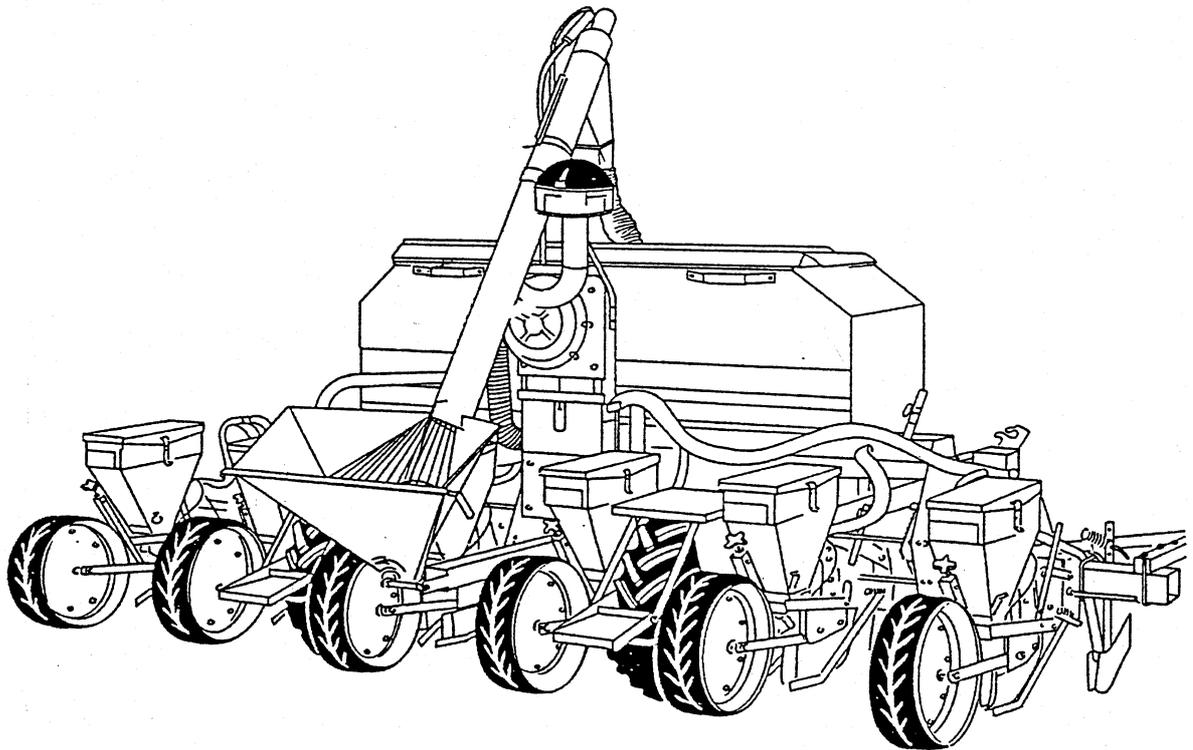


# *DEMETER AEROMAT*



## Sommario dei contenuti

Avvertenze di sicurezza .....	3-5
Informazioni .....	6
Introduzione a AEROMAT .....	7
Descrizione della seminatrice .....	8-9
Aggancio al trattore.....	10
Macchina a ribaltamento idraulico .....	11-12
Dispositivo di avanzamento longitudinale.....	13
Regolazione del tracciasolco .....	14
Regolazione dell'altezza della torre della turbina .....	15
Messa in tensione della cinghia turbina-motore .....	15
Regolazione dell'aria compressa.....	16
Regolazioni della leva e dell'aereazione sul gruppo per il mais.....	17
Regolazione per i girasole .....	18
Regolazione per i fagioli.....	19
Regolazione per le sementi .....	20
Controlli degli ugelli.....	20
Montaggio delle palette.....	21
Regolazione della profondità di deposizione dei semi.....	22
Posizione di trasporto e posizione di lavoro .....	23
Calcolo della superficie di semina .....	24
Calcolo della distanza tra i punti di semina.....	25
Tabella di regolazione delle velocità di marcia.....	25
Tabella delle distanze tra i punti di semina e le parti meccaniche.....	26-27
Spandiconcime .....	28
Solcatori per concime .....	28
Regolazione della quantità di concime .....	28-29
Prova di rotazione .....	28
Regolazione dello spandiconcime centrale .....	30/31
Manutenzione .....	32
Problemi.....	33
Legenda dei pittogrammi .....	34-35
Intervalli di manutenzione .....	36
Coclea di riempimento .....	37

## Introduzione



Prima di utilizzare la seminatrice, leggere accuratamente queste istruzioni per l'uso.

**Assicurarsi sempre di trasmettere a altri utenti tutte le informazioni relative alla sicurezza.**

Le indicazioni: sinistra, destra, avanti e dietro usate in queste istruzioni si intendono guardando la seminatrice nella direzione di marcia.

Soltanto se tutte le istruzioni e le norme di sicurezza vengono seguite con accuratezza, si può garantire un utilizzo affidabile e senza infortuni nonché la lunga durata operativa della seminatrice.

## Utilizzo normativo

La seminatrice Demeter Aeromat è costruita esclusivamente per il normale utilizzo nel lavoro agricolo. Ogni altro utilizzo

esula dall'utilizzo normativo. Eventuali danni che ne dovessero derivare non sono attribuibili alla responsabilità del fabbricante. Il rischio viene assunto esclusivamente dall'utente. Per utilizzo normativo s'intende, inoltre, l'ottemperanza a tutte le informazioni contenute nelle istruzioni del fabbricante e alle norme sul servizio e sulla manutenzione.

All'utilizzo, al servizio e alla manutenzione della Demeter Aeromat possono essere addette soltanto persone, opportunamente addestrate, che abbiano acquisito dimestichezza nell'utilizzo della macchina dopo aver letto le istruzioni per l'uso e essere state informate sui pericoli connessi all'utilizzo della macchina.

Le seguenti norme sulla prevenzione degli infortuni nonché ogni altra disposizione di carattere generale relativa alla sicurezza tecnica, alla medicina del lavoro e alla sicurezza del traffico devono essere assolutamente rispettate.

**Ogni modifica non autorizzata alla macchina e alla costruzione della stessa esime il fabbricante da ogni forma di responsabilità per ogni danno che ne possa derivare!**

## Norme generali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni

**Prima di utilizzare la seminatrice e il trattore occorre sempre controllare la sicurezza del traffico e dell'attività di lavoro!**

- Oltre alle norme, menzionate in queste istruzioni, vanno osservate tutte le regole generali relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni.
- I cartigli di allarme e d'istruzione contengono importanti informazioni per un utilizzo sicuro. Osservarli è essenziale per la vostra sicurezza!
- Osservare sempre le norme relative al traffico su strada pubblica!
- Orientarsi accuratamente nell'utilizzo delle apparecchiature e delle funzioni di comando prima di iniziare l'attività. Farlo a attività iniziata può essere troppo tardi!
- Il conducente del trattore deve indossare indumenti che aderiscano al corpo. Evitare indumenti non aderenti!
- Prima di ogni utilizzo, assicurarsi che nessuno si trovi in prossimità della macchina (Bambini!). Assicurare una buona visuale!
- E' vietata la presenza di passeggeri durante il lavoro o in fase di trasporto!
- Gli attrezzi devono essere innestati correttamente ai punti di innesto esatti!
- Posizionare le attrezzature di sostegno nelle fasi di montaggio e smontaggio (sicurezza di sosta)!
- Osservare i carichi assiali, le misure di trasporto e i pesi permessi!

- Controllare e montare le attrezzature di trasporto, come per es. illuminazione, segnali di allarme ed eventuali dispositivi di sicurezza!
- Le corde che fanno scattare l'accoppiatore rapido dell'attacco a tre punti devono pendere
- sciolte in modo che non possano da sole far scattare l'accoppiatore rapido quando la macchina viene abbassata con la piattaforma elevatrice del trattore.
- Non lasciare mai la cabina di guida durante la marcia!
- Le condizioni di marcia e le proprietà di guida e di frenaggio vengono influenzate dalle attrezzature e dai pesi innestati. Assicurarsi di disporre di sufficienti capacità di guida e di frenaggio!
- Alle curve procedere con cautela tenendo conto della lunghezza e larghezza totali del trattore e dell'attrezzo!
- Utilizzare l'attrezzo soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza sono stati correttamente posizionati !
- E' vietato sostare nella zona di lavoro!
- E' vietato sostare nella zona di azione e di svolta dell'attrezzo!
- Le parti ribaltabili a comando idraulico devono essere attivate soltanto quando nessuno si trova nella zona di azione dell'attrezzo!
- Gli elementi telecomandati (per es. idraulici) presentano parti in cui ci si può tagliare o essere schiacciati!
- Prima di lasciare il trattore, mettere l'attrezzo a terra, arrestare il motore e rimuovere la chiave di accensione!
- Nessuno deve sostare tra il trattore e l'attrezzo se il veicolo non è stato assicurato mediante il freno di parcheggio e/o cunei di arresto!
- In posizione di trasporto i marcatori devono essere bloccati!

## Attrezzi innestati

- Prima di montare o smontare l'attrezzo sull' attacco a tre punti le maniglie di manovra devono essere posizionate in modo da escludere ogni possibilità di sollevamento o abbassamento involontari!

- Per il montaggio sull'attacco a tre punti le categorie di accoppiamento del trattore e dell'attrezzo devono corrispondere!
- Nella zona dell' attacco a tre punti si corre il pericolo di tagliarsi o di rimanere schiacciati!
- Non sostare mai tra il trattore e l'attrezzo mentre si manovra l'attacco a tre punti!
- Controllare che i bracci di trazione siano sufficientemente assicurati contro movimenti verso l'esterno, mentre l'attrezzo è in posizione di trasporto!
- Durante il trasporto con attrezzo sollevato per strade pubbliche la maniglia di manovra della piattaforma elevatrice deve essere assicurata contro il rischio di abbassamento!

## Il sistema idraulico

- Il sistema idraulico è sotto alta pressione!
- Per il fissaggio di cilindri idraulici bisogna effettuare l'innesto prescritto di tubi idraulici!
- Quando i tubi idraulici vengono innestati sul sistema idraulico del trattore, il sistema idraulico del trattore e dell'attrezzo non devono essere sotto pressione!
- Nel corso di innesti idraulici tra trattore e attrezzo le giunzioni e le prese devono essere munite di contrassegno per evitare errori di servizio. Lo scambio delle funzioni (per es. sollevare/abbassare) può provocare un infortunio!
- I tubi idraulici devono essere regolarmente controllati e sostituiti nel caso di danneggiamento o usura! I nuovi tubi idraulici devono rispondere ai requisiti tecnici stabiliti dal produttore!
- Nel ricercare una perdita occorre avvalersi della apparecchiatura adatta per evitare danneggiamenti!
- Se il liquido (olio idraulico) fuoriesce sotto alta pressione può penetrare nella pelle provocando gravi danni! Consultare immediatamente un medico! Pericolo di infezione!
- Prima di operare sul sistema idraulico l'attrezzo va posizionato a terra. Togliere la pressione dalla macchina e arrestare il motore.

## **Pneumatici**

- Durante le operazioni su pneumatici l'attrezzo deve essere abbassato e assicurato contro il pericolo di movimento (cunei di arresto)!
- Per il montaggio dei pneumatici è necessario disporre della necessaria esperienza e degli attrezzi adatti.
- Le riparazioni di pneumatici e ruote devono essere effettuate soltanto da personale specializzato e con gli attrezzi adatti.
- Controllare regolarmente la pressione dell'aria. La pressione prescritta deve essere sempre osservata.
- Dadi e viti devono essere regolarmente controllati e, se necessario, serrati a dovere.
- Se le operazioni di manutenzione vengono effettuate con l'attrezzo sollevato, questo deve essere sempre assicurato con gli adatti dispositivi di sostegno!
- Adoperare gli utensili adatti e i guanti per ricambiare parti appuntite o taglienti!
- Eliminare olio e grassi secondo le norme!
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica, prima di lavorare sugli impianti elettrici.
- Per effettuare lavori di saldatura elettrica sul trattore e sugli attrezzi innestati smontare i cavi del generatore e della batteria.
- Le parti di ricambio devono soddisfare perlomeno i requisiti tecnici stabiliti dal produttore! Le parti di ricambio originali soddisfano questi requisiti!

## **Manutenzione**

- Tutte le operazioni di riparazione, manutenzione e pulizia nonché i controlli in seguito a funzionamento difettoso devono essere effettuati a motore arrestato!
- La chiave di accensione deve essere rimossa!

