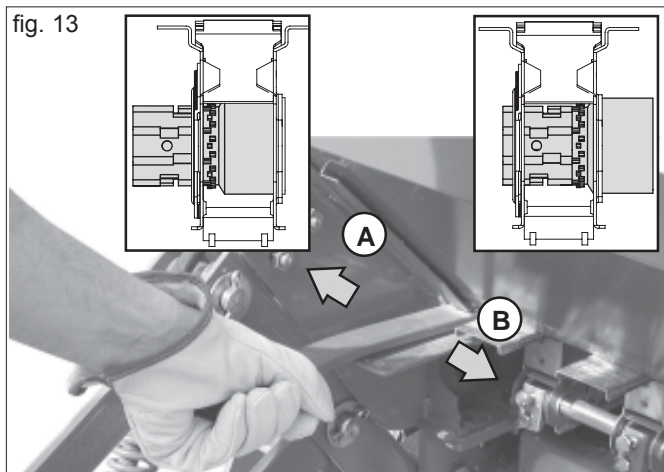
La máquina ha sido predispuesta con rodillos para la distribución de semillas de pequeñas, medianas y grandes dimensiones. Seleccione el tipo de rodillo distribuidor según las indicaciones señaladas en la TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (pág. 103). La selección del rodillo para semillas de pequeñas dimensiones es efectuada moviendo la palanca a la posición (A Fig.14). En la posición (B Fig. 14) es efectuada la selección del rodillo para semillas de medianas/grandes dimensiones.



#### 3.3.4 REGULACIÓN LÁMINAS

Las láminas de cierre de las bocas (C Fig.13) de salida de la semilla de la tolva tienen dos posiciones de regulación:


- 1) **lámina cerrada:** la boca de salida de la semilla completamente cerrada, excluyendo, por lo tanto, el rodillo distribuidor al cual no llegan las semillas.
- 2) **lámina abierta:** la boca de salida de la semilla completamente abierta.





3.3.5 TABLA ÍNDICE DE SIEMBRA  
Cantidad de semillas (kg/ha).


TABLA DE DISTRIBUCION 300 (17 HILERAS)

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso específico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>41</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	25	21	26	23	11	8	6	6	26	49	32	31	32
		8	38	33	38	38	17	12	10	9	38	63	46	45	46
		10	48	43	48	46	20	14	12	12	46	75	56	54	60
		12	59	52	61	56	26	16	14	14	56	89	71	70	73
		14	71	62	71	66	31	19	17	16	64	99	83	82	87
		16	83	74	83	78	37	21	21	19	76	115	99	97	103
		18	97	86	99	92	44	26	26	22	90	134	117	115	123
		20	109	95	111	102	49	29	29	24	102	149	131	131	136
		22	122	107	122	113	55	33	31	27	115	166	147	147	151
		24	136	119	138	125	61	37	35	29	128	183	165	165	169
		26	151	130	151	136	66	40	40	35	143	202	184	184	187
		28	163	141	164	148	71	44	42	38	157	219	199	201	204
		30	180	156	181	161	78	50	46	41	174	243	220	222	226
		32	193	165	193	171	85	53	49	45	187	258	236	238	240
		34	211	181	211	189	92	57	55	50	207	283	261	263	263
		36	229	197	229	202	100	61	59	54	227	308	281	284	286
		38	245	209	245	217	106	69	63	59	243	330	302	306	306
40	264	227	264	232	115	72	69	63	262	357	325	329	329		
42	282	241	282	247	124	78	72	69	282	380	347	352	352		
44	303	258	301	264	132	82	78	73	301	407	370	376	376		
46	323	275	319	280	141	87	84	78	321	433	394	401	401		
48	342	291	335	294	151	94	88	81	340	456	414	421	423		
50	359	306	353	308	158	96	95	86	359	479	433	442	444		

Quantit. - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha

Cod.19704440

TABLA DE DISTRIBUCION 300 (19 HILERAS)

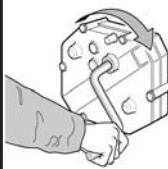
Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso específico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>44</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	29	26	31	28	13	9	7	7	31	59	39	37	39
		8	45	39	45	45	21	14	12	10	45	76	56	53	56
		10	57	51	57	55	24	16	14	14	55	90	67	65	71
		12	71	63	73	67	31	19	17	17	67	107	86	84	88
		14	85	75	85	79	37	23	21	19	77	119	100	98	104
		16	100	89	100	93	45	25	25	23	91	138	119	117	123
		18	117	103	119	110	53	31	31	26	108	160	141	139	147
		20	131	113	133	122	59	35	35	28	122	179	157	157	164
		22	146	129	146	135	66	39	37	33	138	199	177	177	181
		24	163	143	165	150	73	44	42	35	154	220	198	198	202
		26	181	156	181	163	79	48	48	42	172	242	220	220	225
		28	195	169	197	177	85	53	50	46	188	263	239	241	245
		30	216	187	218	193	93	60	56	49	209	291	264	267	271
		32	231	198	231	205	102	63	59	55	225	310	283	286	288
		34	253	217	253	226	111	69	67	60	249	339	313	315	315
		36	274	236	274	243	120	74	71	65	272	370	337	341	343
		38	294	251	294	260	127	82	76	71	291	396	362	367	367
		40	317	272	317	279	138	87	83	76	314	428	390	395	395
		42	338	289	338	296	149	93	87	82	338	456	416	423	423
44	364	310	361	317	158	98	94	87	361	489	444	451	451		
46	388	330	383	337	169	105	100	94	386	519	473	481	481		
48	411	349	402	353	181	113	106	97	408	548	497	506	508		
50	430	367	424	369	190	116	114	103	430	574	520	531	533		

Quantit. - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha

Cod.19704450

Las tablas do indice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para el mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso específico. Para obtener una siembra precisa es aconsejable efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, para efectuar eventuales regulaciones que requiera la sembradora.

**TABLA DE DISTRIBUCION 400 (22 HILERAS)**

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla		Frumento Wheat Korn Blø Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaa	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbesen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya		
Peso específico - Specific Weight - Gewicht - Poids Spécifique - Peso Específico (Kg/dm³)		0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65	
 <p><b>32</b> Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	20	18	22	19	9	6	5	5	22	41	27	26	27
	8	31	27	31	31	14	10	9	7	31	53	39	37	39	
	10	40	35	40	38	17	11	10	10	38	62	47	45	50	
	12	49	44	51	46	22	13	12	12	46	74	59	58	61	
	14	59	52	59	55	26	16	14	13	53	82	69	68	72	
	16	69	62	69	65	31	18	18	16	63	96	83	81	85	
	18	81	72	82	76	37	21	21	18	75	111	98	96	102	
	20	91	79	92	85	41	24	24	20	85	124	109	109	114	
	22	102	90	102	94	46	27	26	23	96	138	123	123	126	
	24	113	99	115	104	50	31	29	24	107	153	138	138	141	
	26	126	109	126	113	55	34	34	29	119	168	153	153	156	
	28	135	117	137	123	59	37	35	32	131	183	166	167	170	
	30	150	130	151	134	65	42	39	34	145	202	184	185	188	
	32	161	138	161	142	71	44	41	38	156	215	197	198	200	
	34	176	151	176	157	77	48	46	42	173	236	217	219	219	
	36	190	164	190	169	84	51	50	45	189	257	234	237	238	
	38	204	174	204	181	88	57	53	49	202	275	252	255	255	
	40	220	189	220	194	96	60	57	53	218	297	271	274	274	
	42	235	201	235	205	104	65	60	57	235	317	289	294	294	
	44	253	215	251	220	110	68	65	60	251	339	308	313	313	
46	269	229	266	234	118	73	70	65	268	361	328	334	334		
48	285	242	279	245	126	78	74	67	284	380	345	351	353		
50	299	255	294	256	132	80	79	71	299	399	361	369	370		

Quantität - Quantity - Menge - Cantidad: kg/ha

Cod.19704460

Las tablas do índice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para el mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso específico. Para obtener una siembra precisa es aconsejable efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, para efectuar eventuales regulaciones que requiera la sembradora.