## Informazioni:

## Introduzione AEROMAT

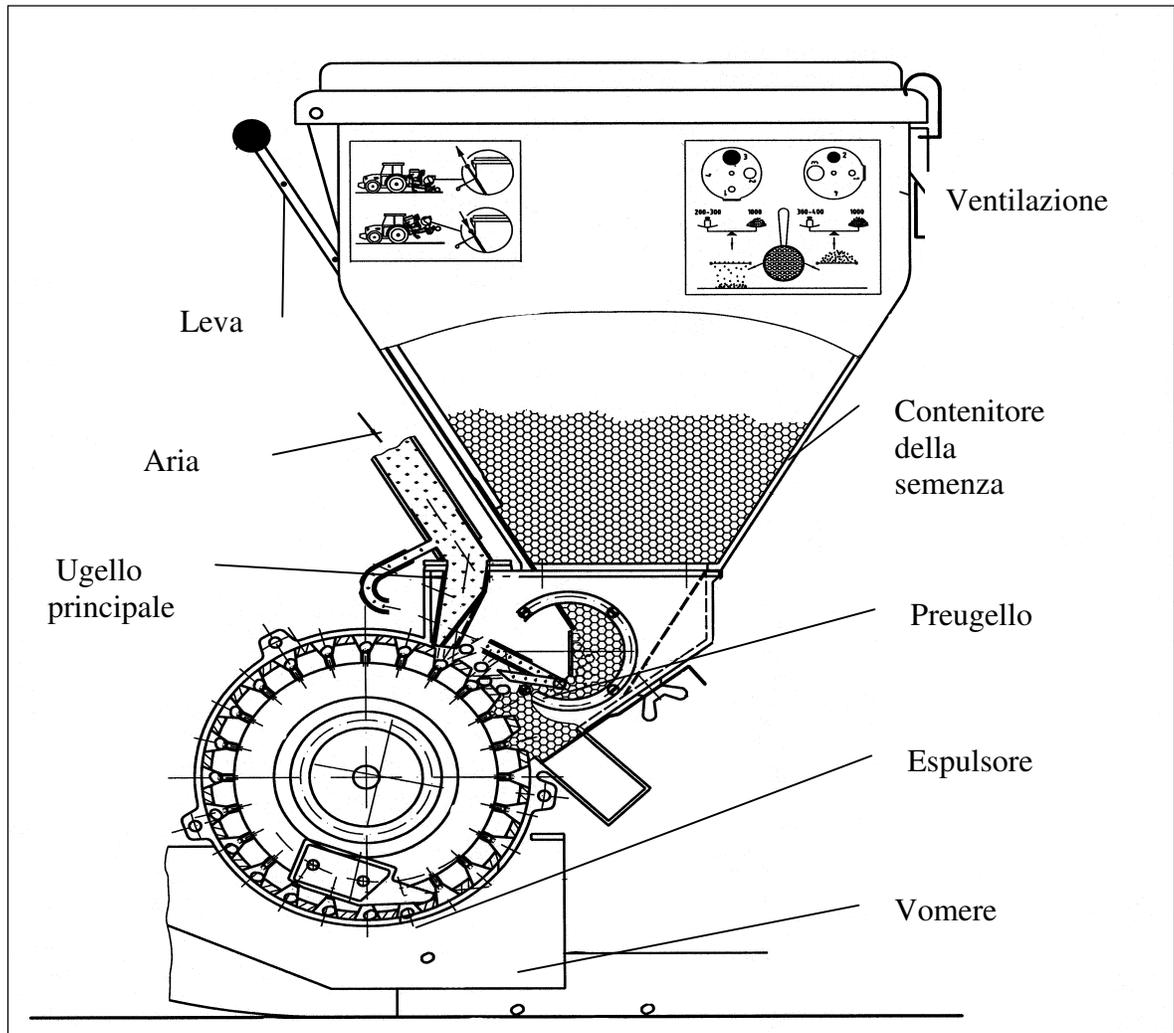


Fig. 1

Aeromat è una seminatrice meccanica a grano singolo, basata su un principio unico, per la semina di mais, fagioli, piselli, rape eccetera. Un motore centrale aziona una ruota dotata di palette forate a forma di imbuto. In questo modo le singole palette vengono riempite con più grani. Non appena la palette piena emerge dal contenitore delle sementi, tutti i grani in eccesso vengono soffiati via dall'aria compressa passando attraverso degli ugelli. Allo stesso tempo la semenza che si trova nel punto inferiore della palette viene tenuto fermo al suo posto dal flusso d'aria che passa al di sopra.

Attraverso i fori della palette a forma di imbuto ha luogo una sistemazione automatica dei semi in modo che anche in caso di grani di diversa dimensione sia possibile eseguire la singolarizzazione senza dover reimpostare la palette. Una turbina, a basso livello di rumorosità e che non richiede manutenzione, provvede a produrre la necessaria aria compressa. La turbina è azionata dalla presa di forza.

Un espulsore, inoltre, garantisce che eventuali grani bloccati vengano persi attraverso i fori della palette. Questo principio garantisce una deposizione del seme senza intoppi sia di sementi calibrate, sia di sementi non calibrate senza bisogno di dover sostituire la ruota a palette.

## Descrizione della seminatrice meccanica

2 Collegamento al braccio inferiore  
 3 Collegamento al braccio superiore  
 4 Ciclofiltro  
 5 Ingranaggio a snodo della ruota  
 6 Braccio  
 7 Disco tracciasolco  
 8 Ruota motrice  
 9 Collegamento alla presa di forza

10 Manometro  
 11 Turbina  
 12 Contenitore delle sementi  
 13 Rullo pressore in gomma  
 14 Alloggiamento  
 15 Vomere di semina  
 16 Vomere del concime  
 17 Contenitore del concime  
 18 Fascetta di regolazione / Disco

Tipo	N. di fila	Spandi- letame	KW PS	Dist. di semina in cm	Tipo di telaio	Alt. Trasp. [cm]	Amp. Trasp. [cm]	Num. Marce	Num. Ruote	Tipo ruote	Soffia- tore	G/min	Peso **
M	4		37/50	45-80	fisso	220	300	1	2	5,00-15	Piccolo	540(450)	580
M	4	R	37/50	45-80	fisso	220	300	1	2	5,00-15	piccolo	540(450)	670
MK	4 HK	R	37/50	45-80	fisso	220	300	1	2	5,00-15	piccolo	540(450)	690
MK	4 HKP	Z	52/70	60-80	fisso	220	300	1	2	7,50-15	piccolo	540(450)	880
S	4 HK	Z	59/80	60-80	fisso	220	300	1	2	7,50-15	piccolo	540(450)	920
M	6	-	44/60	45-80	fisso *	320	300	1	2	5,00-15	piccolo	1000(650)	700
M	6	Z	55/75	60-80	fisso *	320	300	1	2	7,50-15	piccolo	1000(650)	810
M	6 T	-	55/75	75	Telescop.	320	300	1	2	5,00-15	piccolo	1000(650)	780
M	6 T	Z	55/75	75	Telescop.	320	300	1	2	7,50-15	piccolo	1000(650)	1050
S	6 T	-	48/65	75	Telescop.	320	300	1	2	7,50-15	piccolo	1000(650)	800
S	6 T	Z	59/80	75	Telescop.	320	300	1	2	7,50-15	piccolo	1000(650)	1100
M	8	-	52/70	45-80	fisso *	300	300	1	2	5,00-15	piccolo	1000(750)	795
M	8	Z	59/80	60-80	fisso *	300	300	1	2	7,50-15	grande	1000(750)	975
M	8 HKP	-	66/90	45-80	rib. idr.	350	300	3	4	5,00-15	grande	1000(750)	1100
M	8 HKP	Z	88/120	75-80	rib. idr.	350	300	3	4	7,50-15	grande	1000(750)	1280
S	8 HKP	Z	95/130	75-80	rib. idr.	350	300	3	4	7,50-15	grande	1000(750)	1400
S	8 T	Z	74/100	75	Telescop.	300	300	2	2	7,50-15	grande	1000(750)	1250
M	12	-	66/90	45-80	fisso *	300	300	2	4	5,00-15	grande	1000(750)	1340
M	12 HKP	-	74/100	45-75	rib. idr.	400	300	3	4	7,50-15	grande	1000(750)	1490
M	12	Z	88/120	45-80	fisso *	300	300	2	4	5,00-15	grande	1000(750)	1610
M	4/6 V	Z	59/80	45-80	fisso	320	300	1	2	26x12	piccolo	540(450)	1000
M	6/8 VT	Z	59/80	45-80	Telescop.	320	300	1	2	26x12	piccolo	1000(650)	1200
DTE	6 VT	Z	66/90	45-80	Telescop.	320	300	1	2	26x12	piccolo	1000(650)	1450
M	8/12 VHK	Z	88/120	45-80	rib. idr.	350	300	1	2	26x12	grande	1000(750)	1500

Tab.1

\* con dispositivo di avanzamento longitudinale

\*\* sementi incluse: ca. 20 kg per fila – da riempire solo quando si è sul campo  
 concime incluso: ca. 700-1000 kg  
 In caso di equipaggiamento per la semina diretta il peso sale di 40 kg per fila



**Le macchine con trasporti al traino larghe più di 3 metri non possono circolare sulle strade pubbliche. Sono disponibili idonei equipaggiamenti per il trasporto di carichi longitudinali.**

**Aeromat – Spandiconcime a file**

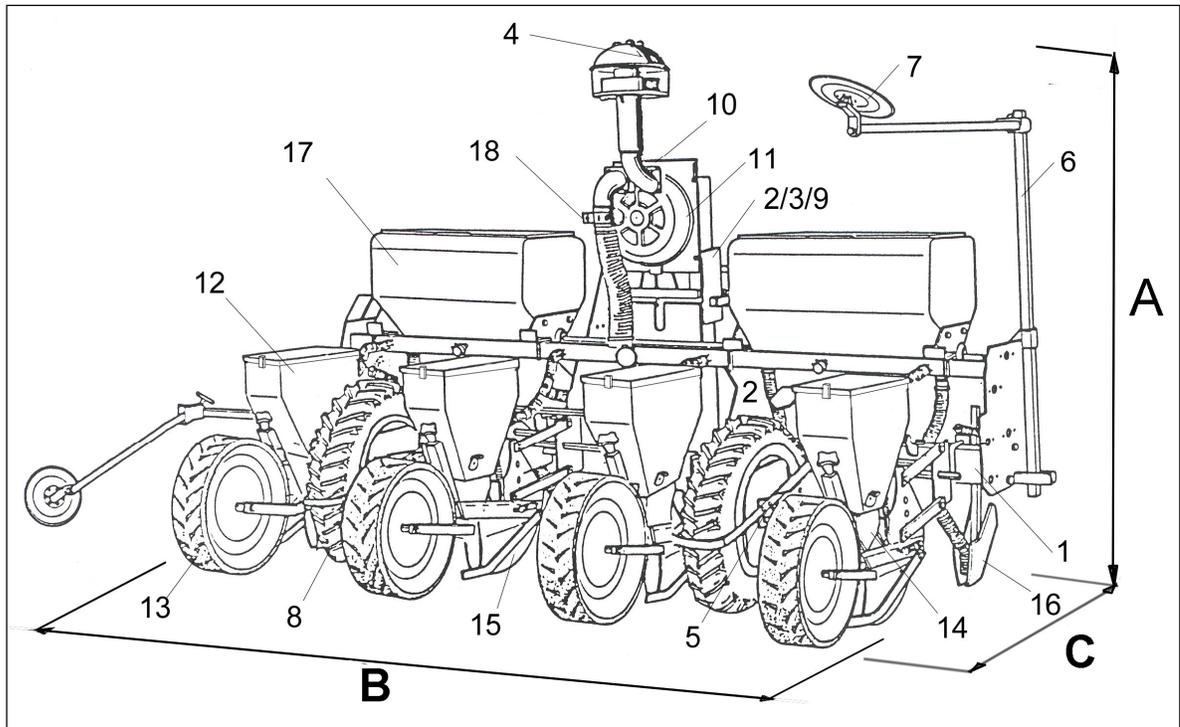


Fig.2

**Aeromat – Spandiconcime centrale**

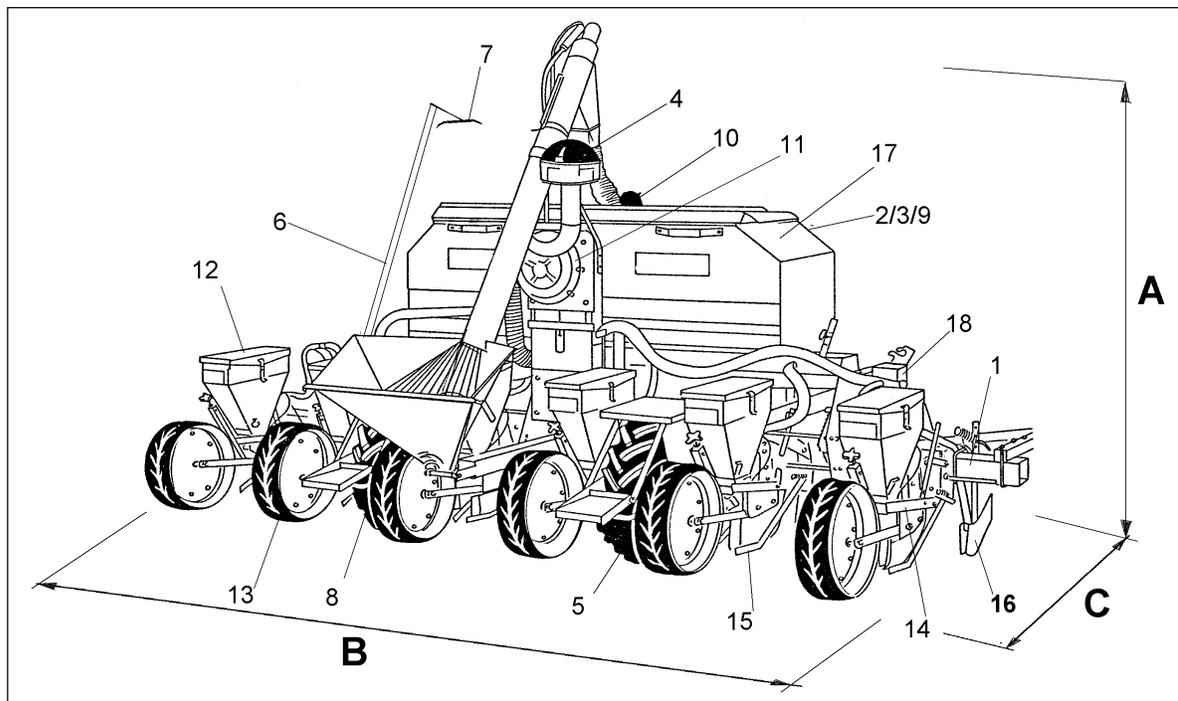


Fig.3

## Informazioni

## Macchine con chiusura a comando idraulico

Macchine con grandi larghezze di lavoro possono essere adattate al trasporto su strada grazie alla chiusura degli elementi laterali in modo da ridurre la larghezza a 3 metri. Grazie a due cilindri idraulici gli elementi laterali vengono ripiegati insieme ai gruppi esterni. Anche i tracciatori vengono ripiegati ciascuno mediante un cilindro idraulico.

Nelle macchine con valvole di comando idrauliche i rispettivi interruttori consentono di azionare le valvole del blocco di comando quadruplo. La valvola di volta in volta comandata è aperta se l'interruttore è posizionato su "On". La pressione di lavoro max. dell'impianto idraulico è di 175 bar!

### Cassetta di aggiunta per valvole idrauliche elettromagnetiche

La cassetta va installata mediante l'occhiello previsto sulla cassa nella zona di vista del guidatore. La distanza da apparecchi radiotrasmettenti e antenne dovrebbe essere di almeno un metro. L'allacciamento dell'alimentazione con tensione (12Volt) avviene mediante una presa unipolare normalizzata. Questa presa deve essere collegata in modo da essere sempre sotto tensione! Quando il trattore viene spento, la spina deve essere disinserita dalla presa normalizzata! Se la macchina è dotata di un monitor 1502, essa viene comandata a partire dal monitor (si vedano le istruzioni d'uso per il monitor 1502).

### Azionamento d'emergenza!

Nel caso alcuni componenti elettronici fossero difettosi e un azionamento normale delle valvole attraverso il sistema di controllo non fosse possibile, è prevista la possibilità di aprire la valvola interessata grazie alle viti all'estremità inferiore delle bobine magnetiche. Serrando le viti, esse penetrano ca. 10 mm nella cassa ed aprono la valvola.

### Apertura/chiusura di telai pieghevoli paralleli HKP

Entrambi gli elementi pieghevoli (1) vengono ripiegati parallelamente per il trasporto. Il lavoro sul campo con larghezze parziali è possibile. L'elemento centrale e gli elementi laterali sono dotati di propri azionamenti. Importante quando si ripiegano gli elementi laterali!

1. L'intera macchina deve essere sollevata dal terreno grazie all'idraulico a tre punti!
2. Prima di essere ripiegati, entrambi i bracci marcatori

(2) devono trovarsi in posizione di lavoro (in basso)! Solo nel caso del marcatore pieghevole i bracci esterni vengono ripiegati a mano sui bracci interni e bloccati mediante il perno ad innesto. Quando viene azionato il gruppo idraulico del trattore e in concomitanza con il ripiego, il tracciatore si ripiega

automaticamente sulla larghezza di trasporto ammessa di 3 metri.

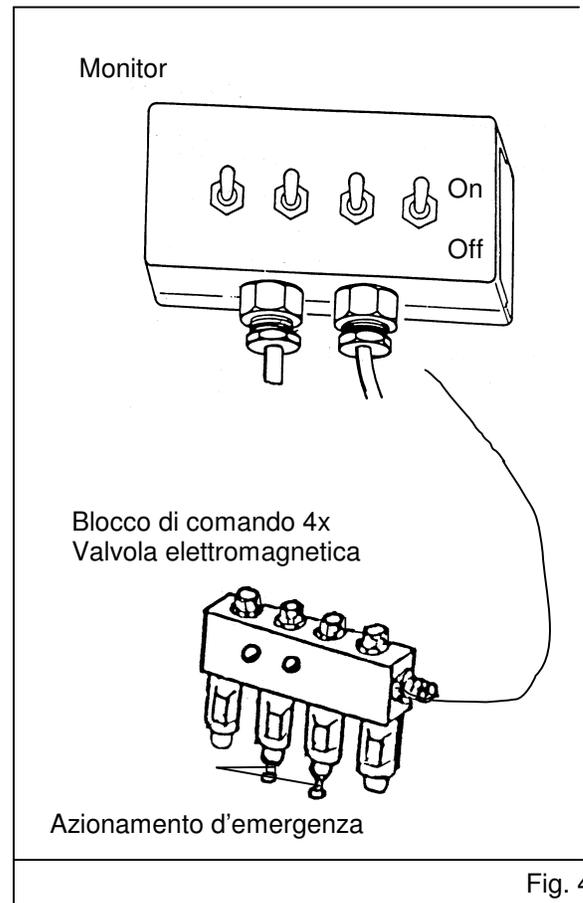
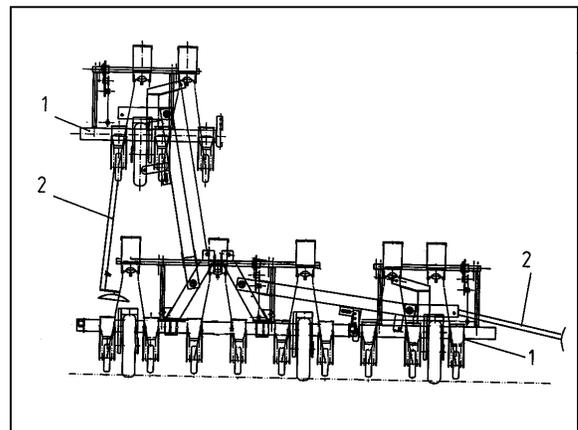
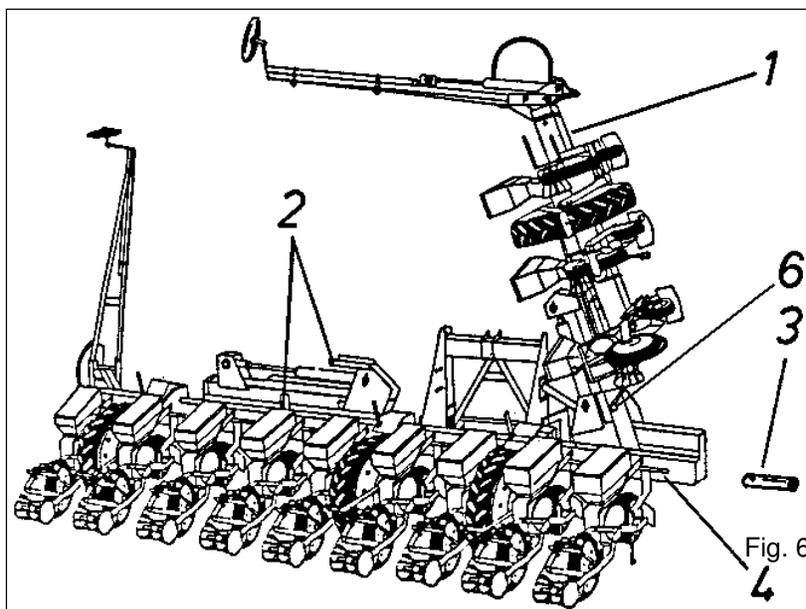


Fig. 4

Fig. 5

L'apertura avviene in ordine inverso!





## Apertura/chiusura con telai pieghevoli HK

A seconda dello specifico caso, la macchina può lavorare in modalità rigida o mobile. Affinché la macchina sia rigida, gli elementi pieghevoli (1) vanno bloccati con i perni di bloccaggio (2). Successivamente gli alberi esagonali vanno collegati con le bussole d'accoppiamento (3) e bloccati mediante perni! Per avere un adattamento degli elementi pieghevoli (1) al terreno bisogna togliere i pezzi d'appoggio (6) sotto gli elementi pieghevoli e non bloccare i perni di bloccaggio. Inoltre, in questo caso, gli alberi esagonali (4) non vanno collegati mediante le bussole d'accoppiamento (3)!

## Importante per la chiusura degli elementi pieghevoli

1. La completa macchina deve essere sollevata dal terreno mediante l'idraulico a 3 punti.
2. Entrambi i tracciatori (5) devono essere alzati nella posizione di trasporto!  
Spegnere l'idraulica marcatore (posizione „OFF“)!
  - a. Nelle macchine con 8–12 righe con tracciatori rigidi, questi ultimi, per il trasporto, vengono posizionati ortogonalmente rispetto al telaio e bloccati.
  - b. Nelle macchine a 18 righe con marcatori pieghevoli, gli elementi tracciatori esterni, in posizione di lavoro, devono essere ribaltati, avvicinati l'uno all'altro ed essere ripiegati parallelamente al telaio.

3. Quindi, solo nelle macchine bloccate, le bussole d'accoppiamento (3) devono essere spostate e bloccate affinché gli alberi esagonali (4) siano separati. Solo a questo punto è possibile estrarre i perni di bloccaggio (2). Posizionare le valvole elettromagnetiche per Chiusura/Apertura su „ON“ e ripiegare la macchina nella posizione di trasporto!
4. Chiudere le valvole idrauliche e bloccare gli elementi pieghevoli mediante i perni di bloccaggio (2).  
L'apertura avviene nell'ordine inverso!



**Durante il trasporto su strade pubbliche i telai pieghevoli chiusi vanno bloccati con gli appositi perni di innesto! Durante l'apertura / chiusura nessun operatore deve trovarsi nella zona interessata! Pressione di lavoro max. del gruppo idraulico: 175 bar!**

## Dispositivo di trasporto longitudinale

Le seminatrici con larghezze di lavoro maggiori possono essere trasportate anche in senso longitudinale, il che risparmia costosi gruppi idraulici e elementi di chiusura. Per questa macchina la Becker fornisce un dispositivo di trasporto longitudinale (Fig.7) che passa nella maniera qui di seguito illustrata dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro e viceversa.

### Preparazione posizione di lavoro!

1. Far scendere l'appoggio (1).
2. Sganciare il trattore dal timone (6) staccando la spina e l'asse del braccio inferiore (2).
3. Accoppiare il trattore mediante l'asse del braccio inferiore (2) al gruppo idraulico 3 punti.
- Attenzione: il bloccaggio avviene automaticamente!
4. Sollevare leggermente la macchina e ruotare la ruota anteriore (4) in posizione.
5. Far scendere la macchina con cautela e agganciare il braccio superiore (5).
6. Sollevarla di nuovo interamente, girare il timone (6), in posizione ribaltare verso l'alto la ruota posteriore (7) e bloccare entrambi! Alzare l'appoggio.
7. Sbloccare il tracciatore!

### Preparazione posizione di trasporto!

1. Bloccare il tracciatore!
2. Sollevare la macchina, ribaltare la ruota posteriore (7) verso il basso e girare il timone (6) fuori posizione.
3. Far scendere la macchina con cautela fino a quando è possibile sbloccare il perno del braccio superiore (5).
4. Sollevare nuovamente la macchina e girare la ruota anteriore (4) verso il basso. Far scendere l'appoggio (1) sul timone.
5. Appoggiare la macchina e sbloccare il braccio inferiore (2).
6. Agganciare il trattore al timone (6), alzare l'appoggio (1).