**3.3.6 TABLA DE REVOLUCIONES DEL CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA**

Las tablas facilita el número de revoluciones que el cambio de la sembradora tiene que efectuar para realizar una prueba de siembra con la máquina parada. El mencionado número de revoluciones se refiere al modelo de la sembradora y a la anchura del trabajo. El sentido de rotación de la manivela es señalado en la Fig. 15.

**DETERMINACIÓN CON MÉTODO PRÁCTICO DE LA CANTIDAD DE ROTACIONES CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA**

La cantidad de rotaciones cambio que se deben realizar para efectuar la prueba de siembra estática, indicada en la tabla, es teórica puesto que el cálculo viene efectuado en las mejores condiciones. En la realidad, en cambio, intervienen varios factores que pueden provocar cambios, también considerables, entre las cantidades indicadas en la tabla y aquellas realmente distribuidas. Los más comunes son: la pérdida de adherencia de las ruedas motrices causada por la humedad y/o por el tipo del terreno, el cortido u los otros productos mezclados con las semillas que reducen su fluidez, las variaciones de peso específico de las semillas, etc.

Para medir el número real de revoluciones del cambio (por 1/100 ha) con una sembradora de 3,00 metros de anchura, proceda de la siguiente manera: Configure la sembradora tal como en la tabla TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA y rellene la tolva a mitad de la carga prevista, cuando se deban distribuir grandes cantidades por hectárea (ej. trigo, cebada, guisantes, etc.). recorrer una distancia de 33,3 m contando:

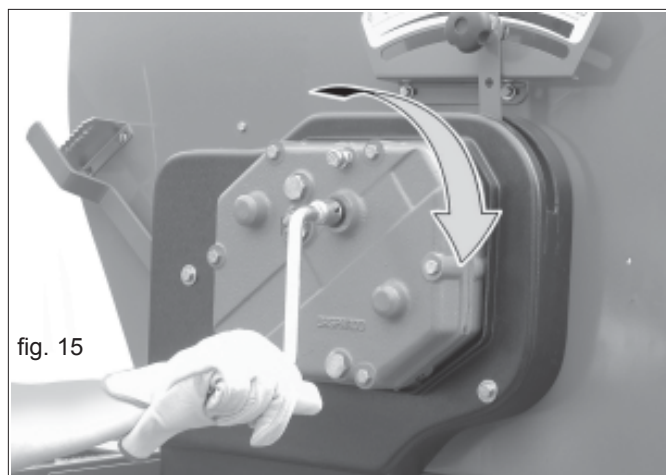


fig. 15

a) la cantidad de rotaciones efectuadas por la rueda motriz y multiplicarlo por 2,88 (relación de transmisión rueda-cambio) obteniendo de esta forma la cantidad de rotaciones cambio que se deben efectuar para la prueba estática. Ej.: efectuadas 15 rotaciones rueda X 2,88 = **43,2 rotaciones cambio**

b) directamente el n° de rotaciones del cambio tomándolos de la salida del eje donde se ha introducido la manivela para la prueba de siembra.

**IMPORTANTE:** La longitud del recorrido prueba varía según de la anchura del trabajo, en forma tal que el producto entre la anchura (m) x el recorrido (m) sea siempre igual a una superficie de 100 m2 (1/100 de hectárea).

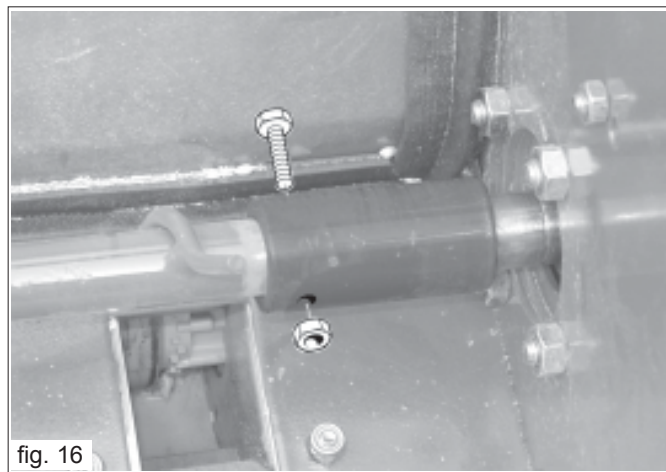
**3.3.7 PRUEBA DE SIEMBRA**

Para una siembra adecuada se aconseja efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, al objeto de controlar la cantidad que se desea sembrar.



**IMPORTANTE**

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 16) con el fin de evitar que las semillas se dañen. Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..



Efectuar las regulaciones preliminares, indicadas en las TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (Cod. 19703570) entregadas con la máquina, basándose en el tipo de semilla y en el siguiente orden:

- Coloque la palanca de cambio según la cantidad por distribuir (Fig. 11);
- Selección de los rodillos de siembra (Fig. 14);
- Posición palpadores (Fig. 12).

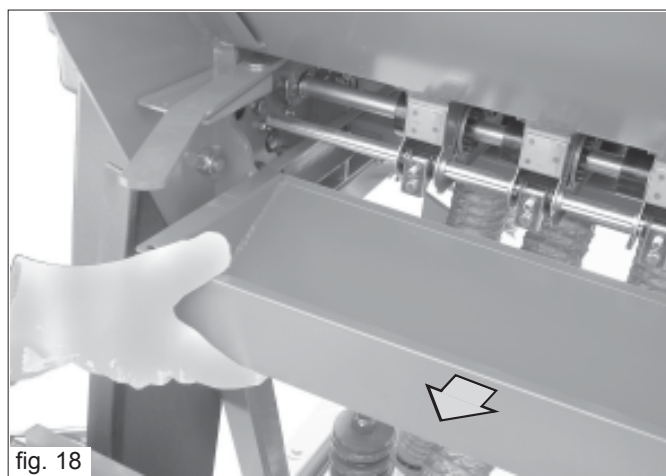
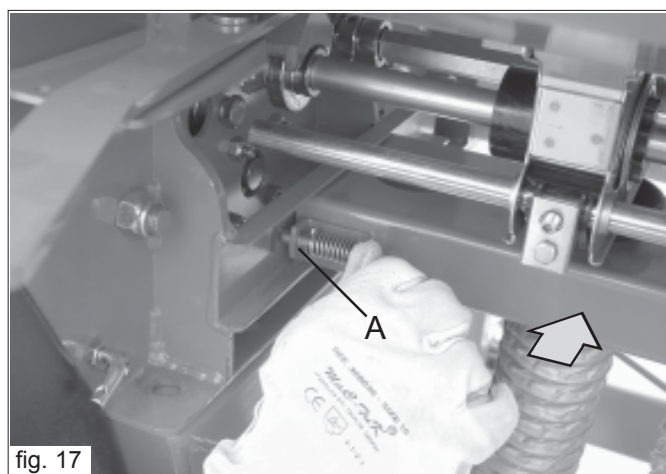


**IMPORTANTE**

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 16) con el fin de evitar que las semillas se dañen.

Una vez graduada la máquina, proceder de la siguiente forma:

- 1) Extraiga el pasador (A Fig. 17) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
- 2) Desenganchar las cubas de recolección de las semillas (Fig. 18) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
- 3) Llenar la tolva hasta la mitad de la carga prevista.
- 4) Insertar la manivela (Fig. 15) en el árbol del embrague y girar en el sentido dextrorso;
- 5) Antes de comenzar la prueba, gire algunas veces la manivela para cargar los distribuidores de semillas, luego descargue los recipientes de las semillas.
- 6) Utilizando la manivela efectuar la cantidad de rotaciones cambio indicadas en al tabla que se están examinando.
- 7) Pesar la cantidad de semilla recogida en las cubetas y multiplicarlo por 100 o por 40 según de las rotaciones efectuadas, el valor obtenido será igual a la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea (Fig. 20).



**TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA**

Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Treibol	Erba medica Lucerne Pfriemengraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo	Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya	
Peso específico Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Especifico (Kg/dm³)	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													



### 3.4 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN COMBINADA SEMILLA/FERTILIZANTE

Los dispositivos de dosificación para la distribución combinada semilla/fertilizante son de cámara doble en acero inoxidable (Fig. 21). A diferencia del rodillo dosificador de las semillas, el del fertilizante es un rodillo de paso constante montado sobre el eje hexagonal. El fondo móvil del distribuidor del fertilizante (A Fig. 21) está compuesto por una puerta en acero inoxidable que puede ser desmontada mediante un bloqueo (B Fig. 21) para facilitar las operaciones de limpieza.

**ATENCIÓN! El fertilizante es distribuido en el mismo surco de la semilla: USE UN PRODUCTO IDÓNEO.**

#### 3.4.1 TOLVAS PARA DISTRIBUCIÓN COMBINADA

La tolva para la distribución COMBINADA está dividida en dos compartimientos (Fig. 22): el trasero (A) para las semillas y el delantero (B) para el fertilizante. Este último, además, está dotado de una rejilla para cribar eventuales cuerpos extraños y grumos que podrían dañar el mecanismo de dosificación. Cada compartimiento dispone de mandos separados para la regulación de las dosis de semillas y fertilizante. El compartimiento delantero (fertilizante) está dotado de una placa adicional (C Fig. 22) para impedir el desbordamiento de la tolva a la tapa durante las operaciones de llenado del compartimiento.

#### 3.4.2 DOSIFICACIÓN COMBINADA

En la distribución combinada, la dosificación del fertilizante es efectuada mediante el cambio situado a la izquierda de la máquina (3 Fig. 1), moviendo la palanca del cambio a lo largo de la placa numerada de 0 a 55 y fijando la misma en el número precedentemente seleccionado de acuerdo a la TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE (Cod. 19704470) de la página 105. Se aconseja efectuar una prueba de dosificación del fertilizante siguiendo las mismas operaciones efectuadas para las semillas (cap. 3.4.3).

#### 3.4.3 PRUEBA DE DISTRIBUCIÓN DEL FERTILIZANTE

**Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..**

Para una distribución precisa del fertilizante, es aconsejable efectuar una prueba de dosificación con la máquina parada.

- 1) Efectúe las regulaciones del cambio, citadas en la TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE (Cod. 19704470), en función de la cantidad a distribuir (de «0» a «60»).
- 2) Extraiga el pasador (A Fig. 17) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
- 3) Desenganche las cubetas de recogida (Fig. 18) y colóquelas debajo de las bocas de salida.
- 4) Llene la tolva del fertilizante con mitad de la carga prevista.
- 5) Introduzca la manivela (Fig. 19) en el árbol del cambio (3 Fig. 1) y gire en sentido horario.
- 6) Antes de iniciar la prueba, gire varias veces la manivela para cargar los distribuidores de fertilizante y descargue entonces las cubetas de recogida.
- 7) Efectúe con la manivela el número de revoluciones de cambio previstas por la tabla bajo examen.
- 8) Pese la cantidad recogida en las cubetas y multiplique la cifra por 100 o por 40, según las rotaciones efectuadas. El valor obtenido será la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea (Fig. 20).

**Es aconsejable efectuar frecuentemente las operaciones de limpieza de las bocas y de los tubos de caída, sobre todo en presencia de clima húmedo.**