**Attenzione: durante le operazioni di aggancio/sgancio del trattore nessun operatore deve trovarsi tra il trattore e la macchina!**  
**Pressione ruote di trasporto: 7.00-12 8 PR = 3,50 bar.**  
**Serrare i dadi delle ruote dopo 2 ore di funzionamento! Coppia di serraggio 220 Nm!**

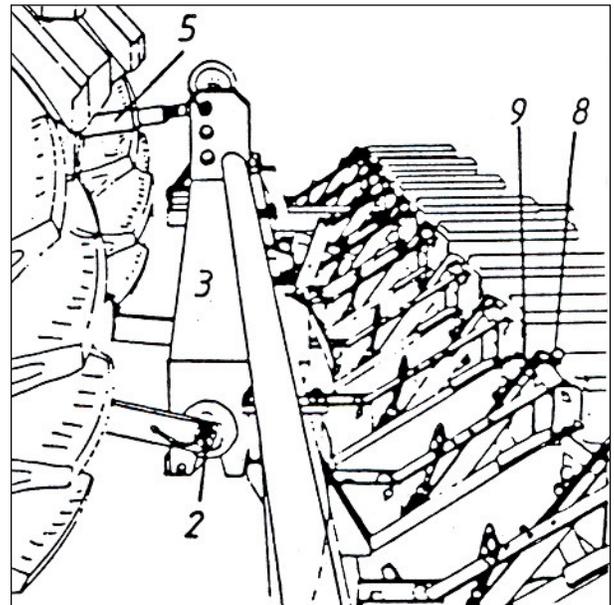


Fig.7

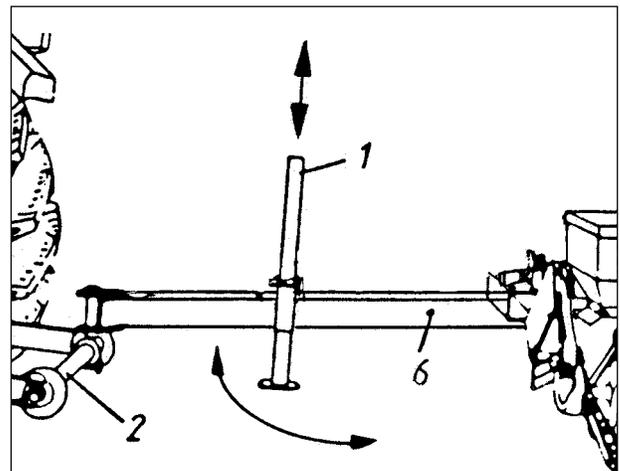


Fig.8

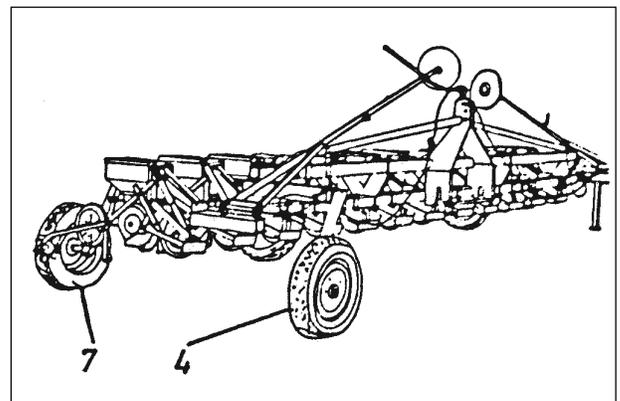


Fig.9

## Regolazione dei tracciatori

Per il calcolo della regolazione dei tracciatori servono i seguenti parametri:

- la carreggiata delle ruote anteriori del trattore
- la distanza delle righe
- la larghezza di lavoro della seminatrice a righe

La lunghezza dei tracciatori viene calcolata nella maniera seguente (vedasi la Fig. 12).

Per la regolazione del tracciatore alzare il bloccaggio o tirare il perno di bloccaggio e girare il tracciatore in posizione di lavoro. Quindi allentare le viti sull'elemento scorrevole! La misura calcolata viene regolata spostando l'elemento sul tubo a sezione quadra! Controllare la regolazione durante la marcia in avanti con tracciatore abbassato.

Aumentando o riducendo l'inclinazione dei dischi del tracciatore e utilizzando pesi supplementari si ottiene una traccia sufficiente, anche nel caso di terreni pesanti.

Nel caso di tracciatura centrale aggiungere alla lunghezza del tracciatore (M) la metà della carreggiata del trattore.

Nelle macchine con gruppi pieghevoli i tracciatori vengono comandati alternativamente a livello idraulico mediante il monitor!

(Si vedano le istruzioni per l'uso del monitor 1502)

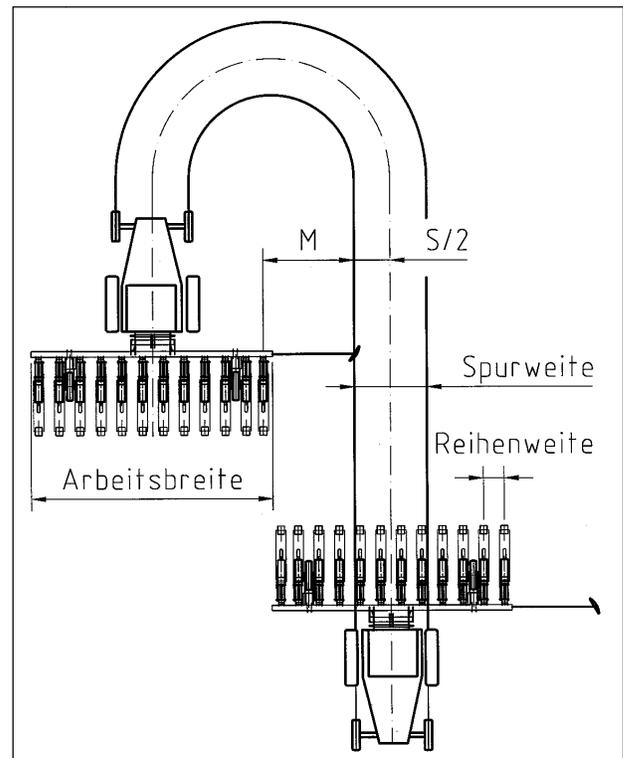


Fig. 12



**Attenzione: il movimento del tracciatore eccede di molto la larghezza della macchina! I dischi di taglio hanno i bordi affilati!**

**Per il trasporto su strada i tracciatori vanno assicurati mediante appositi elementi di sicurezza contro un movimento accidentale!**

Esempio  
C2000 – 12 righe  
Distanza righe 45 cm  
Carreggiata 180 cm

$$M = \frac{\text{largh.lav.} - \text{carregg.}}{2} + \text{distanza righe}$$

$$M = \frac{540 - 180}{2} + 45 = 225 \text{ cm}$$

## Regolazione dell'altezza della torre della turbina (Fig.11)

Di serie la torre della turbina è montata in posizione centrale. E' comunque più razionale portare la torre della turbina in una posizione più bassa quando anche il collegamento alla presa di forza del trattore si trovi più in basso, altrimenti l'albero di trasmissione cardanica subirebbe un carico eccessivo. In questo caso il tubo flessibile dell'aria, che va dalla turbina al tubo rigido di distribuzione, deve essere accorciato di conseguenza.

## Messa in tensione delle cinghie motrici nella torre della turbina e verifica della tensione delle cinghie (Fig.12)

1. Ciclofiltro
2. Tubo di aspirazione
3. Tubo di scarico
4. Turbina
5. Cinghie trapezoidali in poli
6. Vite di fissaggio
7. Vite di tensionamento

Ai fini di una lunga durata delle cinghie motrici è decisiva la loro messa in tensione a regola d'arte. Dopo una lunga inattività del motore, verificare la tensione delle cinghie.

### ATTENZIONE!

Dopo la verifica e dopo la messa in tensione si devono riserrare le viti di fissaggio e il controdado della vite di messa in tensione.

Le cinghie motrici devono essere possibilmente verificate con i seguenti intervalli e, se necessario, rimesse in tensione.

Dopo 1 ora, 6 ore, 24 ore di funzionamento, quindi a intervalli maggiori. Il ciclofiltro e il vaglio presente nel tubo di scarico vanno verificati e puliti di quando in quando. Per pulire il vaglio si deve rimuovere la cappa anti-pioggia o il ciclofiltro.

La presa di forza va agganciata alla catena del braccio superiore dopo aver collegato il trattore. (Fig.13)



**Tenere a portata di mano le cuffie protettive!**

**Quando la macchina è in funzione si produce una rumorosità superiore ai 70 dBA per esempio Aeromat 4 - file, a 150 mbar raggiunge gli 83 dBA**

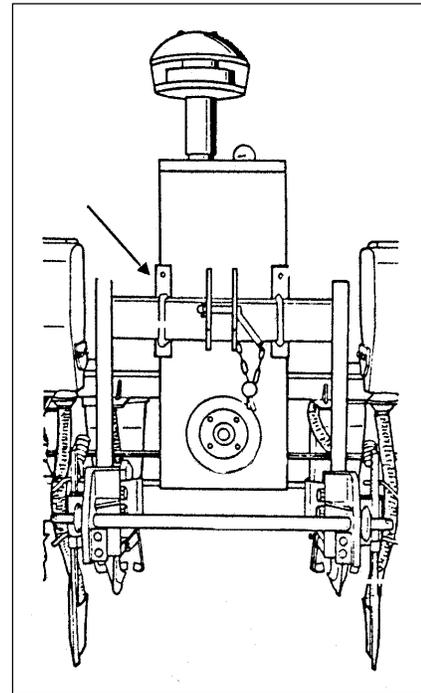


Fig.11

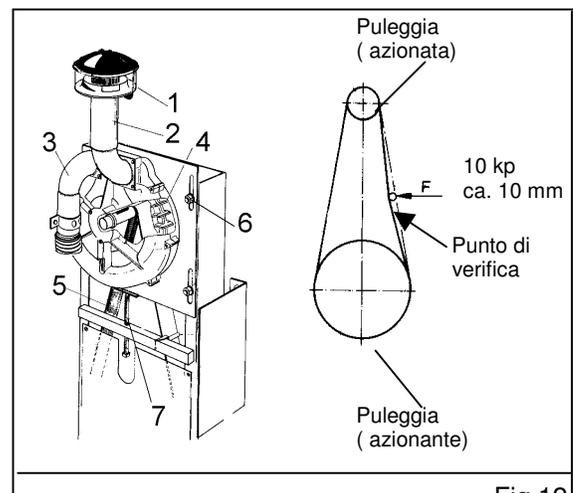


Fig.12

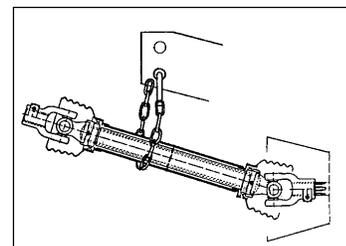


Fig.13

## Regolazione della pressione dell'aria

La pressione dell'aria generata dalla soffiante dipende dal numero di giri della presa di moto del trattore. È consigliabile non utilizzare numeri di giri della soffiante e valori di pressione dell'aria troppo elevati. È necessario evitare sforzi, temperature e rumori non necessari. La pressione dell'aria al manometro non deve superare un massimo di 150 mbar.

Per sfruttare in modo ottimale le differenti qualità e dimensioni dei semi, è necessario operare con i valori di pressione dell'aria riportati in mbar nella tabella 2. I valori di pressione dell'aria devono essere letti e regolati sul manometro applicato alla macchina. Per il lavoro agricolo mediante Aeromat non è necessario utilizzare il massimo numero di giri del trattore. La trazione della soffiante è regolata in modo da raggiungere la pressione necessaria a metà del numero di giri massimo del trattore. È consigliabile avanzare con una regolazione costante dell'acceleratore manuale. Evitare variazioni a scatti del numero di giri mediante l'acceleratore a pedale che causano un forte logorio delle cinghie.

Se il numero di giri della soffiante e la pressione dell'aria sono troppo elevati a causa del numero di giri del motore necessario per la trazione della macchina, in caso di emergenza è possibile scaricare l'aria in eccesso mediante il dispositivo di regolazione che si trova sul tubo dell'aria a sinistra.

## Controllare la pressione dell'aria sul manometro!

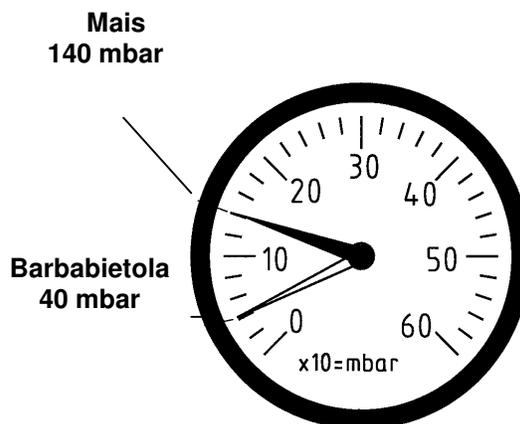


Fig.14

Numero di giri necessari sulla presa di forza:

- ca. 450 giri/min. per Aeromat a 4 serie
- ca. 650 giri/min. per Aeromat a 6 serie
- ca. 750 giri/min. per Aeromat a 8-12 serie
- Per numero di giri 450 giri/min. selezionare per la presa di forza 540 giri/min.
- Per numero di giri 650 giri/min. selezionare per la presa di forza 1000 giri/min.
- Per numero di giri 750 giri/min. selezionare per la presa di forza 1000 giri/min.

Seme	Pacco 45000 K peso	Pacco 50000 K peso	TKG in grammi	Press. aria in mbar	Sfiato 1/2/3/4	Posizione saracinesca M/R	Ruota a celle	Espulso re
Mais piccolo	Da 8,1 kg a 11,3kg	da 9,0 kg a 12,5 kg	da 180 g a 250 g	130-140	3	M(45) (R30)	M10  Numero ordine 200071802	M10  Numero ordine 200071803
Mais medio	da 11,3 kg a 15,8 kg	da 12,5 kg a 17,5 kg	da 250 g a 350 g	130-140	2	M(45)		
Mais grande	da 15,8 kg a 18,9 kg	da 17,5 kg a 21,0 kg	da 350 g a 420 g	130-140	1	M(45)		
Barbabetola "a pillole"				40-50	4	R(30)	R2	R
Barbabetola calibrata				30-40	4		Numero ordine 200055894	Numero ordine 200055890

Tab. 2

## Valori empirici

### Seme

Nome

TKG

Forma

### Regolazione

Saracinesca

Sfiato

## Suggerimenti derivanti dalla pratica. Regolazione della saracinesca sul serbatoio dei semi.

### Saracinesca di blocco: APERTA - CHIUSA

Prima di riempire con la semente il serbatoio è necessario posizionare la saracinesca su R per le barbabietole o su M per il mais.

#### Posizione: APERTA – R (30) Barbabietola

Per la semina della barbabietola inserire l'innesto elastico (1) nel foro superiore (R) del serbatoio per i semi (Fig. 15). Spostare completamente verso l'alto la saracinesca e bloccare l'innesto elastico (2) sull'esterno del serbatoio per i semi.

#### Posizione: APERTA – M (45) Mais

Per la semina del mais inserire l'innesto elastico (1) nel foro inferiore (M) del serbatoio per i semi (Fig. 15). Spostare completamente verso l'alto la saracinesca e bloccare con l'innesto elastico (2) sull'esterno del serbatoio per i semi.

#### Posizione: CHIUSA – T - Trasporto

Inserire l'innesto elastico (2) nel foro superiore (T) e spingere completamente verso il basso la saracinesca.

Durante il trasporto da campo a campo, chiudere la saracinesca di blocco. Se durante il viaggio di trasporto la saracinesca rimane aperta, lo spazio libero nell'alloggiamento si riempie di semi. Al momento di riutilizzare la macchina ciò causa danneggiamenti all'ugello principale e problemi durante la semina.

Nelle macchine combinate mais-barbabietola, la saracinesca è sempre posizionata in fabbrica sulla posizione M per il mais.

Tale posizione è indicata per tutti i semi di mais con TKG da 200 a 420. I semi di mais con TKG inferiore a 200 g devono essere seminati in posizione R(30). Per la conversione da M a R l'innesto elastico (1) nel serbatoio dei semi viene inserito più in alto di un foro, in modo da trovarsi all'apertura bloccato nella corretta posizione.

Questa posizione è indicata per la barbabietola appallottolata e non appallottolata e per il mais con TKG inferiore a 200 g.

La corrispondente posizione della saracinesca può essere ricavata anche dalla tabella 2 a pagina 18.

### Svuotamento della semente residua

Per rimuovere i residui di semi dal serbatoio, allentare il galletto sulla saracinesca di svuotamento (Fig. 15) e sollevare la saracinesca stessa sino all'arresto. Una volta svuotati i semi residui in un apposito contenitore, richiudere immediatamente la saracinesca di svuotamento spingendola completamente verso il basso e serrare a fondo il galletto.

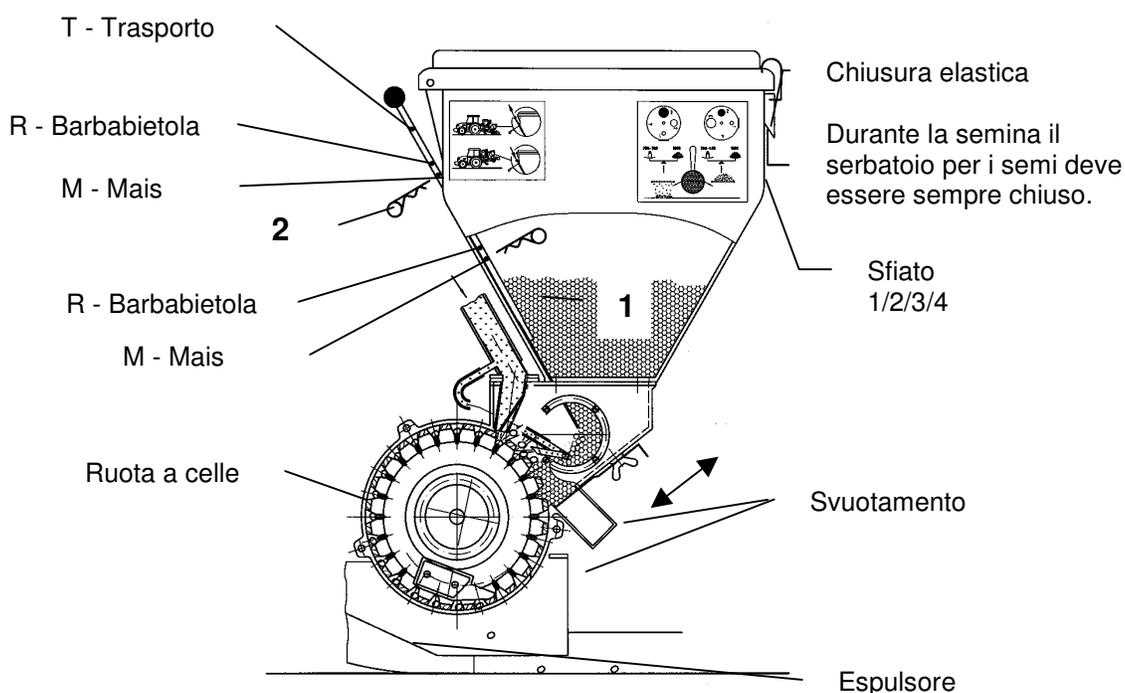


Fig.15

## Regolazione della disaerazione

### Dispositivo di disaerazione (posizione 1/2/3/4)

Per seminare in modo ottimale i semi di differenti tipi e dimensioni, è assolutamente necessario regolare correttamente il dispositivo di sfiato. Tale dispositivo è collocato tra le chiusure superiori del serbatoio per i semi (Fig. 15 pagina 20). Se è noto il valore TKG (peso di mille semi) del tipo di seme utilizzato, è necessario regolare il dispositivo di disaerazione in base alla tabella (Fig. 16).

#### TKG 180 - 250 Regolazione su "3"

#### TKG 250 - 350 Regolazione su "2"

#### TKG 350 - 420 Regolazione su "1"

TKG = Peso di mille semi

Questo peso è normalmente riportato sulle confezioni.

Questa tabella è solo una guida di massima per la regolazione del dispositivo di disaerazione, in quanto anche la forma del seme (rotondo, appuntito o spigoloso) gioca un importante ruolo. Per questo motivo, anche con tipo di seme compreso nei limiti descritti, può essere necessaria una correzione della regolazione.

Se la macchina è regolata sulla corretta distanza di deposito (es. 14 cm), il monitor indica il numero di semi per ettaro (es. 95240 – vedi Tab. 6 a pagina 29).

Se il numero di semi non viene raggiunto, è necessaria una correzione della disaerazione, regolando lo sfiato su un foro più piccolo (ad esempio da 3 a 2).

Se vengono visualizzati troppi semi per ettaro, è necessario regolare il dispositivo di disaerazione su un foro più grande (ad esempio da 2 a 3).

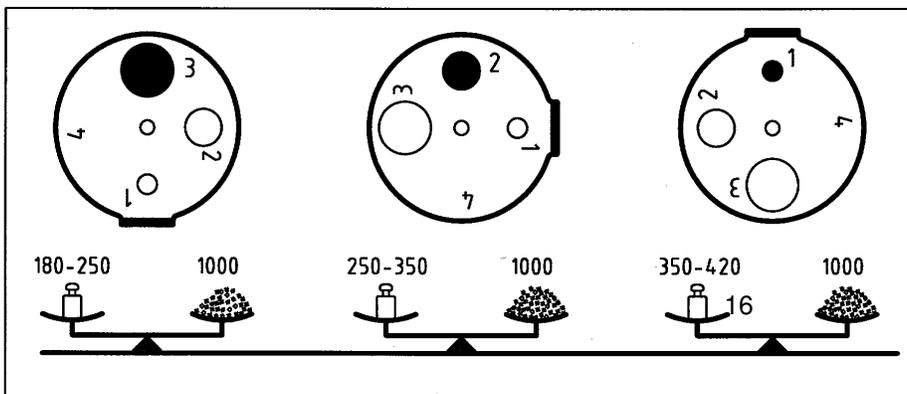
### Doppia

deposizione: **Aprire lo sfiato**  
**Foro più grande**

### Mancata

deposizione: **Chiudere ulteriormente lo sfiato**  
**Foro più piccolo**

### Regolazione della disaerazione: mais



Se è noto solo il peso complessivo della confezione, è possibile determinare il TKG dividendo nel caso di 50000 semi per il fattore 50 e nel caso di 45000 semi per il fattore 45.

Esempio

$$\text{Confezione} = \frac{15 \text{ kg} * 1000}{50 (45)} \quad \text{TKG} = 300 \text{ GRAMMI}$$

Quando si inizia a utilizzare una nuova qualità di mais è consigliato seminare in piano e controllare la deposizione dissotterrando le singole file.

**È assolutamente necessario prestare attenzione a che il coperchio del serbatoio per i semi sia chiuso durante la semina. Ambedue le chiusure devono essere chiuse.**

### Posizione per le barbabietole

Per la semina delle barbabietole è necessario chiudere lo sfiato (posizione 4). Le barbabietole possono essere seminate solo con speciali ruote a celle ed espulsori (vedi Tab. 2 a pagina 18).

Barbabietole

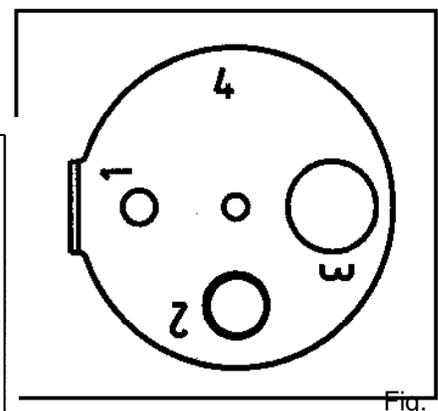


Fig.

## Riempimento del contenitore della semenza

### Non eseguire la semina con semenza umida o collosa

Quando si riempie il contenitore della semenza, si deve fare attenzione che tra i semi non vi sia nessun corpo estraneo (fili, pietre, pezzi di legno eccetera).

Non è consigliabile lasciare la semenza nel contenitore durante tragitti troppo lunghi o durante la notte. Nel caso dei semi di rapa il contenitore deve essere riempito solo per due terzi.

**DURANTE LA SEMINA IN RIGHE IL COPERCHIO DEL CONTENITORE DELLA SEMENZA DEVE ESSERE SEMPRE CHIUSO ERMETICAMENTE.**

L'esperienza del passato ha insegnato che anche quando si presta la massima cura la semenza può creare incrostazioni.

Per evitare la formazione di blocchi incrostati si deve fare attenzione a che la semenza conservi il più a lungo possibile la sua scorrevolezza. La tendenza della semenza a creare incrostazioni dovrebbe essere ostacolata per tempo (almeno 1 giorno prima della semina), così da poter poi lavorare con una semenza ben asciutta.

### Controllo dell'ugello

L'ugello si trova sulla ruota a palette e ha il compito di soffiare via dalle palette i grani in eccesso. Se ci si fosse dimenticati di attivare la presa di forza prima dell'accensione della macchina, e di conseguenza non si fossero posti sotto aria compressa gli ugelli, i grani che si trovano sul bordo dell'ugello verrebbero tranciati. I frammenti di grani che si formano in questo modo potrebbero conficcarsi nella griglia di protezione dell'ugello. Questi frammenti devono essere assolutamente rimossi, rilasciando rapidamente le chiusure e rimuovendo gli ugelli dall'alloggiamento. Dopo aver pulito a fondo gli ugelli questi vanno rimessi con la massima attenzione nelle loro sedi e quindi fissati bloccando le chiusure rapide.

Tra la piastra degli ugelli e gli ugelli stessi, come anche tra gli ugelli e l'alloggiamento, devono esserci guarnizioni ermetiche.

Prima dell'inizio della stagione controllare tutti gli ugelli, pulirli e sostituire quelli danneggiati con dei nuovi.

E' possibile migliorare la capacità di scorrimento delle sementi incrostate aggiungendo 200 g di talco ogni 100 kg di sementi.

Riguardo i rapporti di miscelazione ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni per l'uso fornite dal produttore delle sementi.

### Misure di controllo

Prima di utilizzare la macchina, verificarne le funzioni di rotazione e di deposito dei semi.

Se tutto è in ordine, si annoteranno i valori del numero di giri (del motore o della presa di forza) e dell'aria compressa (per esempio.: numero di giri del motore:1500 [g/min], aria compressa:140 [mbar]).

In caso di discrepanze del valore dell'aria compressa a numero di giri normale si deve assolutamente ricontrollare la macchina.