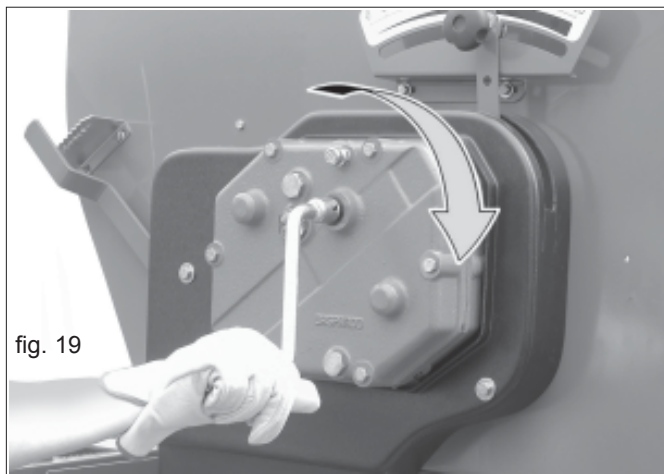


fig. 19

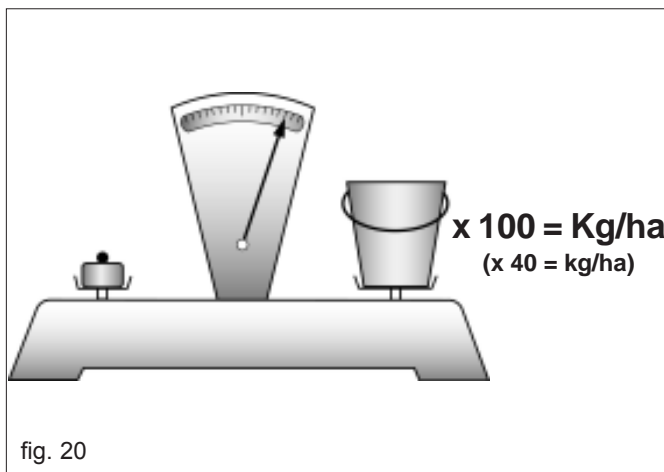


fig. 20

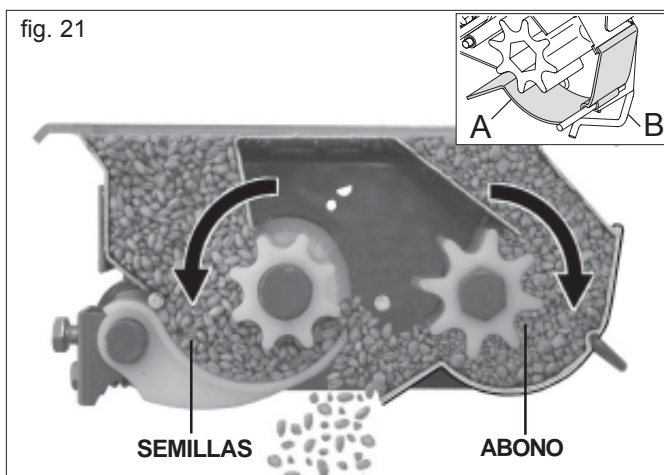


fig. 21

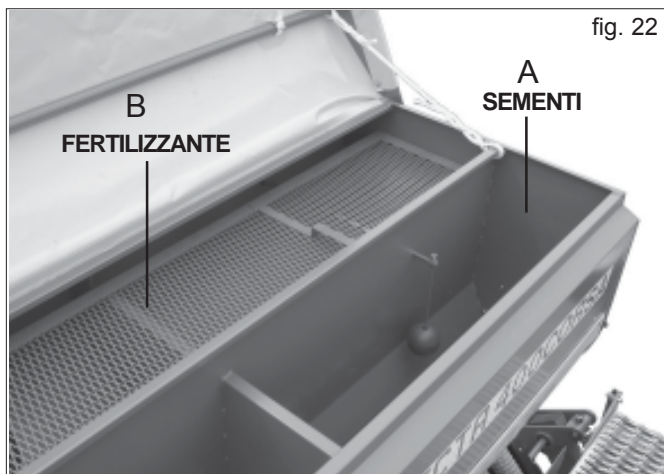



fig. 22



**TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE (Peso específico 0,84 kg/dm<sup>3</sup>)**

Spandiconcime - Fertilizer Düngerstreuer - Espandeur d'engrais - Abbonadora		DIRECTA CORSA			
		300 17 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	300 19 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	400 22 File - Row - Reih. Rangs - Lineas	
Peso específico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm <sup>3</sup> )		0,84	0,84	0,84	
 <p>Rotazioni - Rotation Rotationszahl Rotation - Rotacion ~ 1/100 ha</p> <p>Mod. ↓</p> <p>300 - 17 ▶ 41 300 - 19 ▶ 44 400 - 22 ▶ 32</p>	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio	6	60	69	48
		8	101	120	83
		10	133	158	111
		12	167	201	139
		14	205	245	170
		16	243	293	202
		18	283	342	237
		20	320	384	267
		22	364	436	304
		24	405	485	336
		26	453	543	378
		28	490	586	406
		30	542	651	452
		32	582	696	485
		34	636	762	530
		36	693	829	574
		38	742	890	618
40	800	916	667		
42	854	1024	712		
44	919	1104	767		
46	979	1176	815		
48	1036	1245	863		
50	1087	1302	905		
		Quantità - Quantity - Menge - Quantit. - Cantidad: kg/ha			

Cod.19704470

**3.5 NIVEL DE LAS SEMILLAS EN LA TOLVA**

El nivel de las semillas en la tolva puede ser controlado con facilidad por el operador desde el puesto de conducir mediante el indicador (Fig. 23).

**3.6 DESCARGA DE LAS SEMILLAS DE LA TOLVA**

Para efectuar la descarga de las semillas de la tolva es necesario:

- Extraiga el pasador (A Fig. 17) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
- Desenganchar las cubas de recolección de las semillas (Fig. 18) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
- Para grandes cantidades se aconseja utilizar la manivela colocada sobre el cambio para girar el eje agitador, se controla así la cantidad que se está descargando en las cubetas; si se deben descargar pequeñas cantidades, mover la palanca del dosificador en una posición que sea superior a 7 (Fig. 24).
- tras haber terminado la operación, volver a colocar las cubas, el portaforros y la palanca del dosificador en la posición inicial de trabajo.

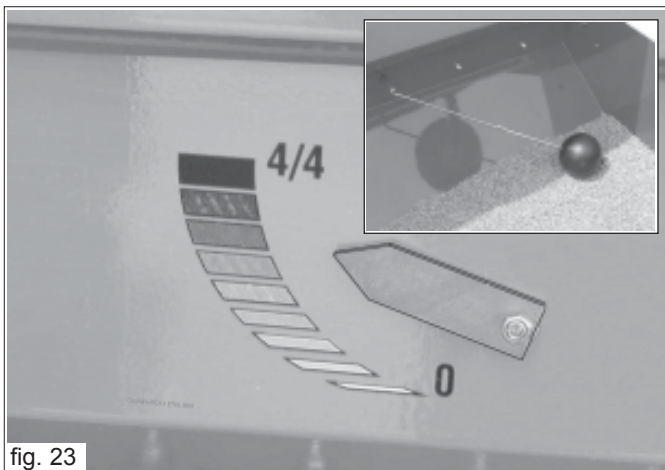


fig. 23

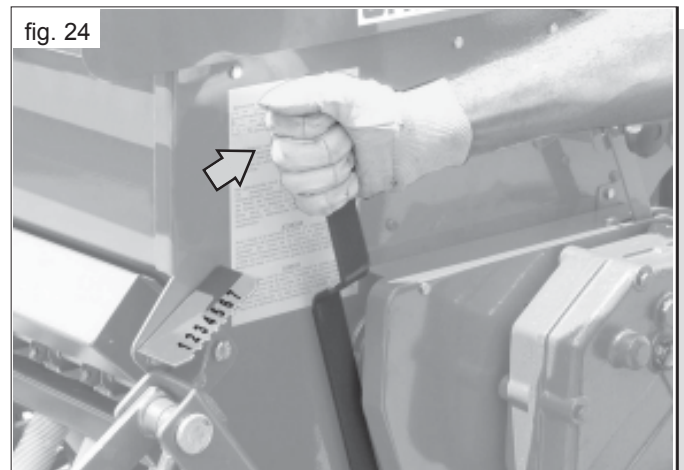


fig. 24

3.7 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

3.7.1 PARA ELEMENTOS CON RUEDAS DE FUNDICIÓN

Para que los brotes emerjan bien, es importante colocar la semilla a la profundidad justa en el lecho de siembra.

La profundidad de colocación de las semillas es correcta cuando el contrapeso lateral al disco toca el suelo (1 Fig. 25).

**Importante!** Antes de cada siembra, asegurarse de que la máquina deposite siempre las semillas a la profundidad deseada.

La regulación se puede realizar de dos maneras:

a) cambiando la **posición entre la cuchilla de arado depositadora y el disco surcador**, aflojando los tornillos de anclaje de la cuchilla de arado (3 Fig. 25) y desplazándola hasta la altura deseada (2 Fig. 25).

**IMPORTANTE:** el extremo de la cuchilla de arado no se debe regular nunca a más profundidad que las muescas del margen del disco entre diente y diente (2 Fig. 25). Controlar que los tornillos estén apretados de manera equilibrada para que el filo cortante de la cuchilla quede perfectamente adherente a la superficie del disco pero sin impedir su rotación.

b) **OPCIONAL:** montando un **anillo suplementario** en el contrapeso lateral para reducir la profundidad de siembra. El anillo se fija en los 4 agujeros predispuestos en el contrapeso.

3.7.2 PARA ELEMENTOS CON RUEDAS DE GOMA

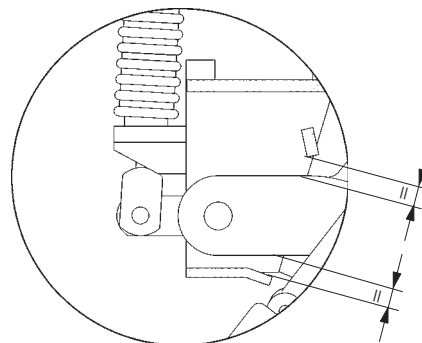
Para que los brotes emerjan bien es importante colocar la semilla a la profundidad justa en el lecho de siembra. La profundidad de colocación de las semillas es correcta cuando la rueda de goma lateral al disco toca el suelo. Para regular la profundidad de siembra, seguir las siguientes indicaciones (Fig. 26):

- 1) Quitar el perno (1);
- 2) subir o bajar la rueda (2), en la posición deseada según la siembra, en base a los agujeros presentes;
- 3) Volver a poner el perno (1) y bloquearlo con el pasador.