Ripetere la prova di rotazione ogni volta che si cambia il tipo o la dimensione della semenza.

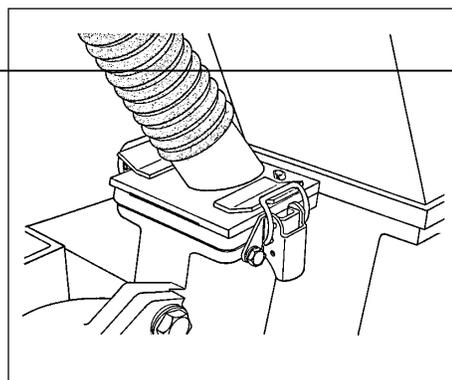


Fig.20

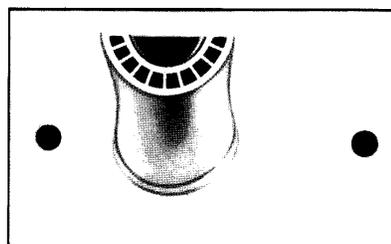


Fig.21

## Montaggio delle ruote a palette

Tab.3

Per diversi tipi di sementi sono necessari diversi tipi di ruote a palette e di espulsori.

Ruote a palette e espulsori sono identificati da lettere maiuscole (vedi Tabella 3).

1. Sollevare la macchina con il sistema idraulico
2. Svuotare il contenitore delle sementi
3. Svitare e rimuovere il vomere
4. Rimuovere il coperchio dopo aver allentato le viti di fissaggio
5. Rimuovere la ruota a palette dopo aver allentato le tre viti di fissaggio.

Durante il montaggio è importantissimo che la ruota a palette e la parete dell'alloggiamento che si trova dietro questa siano pulite.

Quando si stringono le viti delle ruote a palette si faccia attenzione a che tutte le viti (corte) siano strette con la medesima tensione.

Di seguito si deve installare l'espulsore in modo tale che il lato stretto si trovi in direzione di marcia e che la lettera maiuscola di identificazione (coperchio) sia in avanti. Quando si pone il coperchio, l'espulsore deve essere inserito sul perno tramite le due aperture di controllo avvitate sul coperchio stesso. Dopo aver fissato il coperchio con le viti (lunghe) si deve controllare che l'espulsore sia inserito allentato e non incastrato nella scanalatura della ruota a palette. Inoltre, si devono premere i due tappi antipolvere nei fori del coperchio.

Poiché in alcuni tipi di sementi di anno in anno si presentano variazioni di peso e dimensione, è necessario utilizzare la stessa calibratura o, se serve, montare una ruota a palette di dimensione relativa.

Per determinare quale è la ruota a palette giusta (legumi) sono necessarie alcune prove di semina. Per ogni ruota a palette si fanno prove con diversi tipi di semi.

Tipo seme	Tipo celle	Tipo espulsore
Mais	24 celle M 10	M 10
Fagiolo	36 celle B6	B6
Bietola	36 celle R2	R2
Girasole	24 celle SB10	SB2
Fagiolo a cespuoglio	36 celle BS	M4

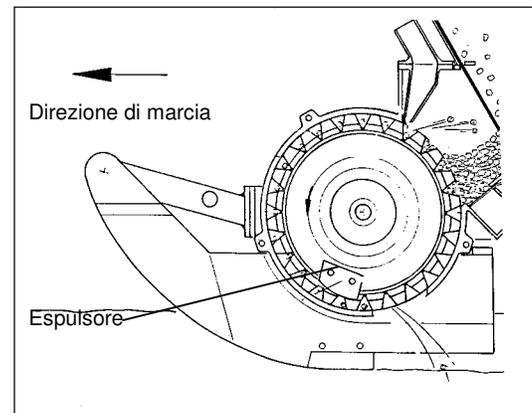


Fig.22

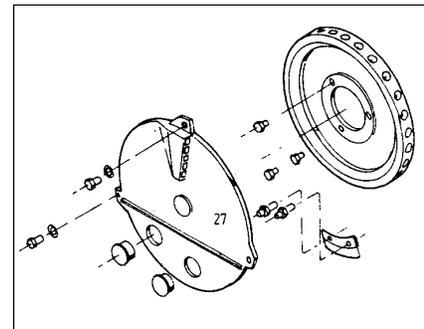


Fig.23

## Impostazione della profondità di semina

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Rullo pressore posteriore       | 9. Rotazionale                   |
| 2. Mandrino di regolazione         | 10. Scarico dell'aria            |
| 3. Fusibile                        | 11. Saracinesca della semenza    |
| 4. Scala graduata della profondità | 12. Caricamento a molla          |
| 5. Bilanciere a tandem             | 13. Vomere mobile                |
| 6. Rullo a tandem anteriore        | 14. Tubo di caduta delle sementi |
| 7. Rullo a tandem posteriore       | 15. Rullo guida di profondità    |
| 8. Spanditerra                     | 16. Mandrino                     |
|                                    | 17. Frangigrumi                  |

### AEROMAT M/S

La penetrazione in profondità avviene tramite il rullo di pressione (1). Con il mandrino (2) si regola la profondità di semina. Una scala graduata (4) aiuta a impostare uniformemente l'apparecchio. Gli spanditerra (8) devono lavorare di piatto sul terreno e hanno il compito di coprire i fori di semina con terreno compattato. Il livello di intervento degli spanditerra (8) è regolabile tramite trazione a molla.

### AEROMAT R

Nell'Aeromat con guida a tandem la profondità di semina viene modificata per mezzo di un mandrino (2), i rulli a tandem che si muovono in avanti e all'indietro (6+7) trasportano l'elemento e fanno penetrare il vomere di semina nel terreno. Nella versione a tandem gli spanditerra (8) sono regolabili in profondità e angolazione. Con la limitazione della profondità si impedisce che gli spanditerra lavorino troppo in profondità quando si passa da un terreno duro a uno soffice. Il rotazionale (9) posto a valle provvede a che, quando cambia la consistenza del terreno, la quantità di semi rimanga la stessa. I frangigrumi (17) sono regolabili in profondità tramite caricamento a molla per adattarsi alle diverse condizioni (regolabili a ca. 1 cm sul livello del terreno).

### AEROMAT DTE

Tramite i rulli diretti di penetrazione in profondità (15) e i due vomeri di semina (13) tra i rulli, è possibile lavorare anche su terreni non uniformi. Piccoli dossi e avvallamenti non hanno alcuna importanza ai fini della profondità di semina, poiché l'aggregato segue con precisione il terreno. La regolazione in profondità si adatta alle condizioni del terreno e può essere regolata tramite un mandrino (2). Per aumentare la profondità, si gira il mandrino verso destra; per ridurla lo si gira verso sinistra. Macchine e elementi possono essere scaricati solo quando il trattore si muove in avanti. Si deve verificare la regolazione in profondità

di tutte le file. Per regolare i rulli pressori (1) si gira il mandrino (16) nella direzione desiderata.

Lo si gira verso destra per aumentare la pressione e verso sinistra per diminuirla. I rulli pressori non possono lavorare troppo in profondità, altrimenti si modificano le condizioni di semina, in particolar modo quando si lavora su terreno piatto. Dotazioni opzionali utili per la semina diretta sono i vomeri Bubble, Coulter, a disco e ad allentamento.

AEROMAT M

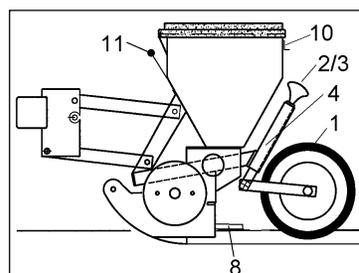


Fig.24

AEROMAT S

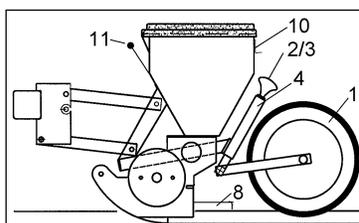


Fig.25

AEROMAT R

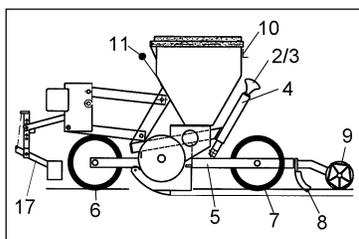


Fig.26

AEROMAT DTE

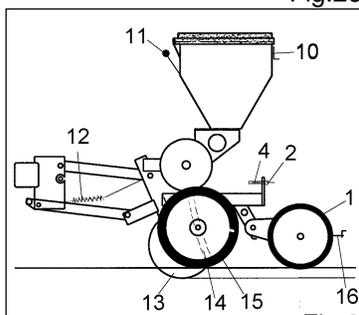


Fig.27

## Regolazione della posizione di trasporto e della posizione operativa

Per il trasporto della macchina si deve agganciare sollevato il gruppo di semina. A tale scopo è inserita una molla nell'incavo nella direzione opposta a quella di marcia, alla quale agganciare il gruppo. Il ferro di aggancio si inserisce automaticamente e mantiene fermo l'elemento in posizione di trasporto. (Fig.28) Se l'elemento deve essere messo in posizione operativa, si pone la molla in posizione anteriore e si solleva di poco l'elemento, così da sbloccare il ferro di aggancio. (Fig.29) Per mezzo di una battuta regolabile sulla parte superiore del ferro di aggancio è possibile regolare la profondità della posizione dell'elemento.

1. Ferro di aggancio
2. Battuta
3. Molla

L'aria compressa nella precamera al di sopra della ruota a palette lascia passare semente in quantità sufficiente a riempire le palette. Quando si trasporta la macchina con il contenitore della semente pieno, per esempio dall'aia al campo, si perderà una certa quantità di sementi che potrebbero andare a ostruire l'ugello. Per questo motivo è necessario durante i trasporti chiudere la saracinesca che si trova sul davanti del contenitore della semente (Fig.30).

### ATTENZIONE!

Durante i trasporti la saracinesca deve essere sempre chiusa altrimenti la camera di singolarizzazione si riempirebbe di semi, causando problemi nella successiva operazione di semina.

## Riparazione del sistema di tranciamento

Il sistema di sicurezza (Fig.32) deve impedire rotture delle catene e altri organi durante il funzionamento. Simili inconvenienti possono verificarsi a causa di corpi estranei finiti nel contenitore, per esempio chiodi o pietre, che si incastrano tra la ruota a palette e l'alloggiamento. Se si verifica un simile inconveniente, l'accoppiamento reagisce in modo da tranciare le viti. In questo caso si deve porre rimedio al problema e sostituire le due viti nel sistema di sicurezza. Si devono usare esclusivamente parti di ricambio originali poiché solo la durezza delle viti garantisce una pronta risposta dell'accoppiamento.

Posizione di trasporto

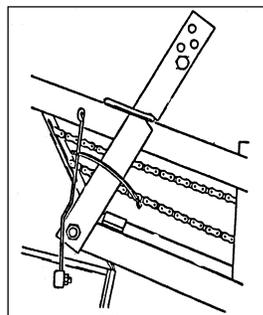


Fig.28

Posizione di lavoro:

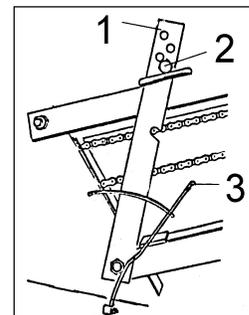


Fig. 29

Posizione di trasporto  
Saracinesca chiusa

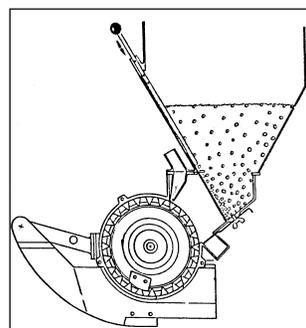


Fig.30

Posizione di lavoro:  
Saracinesca aperta

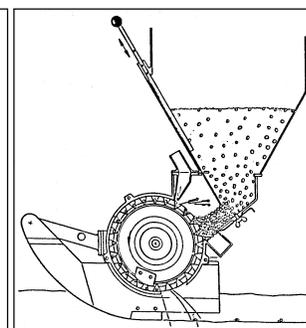


Fig.31

Sistema di sicurezza  
a tranciamento:

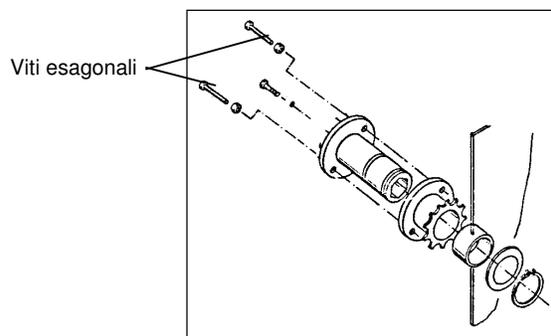


Fig.32

## Calcolo della superficie da seminare

Sull'asse della ruota motrice è installato un contatore che conta i giri compiuti dalla ruota motrice stessa. Dallo stato del contatore e dalla larghezza di lavoro della seminatrice meccanica è possibile calcolare la superficie seminata. (Fig.32)

$$\text{superficie} = \frac{S * C * A}{10000} \text{ [ettaro]}$$

S = stato del contatore

C = circonferenza della ruota motrice [ m ]

A = larghezza di lavoro della macchina [ m ]

Circonferenza della ruota motrice (5.00 – 15) = 2 m

Circonferenza della ruota motrice (7.50 – 15) = 2,25 m

Per facilitare il calcolo sono riportati a lato i fattori per alcune distanze tra le file.

$$\text{Superficie} = \frac{\text{contatore} \times \text{fattore}}{10000}$$

### Esempio – ruota motrice (5.00 – 15 )

Seminatrice a file per un numero di file pari a a = 6

Distanza tra le file = 50 cm

Contatore = 1450

$$\text{superficie} = \frac{\text{contatore} \times \text{fattore}}{10000}$$

$$\text{superficie} = \frac{1450 \times 6,00}{10000} = 0,87 \text{ ettari}$$

### Esempio – ruota motrice (7.5 – 15)

Seminatrice a file per un numero di file pari a a = 6

Distanza tra le file = 75 cm

Contatore = 750

$$\text{superficie} = \frac{\text{contatore} \times \text{fattore}}{10000}$$

$$\text{superficie} = \frac{750 \times 10,26}{10000} = 0,769 \text{ ettari}$$

### ATTENZIONE!

Questi sono solo valori indicativi, in quanto lo slittamento delle ruote motrici può essere influenzato dalla conformazione del terreno.