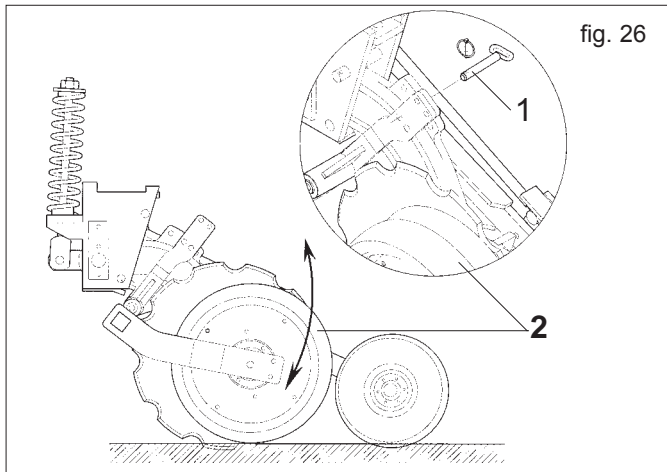
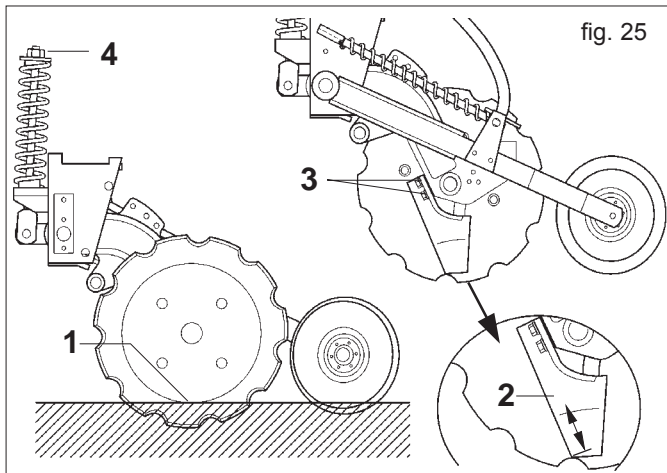
**ATENCIÓN:** Para regular la profundidad con la rueda de goma no hay que intervenir sobre la cuchilla de arado.

3.7.3 REGULACIÓN DEL MUELLE DE POSICIÓN

- 1) Todas las regulaciones se han de realizar en el campo de sembrado y con la máquina a media carga.
- 2) Con el tractor en movimiento en la dirección de marcha, poner la máquina en posición de trabajo con los discos hundidos en el terreno.
- 3) Controlar que el elemento se halle en una posición intermedia de su carrera.



- 4) Eventualmente, regular todos los muelles de posición con la tuerca (4 Fig. 25) hasta alcanzar la posición del punto (3).
- 5) Controlar que la máquina trabaje con el bastidor horizontal; sólo en esta posición la carga de la máquina se reparte de igual manera sobre las dos series de sembradoras.



Para garantizar la posición correcta de trabajo de la máquina controlar:

- a) la longitud del brazo del tercer punto para la máquina transportada, (1 Fig. 27);
- b) la posición de la unión del primero y segundo punto de la vara para la máquina remolcada (Fig. 28).

Por último, se aconseja cargar más los muelles de los elementos de la parte de atrás de las ruedas del tractor y tensar bien las cadenas o los tirantes laterales de la unión de tres puntos para estabilizar la máquina.

**3.7.4 CUÁNDO Y CÓMO CONTRAPESAR EL BASTIDOR**

Cuando el terreno es muy duro y los muelles de posición están muy comprimidos, puede suceder que el esfuerzo total ejercido por los muelles eleve el bastidor hasta tal punto que los brazos de las sembradoras lleguen al tope inferior. Esto hace que la máquina no pueda seguir los hundimientos del terreno ya que las sembradoras no tienen más carrera hacia abajo. En dicho caso es necesario:

- a) o reducir la compresión de los muelles;
- b) o contrapesar el bastidor con 1 ó 2 piezas de barra cuadrada a acoplar en los tubos del bastidor para aumentar el peso total.

**3.7.5 RUEDA CUBRESEMILLA**

La rueda cubresemilla, gracias a la presión realizada por un determinado muelle, sirve para cerrar el surco tras haber depositado la semilla. La acción de la rueda puede cambiar por diferentes factores, principalmente por:

- el tipo de terreno (blando o compacto, húmedo o seco)
- la cantidad y el tipo de rastrojos presentes en el terreno de siembra
- la velocidad de avance, etc.

Por tanto hay regular su presión con gran atención. Se puede intervenir sobre la funcionalidad de la rueda (Fig. 29):

- A) modificando la tensión del muelle (1);
- B) modificando la distancia entre la rueda y el surco sembrado, para ello cambiar la posición de los distanciadores (2).



**ATENCIÓN**

**Regular periódicamente el eventual juego de la rueda cubresemilla trasera de la siguiente manera (Fig. 29):**

- C) aflojar las contratuercas (3);
- D) apretar con atención los tornillos (4) controlando el juego de la rueda cubresemilla trasera;
- E) apretar de nuevo las contratuercas (3).

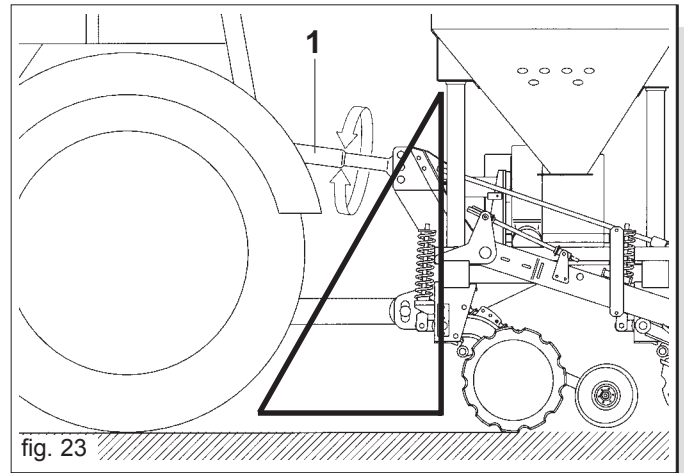


fig. 23

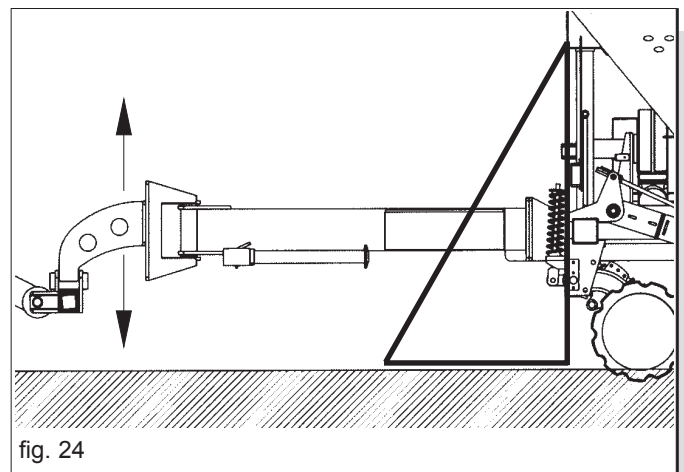


fig. 24

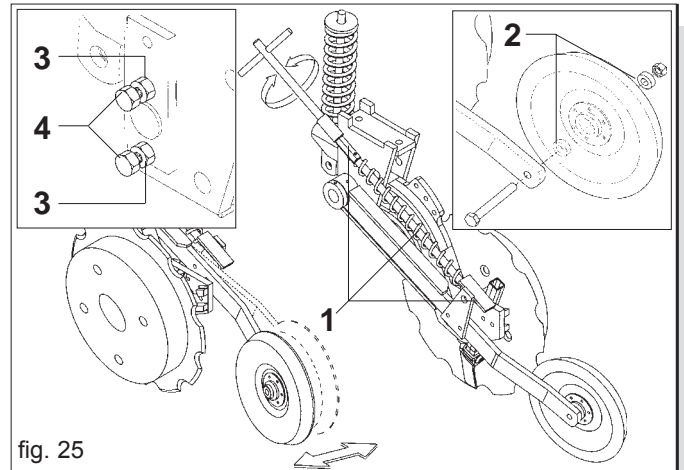


fig. 25

**3.8 GRADA CUBRESEMILLA**

La sembradora está dotada de una grada cubresemilla, formada por una barra portante en la que se han ensamblado paralelamente varios segmentos porta-dientes. La grada cubresemilla está accionada por una instalación hidráulica.

**IMPORTANTE!** En las versiones arrastrada, la instalación se condiveide con la del carro posterior, se accionan contemporáneamente por medio del mismo distribuidor del tractor. Una válvula, dispuesta en la parte posterior de la máquina, permite abrir y cerrar el circuito de la grada según las exigencias (Fig. 30).

Para la regulación de la instalación, consultar el capítulo 3.10 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

Los dientes son elásticos de perfil curvado para permitir el deslizamiento de los rastros libres en el terreno. Las partes finales de los dientes están curvadas en ángulos opuestos para favorecer la cobertura del surco con tierra de relleno. La inclinación de la barra se puede cambiar, dependiendo de las condiciones del terreno y la cantidad de rastros, variando el ángulo de incidencia de los dientes de muelle (Fig. 31).

Para predisponer la grada cubresemilla en posición de trabajo, seguir las indicaciones sugeridas:

- 1) Levantar la sembradora del terreno, bajando completamente el carro posterior.
- 2) Desenganchar los pestillos de seguridad colocándolos en la sede predispuesta (1 Fig. 32) y bajar a lo largo del cilindro Los soportes de fijado (2 Fig. 32).
- 3) Accionar la instalación hidráulica llevando los brazos de la grada hasta el tope (A Fig. 33).
- 4) Bajar la máquina con un leve avance en el sentido de marcha de la misma.
- 5) Asegurarse que los soportes de fijado esté bien colocados a lo largo del vástago del cilindro (B Fig. 33).

Esta última operación permite, durante las fases de vuelta cuando se llega al límite del campo o de cualquier otra maniobra con la máquina alzada respecto al suelo, de levantar parcialmente la grada cubresemilla (C Fig. 33) y de colocarla correctamente durante el sucesivo descenso de la sembradora.

Usando la grada cubresemilla posterior en posición de trabajo, si se debiera excluir el circuito del mismo por medio de la válvula (Fig. 30), durante las fases de maniobra es absolutamente necesario levantar completamente la sembradora.

**Con la grada bajada y el circuito cerrado de la válvula (Fig. 30), es absolutamente necesario levantar completamente la sembradora durante las fases de maniobra.**

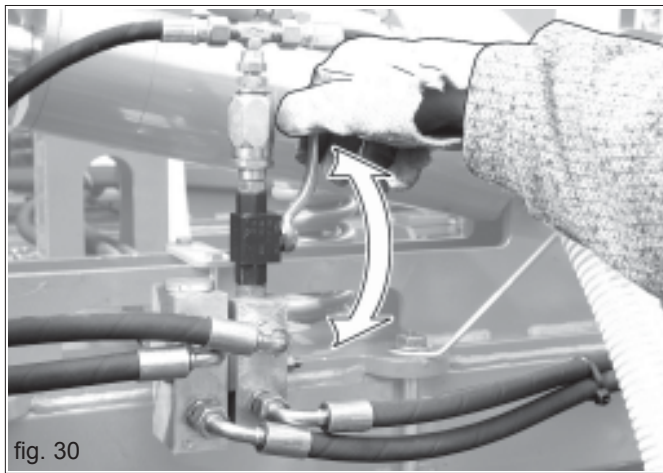


fig. 30

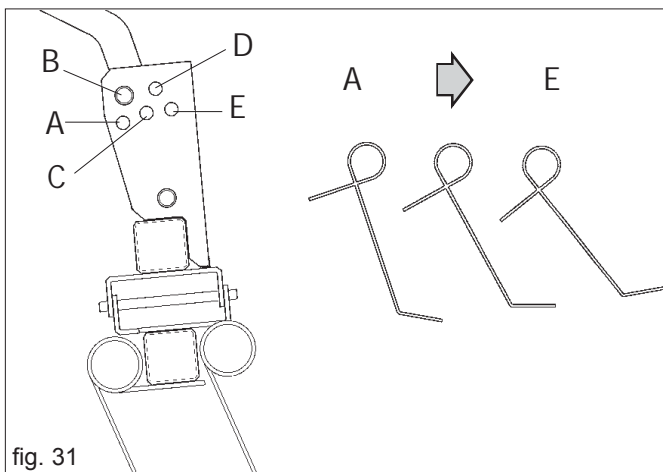


fig. 31

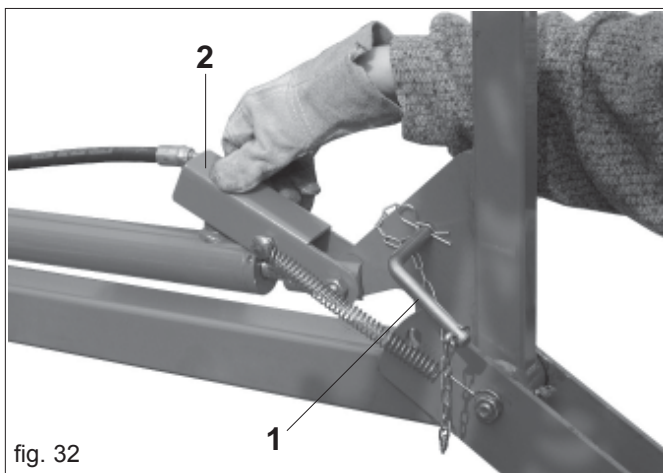


fig. 32

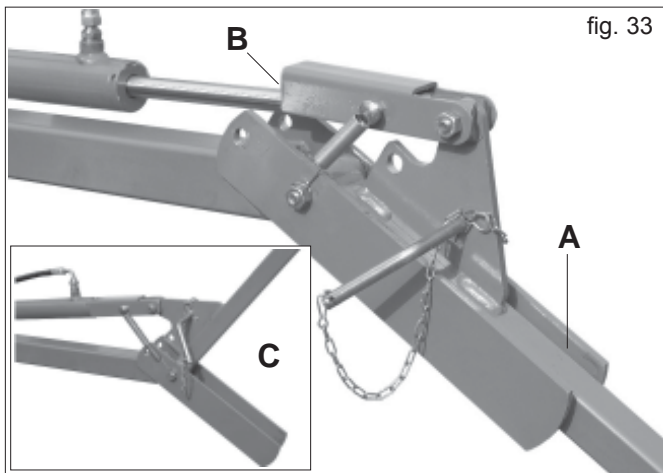


fig. 33



Para predisponer la grada cubresemilla en posición de transporte, seguir las indicaciones sugeridas:

- 1) Levantar totalmente la máquina respecto al terreno.
- 2) Levantar el soporte de fijado (1 Fig. 34).
- 3) Accionar la instalación hidráulica para levantar totalmente la grada cubresemilla en posición de transporte, bloqueándola con los pestillos de seguridad (2 Fig. 34) y asegurarlos con los correspondientes pasadores. **Los pestillos de seguridad se introducen desde el interior de la máquina hacia su exterior, de lo contrario se dañarían debido al levantamiento del carro posterior.**



ATTENTION

Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima. Bajar la grada en posición de trabajo con la máquina elevada. Durante los desplazamientos por carretera, colocar la grada en posición de transporte y bloquearla con los correspondientes pernos de seguridad.

### 3.9 REGULACION DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor haya terminado el recorrido e invertido la marcha, se procederá avanzando con el centro del tractor sobre la línea de referencia (Fig. 42). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. La inversión de los brazos marcadores de filas se acciona mediante un mando con el que está equipada la sembradora.

Para la regulación de la instalación, consultar el capítulo 3.10 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS.



ATTENTION

Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.