Verificate la pressione degli pneumatici all'inizio di ogni stagione di lavoro.

5.00 – 15 = 2 bar

7.50 – 15 = 2 bar

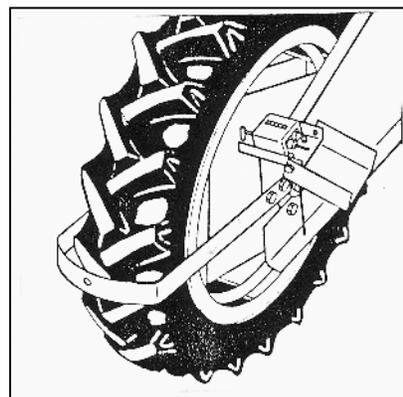


Fig.32

Distanza tra le file	Numero di file				
	a 4 file	a 6 file	a 8 file	a 12 file	a 18 file
45	3,6 10000	5,4 10000	7,2 10000	10,8 10000	16,2 10000
50	4,0 10000	6,0 10000	8,0 10000	12,0 10000	18,0 10000
70	5,6 10000	8,4 10000	11,2 10000	16,8 10000	25,2 10000
75	6 10000	9 10000	12,0 10000	18,0 10000	27,0 10000
80	6,4 10000	9,6 10000	12,8 10000	19,2 10000	28,8 10000
5.00 - 15					

Tab.4

Distanza tra le file	Numero di file		
	a 4 file	a 6 file	a 8 file
62,5	5,64 10000	8,55 10000	11,40 10000
70	6,31 10000	9,57 10000	12,76 10000
75	6,77 10000	10,26 10000	13,68 10000
70	7,22 10000	10,94 10000	14,5 10000
7.50 - 15			

Tab.5

## Calcolo delle distanze tra i punti di semina

Nella tabella a fianco ( Tab.6 ) è possibile calcolare la distanza tra i punti di semina in una fila partendo dal dato "Grani per ettaro". Il fattore di calcolo per "Grani per m<sup>2</sup>" è 10000. (cancellare 4 cifre)

### Esempio:

E' noto che: 9 piante / m<sup>2</sup> ovvero  
90.000 piante / ha

e: 75 cm distanza tra le file

dalla tabella si ricava : 8,89 piante / m<sup>2</sup> ovvero  
88900 piante / ha

Risultato: a una distanza tra le file di 75 cm si ha  
una distanza tra i punti di semina pari  
a 15 cm e 66,6 grani su una fila lunga  
10 m (6,66 grani su una fila lunga 1  
m).

Tabella di distribuzione

Distanza tra le fila						Grani su 10 m	cm distanza in fila
45 cm	50 cm	52,5 cm	70 cm	75 cm	80 cm		
61730	55560	44450	39680	37040	34720	27,78	36
65360	58800	47050	42010	39220	36770	29,41	34
69443	62500	50000	44640	41670	39770	31,25	32
74060	66600	53330	47620	44440	41670	33,33	30
79370	71400	57140	51020	47620	44620	35,71	28
85460	76900	61540	54960	51280	48080	38,45	26
92590	83000	66670	59520	55560	52090	41,66	24
100990	91000	72730	64930	60600	56820	45,45	22
105810	95000	76200	68030	63500	59530	47,62	21
111100	100000	80000	71430	66670	62500	50,00	20
116940	105000	84210	75200	70200	65800	52,63	19
123465	111000	88900	79370	74080	69450	55,56	18
130710	118000	94120	84030	78430	73530	58,82	17
138870	125000	100000	89290	83330	78130	62,50	16
148150	133000	106680	95240	88900	83340	66,66	15
158720	143000	114300	102040	95240	89300	71,43	14
170940	154000	123080	109900	102560	96150	76,92	13
185160	167000	133340	119000	111040	104130	83,33	12
202000	182000	145460	129870	121210	113640	90,91	11
222200	200000	160000	142850	133330	125000	100,00	10
246886	222000	177760	158700	148130	138880	111,11	9
277750	250000	200000	178570	166670	156250	125,00	8
Grani per ettaro							

Tab.6

## Calcolo della velocità

La velocità durante la semina si basa ampiamente sulla distanza cui porre i semi in una fila.

Distanza grande – alta velocità

Distanza piccola – bassa velocità

La velocità corretta cui procedere alle singole distanze tra le deposizioni dei semi può essere ricavata dalla tabella ( Tab.7 ) qui a fianco.

**Esempio:** distanza tra i punti di semina = 16 cm  
Ruota a palette con 24 palette  
velocità = 8 km/h

Non si deve superare una velocità compresa tra 8 e 10 km/h, altrimenti si verifica un rotolamento eccessivo nel solco di semina. Poiché il rotolamento dei grani può essere molto diverso in base ai differenti tipi di terreno e al grado di usura della lama del vomere, si deve controllare la precisione della deposizione del seme lasciando andare i grani presenti nel contenitore.

Dist. tra semine [cm]	ruota a palette Mais	ruota a palette fagioli	ruota a palette girasoli	ruota a palette rape
5		4		
6		4-5		
7		5-6		
8	5	6		5
9	5	7		5-6
10	6	8		6
12	7	8		7
14	8	8		7
16	8	8		8
18	9	8	5	8
20	10	8	6	8
22	10	8	7	8
24	10	8	7-8	8
26	10	8	8	8
28	10	8	9	8
30	10	8	9	8
velocità di semina in fila in km/h				

Tab.7

## Regolazione delle distanze tra i punti di semina

Per impostare la posizione di contatto desiderata si deve mettere l'elemento di contatto in direzione „Ruota motrice“ per poter sollevare la catena a rulli ( vedi Fig.33 ). per mezzo della leva di contatto ora è possibile spostare lateralmente l'intera unità di contatto. Nel far ciò si deve prestare attenzione a che essa non sia angolata e quindi arcuata.

Per questo motivo gli alberi esagonali e le guide all'interno del meccanismo devono essere sempre ben lubrificati.

Sul lato sinistro dell' asse della ruota non è di solito necessario sostituire gli ingranaggi. Se ciò dovesse comunque rivelarsi necessario, si dovranno sostituire tutti gli ingranaggi di tutte le ruote motrici della seminatrice meccanica.

Sul lato destro dell' asse della ruota, sostituendo gli ingranaggi, è possibile ottenere diverse distanze tra i punti di semina (vedi tabella degli ingranaggi – Tab.8).

La copertura laterale può essere rimossa senza ricorrere a utensili.

Una volta terminata la sostituzione degli ingranaggi, verificate la posizione e la tensione della catena.

### Verificate la deposizione dei semi!

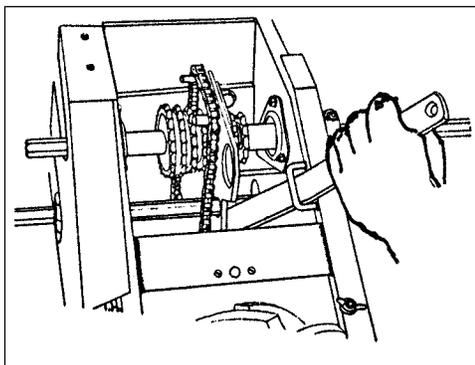


Fig.33

## Tabella degli ingranaggi - Dimensione delle ruote

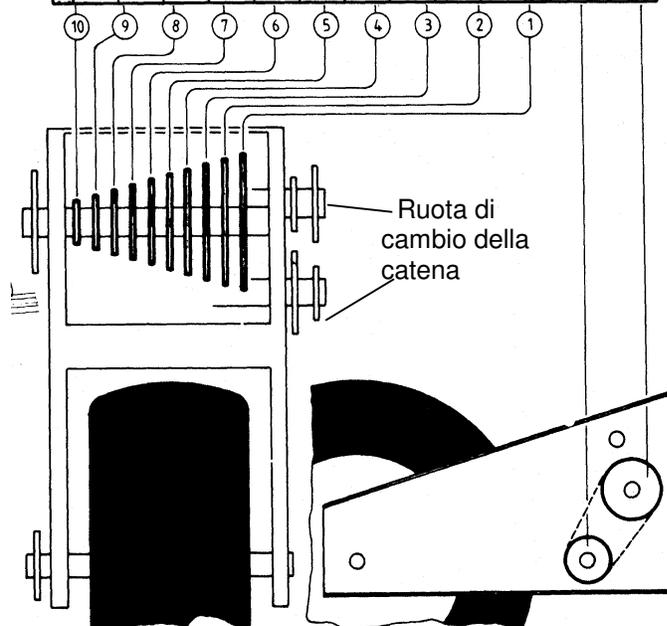
7.50 - 24											7.50-15	
Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore											Zellen holes alveole alveoli	
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis												
13.5	12.5	11.8	11.0	10.5	10.0	9.5	8.8	8.5	8.0		23	18
17.5	16.0	15.0	14.0	13.5	12.5	12.0	11.5	10.8	10.0		18	18
22.0	20.5	19.0	18.0	17.0	16.0	15.0	14.5	13.8	13.0		18	23
28.5	26.5	24.5	23.0	21.5	20.5	19.5	18.5	17.5	16.5		14	23

7.50 - 36											7.50-15	
Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore											Zellen holes alveole alveoli	
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis												
6.9	6.4	6.0	5.6	5.3	5.0	4.7	4.5	4.3	4.1		30	18
9.0	8.4	7.8	7.3	7.0	6.5	6.2	5.8	5.7	5.5		23	18
14.8	13.7	12.8	12.0	11.3	10.6	10.0	9.6	9.2	8.7		18	23
19.0	17.5	16.5	15.5	14.5	13.5	13.0	12.4	11.7	11.0		14	23

7.50 - 48											7.50-15	
Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore											Zellen holes alveole alveoli	
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis												
5.2	4.8	4.5	4.2	4.0	3.8	3.6	3.4	3.2	3.0		30	18
6.8	6.4	6.0	5.5	5.0	4.8	4.6	4.4	4.2	4.0		23	18
11.0	10.3	9.6	9.0	8.5	8.0	7.6	7.3	7.0	6.6		18	23
18.5	17.3	16.1	15.0	14.2	13.4	12.7	12.0	11.5	10.8		14	30



Tab.8

Tabella degli ingranaggi – Dimensione delle ruote 5.00-15

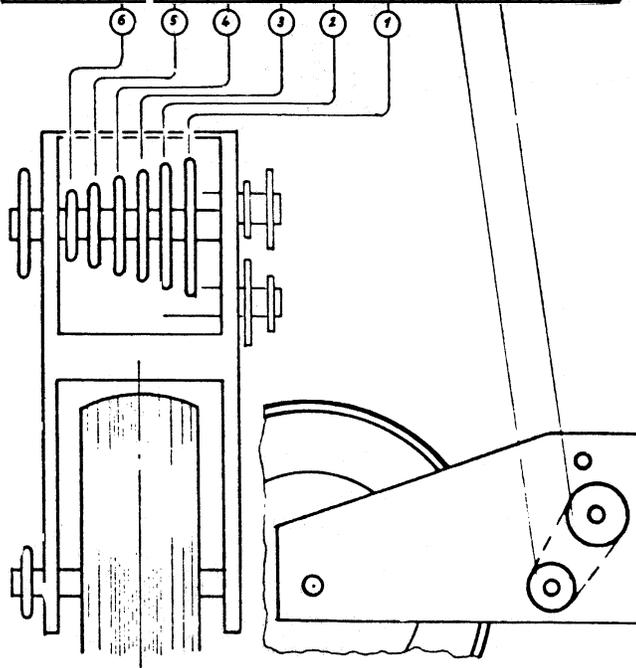
Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore	<b>24</b>						Zellen holes alveole alveoli	<b>5.00-15</b>
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis								
	14.5	13.7	13.0	12.2	11.5	11.0	23	18
	18.5	17.5	16.5	15.5	14.8	14.0	18	18
	24.0	22.5	21.0	20.0	19.0	18.0	18	23
	33.0	31.0	29.0	27.5	26.0	24.5	13	23

Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore	<b>36</b>						Zellen holes alveole alveoli	<b>5.00-15</b>
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis								
	7.5	7.0	6.6	6.3	6.0	5.5	30	18
	9.5	9.0	8.5	8.0	7.6	7.2	30	23
	12.5	11.7	11.0	10.5	10.0	9.3	18	18
	16.0	15.0	14.1	13.3	12.6	12.0	18	23
	22.0	20.6	19.5	18.5	17.5	16.5	13	23

Zellenrad mit Seedwheel with Roue avec Distributore	<b>96</b>						Zellen holes alveole alveoli	<b>5.00-15</b>
Ablageabstand / Distancias de siembra Sowing distances / Distancias de semis								
	3.7	3.5	3.2	3.0	2.9	2.7	23	18
	5.1	4.8	4.5	4.2	4.0	3.8	17	18
	7.5	7.2	6.8	6.4	6.0	5.7	14	23



Tab.9

## Descrizione dello spandiconcime a file (Fig.34, Fig35)

- 1 Coperchio
- 2 Contenitore del concime
- 3 Botola di scarico
- 4 Motore di spandimento
- 5 Tubo flessibile del concime
- 6 Vomere del concime molleggiato
- 7 Fermavomere del concime
- 8 ingranaggi
- 9 Rulli tendicatena
- 10 Copiglia a cerniera
- 11 Catena di azionamento

### Regolazione dei vomeri del concime - Fig.34

Verificare e impostare singolarmente la profondità e la distanza dal vomere di semina. Il vomere deve essere montato in modo che scostandosi aumenti la distanza dalla fila di semina.