#### 3.9.1 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Sostenga el brazo marcador y desenganche el pasador de seguridad colocándolo de nuevo en el agujero inferior. Utilizando el sistema hidráulico, baje el brazo marcador y apóyelo sobre el piso. Apague el motor desde el tractor, ponga el freno de estacionamiento y bloquee el tractor colocando una cuña o una piedra de tamaño adecuado debajo de las ruedas. Afloje las tuercas (1 Fig. 36) y regule la longitud del brazo según la siguiente fórmula:

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

en donde:

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

D= distancia entre las hileras;

N= número de los elementos en función;

**Ejemplo:** D =18 cm; N =22 elementos.

$$L = \frac{18(22 + 1)}{2} = 207 \text{ cm}$$



ATENCIÓN

Durante la circulación por la vía pública, bloquee con los dispositivos de seguridad previstos los brazos marcadores en posición vertical, gire los discos marcadores de surcos para que queden dentro del espacio ocupado por la máquina.

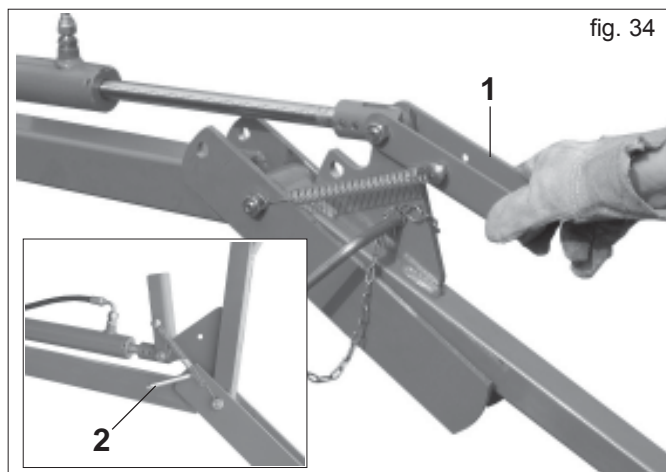


fig. 34

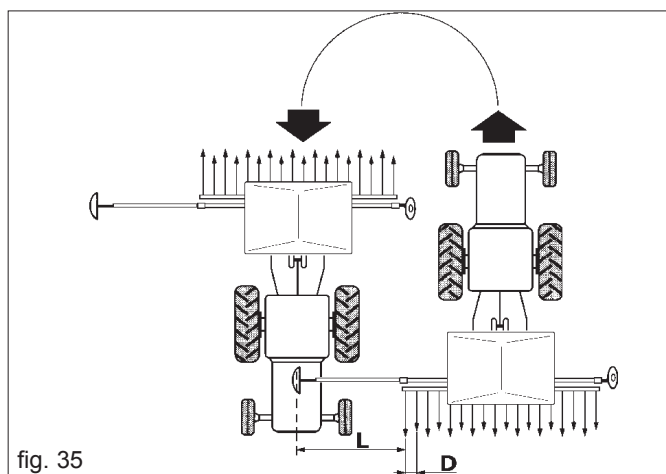


fig. 35

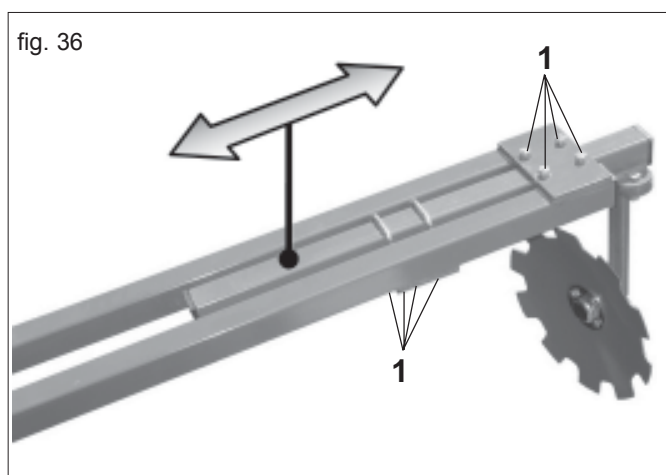
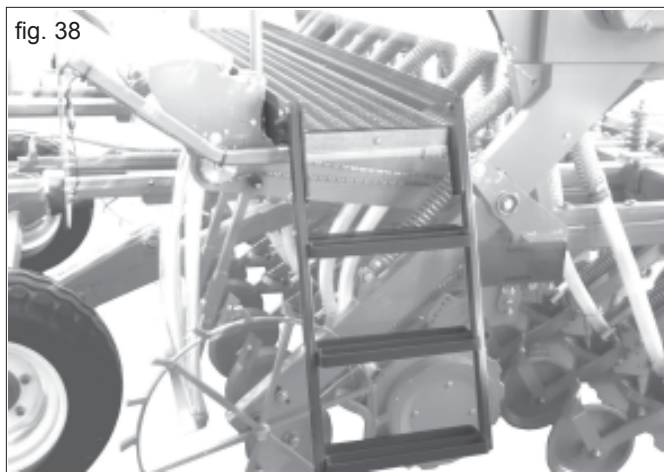
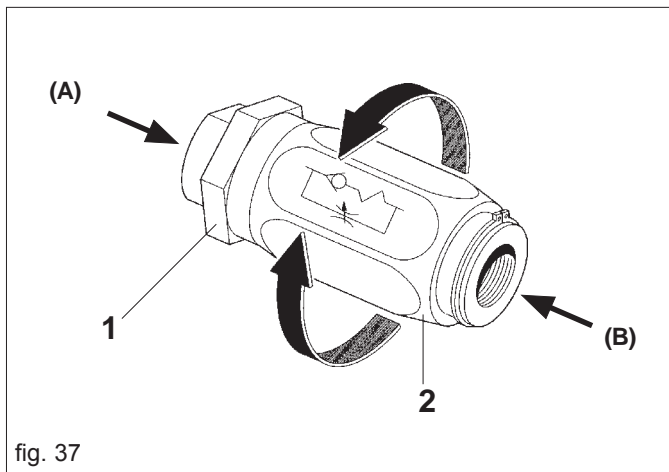


fig. 36



### 3.10 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS



**CUIDADO**

Seguridad relativa al sistema hidráulico:

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

#### Regulación de las instalaciones

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

flujo desde **A** hacia **B** libre;

flujo desde **B** hacia **A** estrangulado (regulado).

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



**ATENCIÓN**

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

### 3.11 PLATAFORMA DE CARGA

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

### 3.12 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO

Antes de iniciar el trabajo levante los pies de apoyo. Antes de guardar la sembradora, baje los pies de apoyo.

### 3.13 DURANTE EL TRABAJO

La sembradora ha sido estudiada para permitir una alta velocidad de siembra, de acuerdo con el tipo de superficie del terreno. Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Siempre trabaje a velocidad constante. Las variaciones bruscas de velocidad provocarían una distribución irregular del producto.



**CAUTELA**

Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo y laboración de terreno al objeto de evitar rupturas o daños.

Al comenzar cada pasada nueva, antes de que la semilla alcance el surco de siembra a través de los tubos de bajada, la máquina recorre alrededor de un metro. Viceversa, al final de la pasada, ésta descarga toda la semilla que haya en tales tubos. Tenga esto siempre en cuenta para obtener un buen resultado final.

Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:

- mantener el elevador hidráulico en la posición más baja;
- cada tanto, controle que los surcadores no estén envueltos en residuos vegetales u obstruidos con tierra, para que no retengan las semillas.
- controle que en los distribuidores no haya cuerpos extraños que hayan entrado accidentalmente en la tolva, pues podrían comprometer el funcionamiento regular.



**CAUTELA**

- La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención.
- La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves daños a la sembradora.
- Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo y laboración de terreno al objeto de evitar rupturas o daños.
- No descender la sembradora cuando el tractor no está en marcha, al objeto de evitar que se atasquen o se dañen las hoces surcadoras, incluso si están provistas de protecciones contra el atascamiento. Por la misma razón, se aconseja la maniobra de marcha atrás con la sembradora en el suelo.
- Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).



PELIGRO

La sembradora puede transportar sustancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora. Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar (5 Fig. 2).

## 4.0 MANTENIMIENTO

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



CAUTELA

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



CUIDADO

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



CUIDADO

Está taxativamente prohibido actuar sobre el tornillo (A Fig. 39) durante las operaciones de regulación y mantenimiento del cambio: esto causaría la pérdida de calibración del mismo con efectos negativos en la distribución.

### 4.1 CUANDO LA MAQUINA ESTA NUEVA

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

### 4.2 CADA 20/30 HORAS DE TRABAJO

- Verificar el apriete de los pernos surcadores.

### 4.3 CADA 50 HORAS DE TRABAJO

- Engrasar el perno del brazo marcador de hileras.
- Verificar el nivel del aceite en la caja del cambio, eventualmente restablecerlo hasta alcanzar el nivel (1 Fig. 39); al efectuarse el restablecimiento, tener cuidado de utilizar el mismo tipo de aceite (SAE 80W/90).

### 4.4 CADA 400 HORAS DE TRABAJO

- Efectúe la sustitución completa del aceite del cambio con el tipo SAE 80W/90 (2 Kg):
- Tapón de desague del aceite, 2 Fig. 39;
- Tapón de carga del aceite, 3 Fig. 39.

### 4.5 LUBRICANTES ACONSEJADOS

- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE SAE 80W/90** o equivalente, para las especificaciones véase la última página de cubierta.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente, para las especificaciones véase la última página de cubierta.

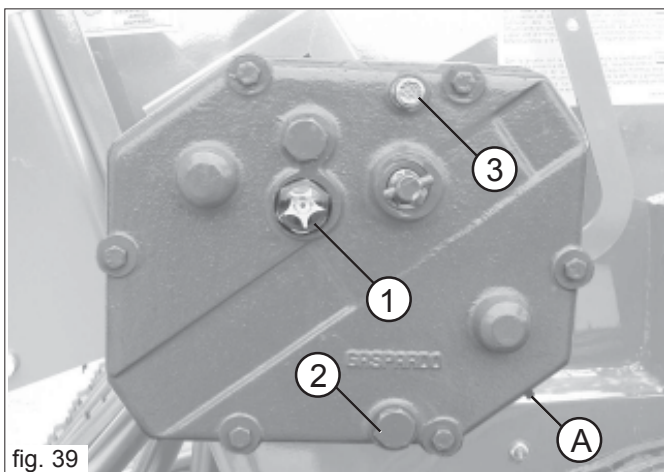


fig. 39

#### 4.6 PUESTA EN REPOSO

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

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

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

#### 5.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

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



**ATENCIÓN**

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

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

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

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

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

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





---

# Notes

---

## ENGLISH

### EC Declaration of Conformity

We declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requisites established by European Directive 98/37/CE. For machine adaptation the harmonized standard UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* has been used, as well as technical specifications ISO 11684-1995.

\*standard used for *seed drills* only

## DEUTSCH

### EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EWG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die harmonisierte Norm UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684-1995 angewandt.

\*nur für die *Sämaschinen* angewandte Norm

## FRANÇAIS

### Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux exigences de sécurité et de santé établies par la Directive Européenne 98/37/CE. Pour l'adaptation de la machine, nous avons utilisé la norme harmonisée UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* ainsi que les spécifications techniques ISO 11684-1995.

\*norme utilisée seulement pour les *semoirs*

## ITALIANO

### Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 98/37/CE. Per l'adeguamento della macchina è stata utilizzata la norma armonizzata: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* nonché le specifiche tecniche ISO 11684-1995.

\*norma utilizzata solo per le *seminatrici*

## ESPAÑOL

### Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 98/37/CE. Para adecuar la máquina se ha utilizado la norma armonizada: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* así como las especificaciones técnicas ISO 11684-1995.

\*norma utilizada solo para las *sembradoras*

## PORTUGUÊS

### Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 98/37/CE. Para a adequação da máquina foi utilizada a norma harmonizada: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* assim como as especificações técnicas ISO 11684-1995.

\*norma utilizada somente para as *semeadoras*

## NEDERLANDS

### EG-Conformiteitsverklaring

Wij verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese Richtlijn 98/37/EG. Voor de aanpassing van de machine werd de volgende geharmoniseerde norm gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* alsmede de technische specificatie ISO 11684-1995.

\* norm alleen gebruikt voor *zaaimachines*

## DANSK

### EU-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder sikkerheds- og sundhedskravene i henhold til EU-direktiv 98/37/EF. Følgende harmoniserede standarder er anvendt ved maskinens tilpasning: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* samt de tekniske specifikationer ISO 11684-1995.

\*standard, som kun anvendes til *såmaskinerne*

## SVENSKA

### Försäkran om CE-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen överensstämmer med kraven för säkerhet och hälsa enligt EU-direktivet 98/37/CE. För anpassningen av maskinen har följande harmoniserande standard tillämpats: UNI EN ISO 4254-1:2006 och EN 14018-2006\* samt tekniska specifikationer i ISO 11684-1995.

\*standard har endast använts för *såningsmaskiner*

## NORSK

### EC overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i overensstemmelse med kravene for sikkerhet og helsevern i følge EU-direktivet 98/37/EC. Ved tilpasning av maskinen har følgende godkjente standarder blitt tatt i bruk: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* samt de tekniske ISO-standarder ISO 11684-1995.

\*standard brukt kun for *såmaskinene*

## SUOMI

### Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että laite täyttää EY-direktiivin 98/37/EY turvallisuuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Laitteen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoitua standardia: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\* sekä teknistä määrittystä ISO 11684-1995.

\*standardi koskee ainoastaan *kylvökoneita*

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Δήλωση Συμμόρφωσης CE

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 98/37/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006\*, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684-1995.

\*πρότυπο που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για *μηχανήματα σποράς*

Il Presidente  
Maschio Egidio



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

# GASPARDO

**Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service**

**Servizio Ricambi - Spare Parts Service**

**+39 0434 695410**

DEALER:



**MASCHIO GASPARDO SpA**  
Sede legale e stabilimento produttivo  
Via Marcello, 73 - 35011  
Campodarsego (Padova) - Italy  
Tel. +39 049 9289810  
Fax +39 049 9289900  
Email: info@maschio.com  
www.maschionet.com

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

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

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

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

**MASCHIO-GASPARDO USA Inc**  
120 North Scott Park Road  
Eldridge, IA 52748 - USA  
Ph. +1 563 2859937  
Fax +1 563 2859938  
e-mail: info@maschio.us

**000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ**  
Улица Пушкина, 117 Б  
404126 Волжский  
Волгоградская область  
Тел. +7 8443 525065  
факс. +7 8443 525064

**MASCHIO-GASPARDOROMANIA S.R.L.**  
Strada Înfrăţirii, F.N.  
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România  
Tel. +40 257 307030  
Fax +40 257 307040  
e-mail: maschio@maschio.ro

**MASCHIO-GASPARDO POLAND**  
**MASCHIO-GASPARDO UCRAINA**  
**GASPARDO BIELORUSSIA**  
**MASCHIO MIDDLE EAST**

**MASCHIO-GASPARDO CANADA Inc**  
**GASPARDO-MASCHIO TURCHIA**  
**MASCHIO-GASPARDO CINA**  
**MASCHIO-GASPARDO KOREA**



ACER 22

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti specifiche:

**AGIP ACER 22** oil complies with the following specifications:

Das Öl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:

L'huile **AGIP ACER 22** satisfait les spécifications suivantes:

L'aceite **AGIP ACER 22** satisfa los siguientes normas:

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

GR MU EP 2

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

**GR MU EP 2** grease complies with the following specifications:

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

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

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

- DIN 51825 (KP2K)



\*G19501801