### Impostazione della quantità di concime

Solo concime secco granulato e senza zolle permette una precisa e continua distribuzione sul terreno. Dall'azionamento dello spandiconcime, sul lato sinistro della macchina, cambiando le pulegge si ottiene la desiderata quantità di concime. Rimuovere la copiglia a cerniera, inserire le catene e le relative pulegge, montare le catene, verificare il funzionamento del tendicatena, assicurare le pulegge, montare il carter di protezione delle catene. Per calcolare l'esatta impostazione, scegliere dalla tabella (pagina 29) la quantità desiderata di concime in kg/ha e calcolarla in base alla distanza tra le file in g/10 m. Nelle tabelle 2 e 3 (pagina 29) per queste quantità di concime [g/10m] si trova il numero di denti necessari per il pignone dell'azionamento della catena. Per sicurezza eseguire le prove di rotazione.

### Prova di rotazione

Le quantità di concime possono essere diverse da quelle indicate in tabella, in base ai diversi tipi di concime. La quantità finale da distribuire può essere calcolata con una prova di rotazione.

### Una fila lunga 10 m corrisponde a:

- 33 giri di manovella sul meccanismo del concime
- 4 terzi di giro della ruota di azionamento 7.5-15
- 5 giri della ruota di azionamento 5.00-15
- 5 giri della ruota Terra 26-12

La quantità risultante di concime va confrontata con quella indicata in tabella ed eventualmente corretta.

Non lavorate con concime umido.

Eseguite i controlli del concime prima di iniziare una nuova fila.

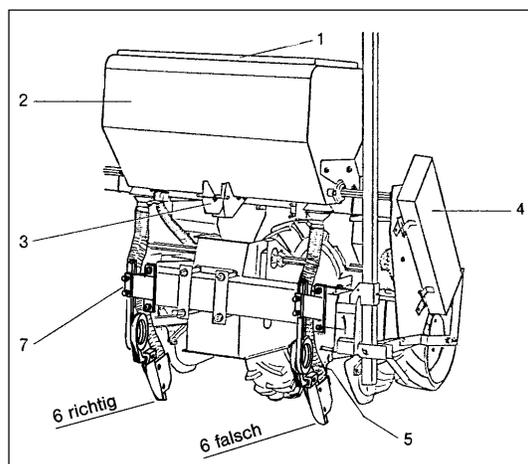


Fig.34

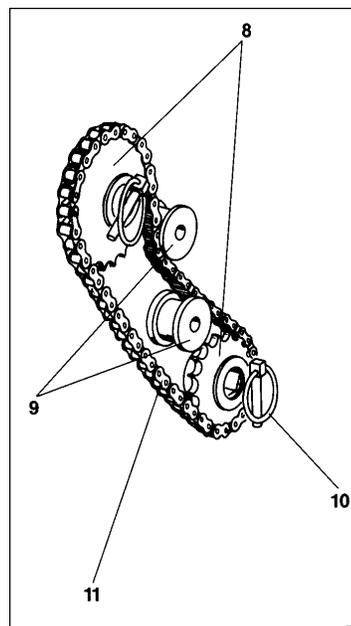


Fig.35



## Spandiconcime centralizzato

1. **Botola (Fig.36):** Non è possibile regolare la quantità di concime per mezzo della leva della botola.
  - Posizione 0 significa chiudere la botola
  - Posizione 2 è la posizione normale per la distribuzione
  - Posizione 8 o superiore è per lo svuotamento e la pulizia.
2. **Saracinesca (Fig.37):**
  - 1 = tutta aperta
  - 2 = mezza aperta
  - 3 = chiusa

Posizione 1 = tutta aperta è la posizione normale per la fuoruscita del concime.

3. **Quantità di concime (Fig.38):** Tramite il cambio si regola la quantità di concime. La scala graduata (Fig.38) indica la gamma di regolazione da 0-80, in base alla quale si aumenta la quantità da spandere.

### Regolazione della botola

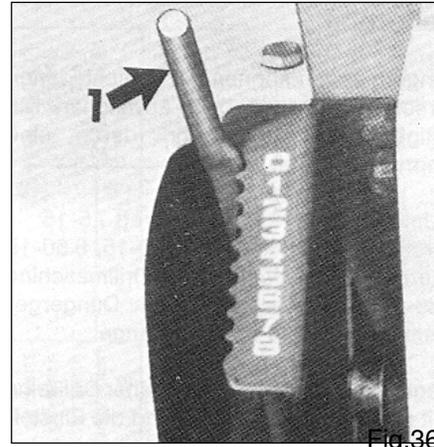


Fig.36

### Regolazione della saracinesca

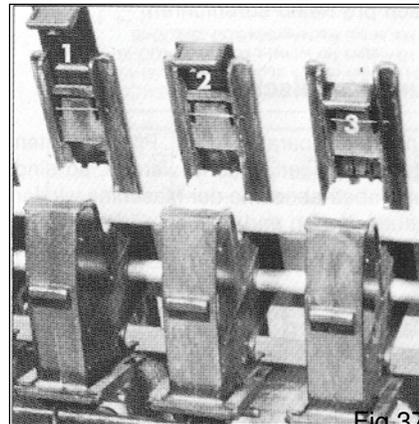


Fig.37

Olio di riempimento del cambio (Fig. 39)  
HLP 46 - NUTO H 68 di Esso

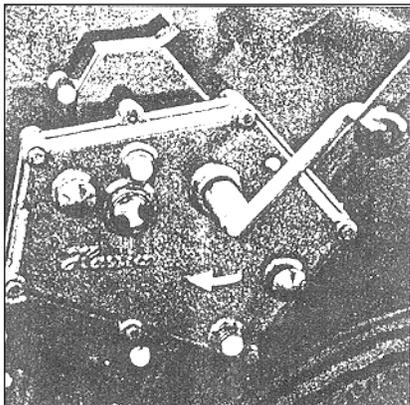


Fig. 39

### Regolazione della marcia

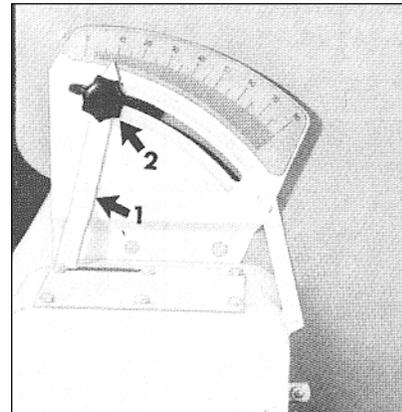


Fig.38

### Esempio:

75 cm distanza tra le fila, 150 kg/ha concime, 112g/10m per fila di semina, selezionare la posizione 18.

### Prova di rotazione

Le quantità di concime possono discostarsi da quelle indicate in tabella per i diversi tipi di concime. La quantità finale di concime da spandere può essere calcolata con la prova di rotazione.

#### Una fila lunga 10 m corrisponde a:

- 33 giri di manovella del dispositivo del concime
- 4 1/3 di giro della ruota motrice 7.5-15
- 5 giri della ruota motrice 5.00-15
- 5 giri della ruota Terra 26-12

Posizione	Q.tà da spandere in [g] ogni 10 m di fila da seminare
80	450
70	425
65	417
60	405
55	375
50	335
45	307
40	270
35	250
30	220
25	170
20	135
15	85
10	45
5	17

La quantità di concime necessaria per la semina di una fila può essere comparata con quella riportata in tabella e quindi regolata di conseguenza.

Tab.11

Non lavorate con concime umido.

Eseguite un controllo del concime ogni volta che iniziate a seminare una fila.

Einstellung der Düngermenge Adjusting the fertilizer quantity Regolazione della quantità di concime Réglange de la quantité de fertilisant Tab1				Espacement en cm Distanza tra le file row spacings in cm Reihenabstand in cm				
Quantité de fertilisant	Quantità di concime per ettaro	fertilizer-quantity	Dünger-menge kg/ha	30	60	70	75	80
600	600	600	600	300	360	420	450	480
550	550	550	550	275	330	385	412	440
500	500	500	500	250	300	350	375	400
450	450	450	450	225	270	315	337	360
400	400	400	400	200	240	280	300	320
350	350	350	350	175	210	245	262	280
300	300	300	300	150	180	210	225	240
250	250	250	250	125	150	175	187	200
200	200	200	200	100	120	140	150	160
150	150	150	150	75	90	105	112	120
100	100	100	100	50	60	70	75	80
90	90	90	90	45	54	63	67	72
80	80	80	80	40	48	56	60	64

Düngermenge in gramm/10 Meter  
fertilizer quantity in grams per 10 meters  
Quantità di concime per file gr./10 m  
Fertilisant en grammes/10 m

## Descrizione della coclea di riempimento (Fig.40)

Per un rapido riempimento dello spandiconcime centrale l'Aeromat può essere dotato di una coclea di riempimento.

La coclea di riempimento è gestita dal sistema idraulico del trattore e può essere attivata e disattivata tramite un ulteriore rubinetto a maschio (1).

La coclea di riempimento si rivela un ausilio prezioso che fa risparmiare tempo e fatica nel carico e nel sovraccarico del concime sciolto.

Durante la realizzazione di questo componente si è data particolare importanza al contenimento del peso e all'aumento della resistenza all'usura. Per il funzionamento si usa un motore a olio, azionato dal sistema idraulico del trattore.

- Lunghezza : 2200 [mm]
- Lunghezza totale: 2700 [mm]
- Diametro: 150 [mm] tubo PVC
- Azionamento: Idromotore
- Peso: 53 [kg]
- Corsa di ritorno: tubo flessibile HD, lunghezza 3700 mm
- Corsa di andata: tubo flessibile HD, lunghezza 3500 mm
- Collegamenti: presa SVK con coperchio

La parte superiore e il fondo della coclea possono essere aperte tramite una comoda maniglia, in modo tale da aprirla per pulirla rapidamente.

Portata: vedi Tab.13

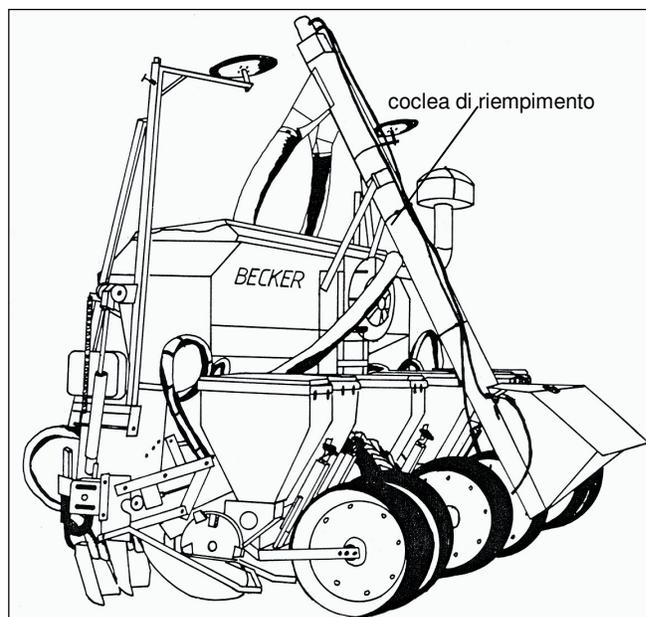
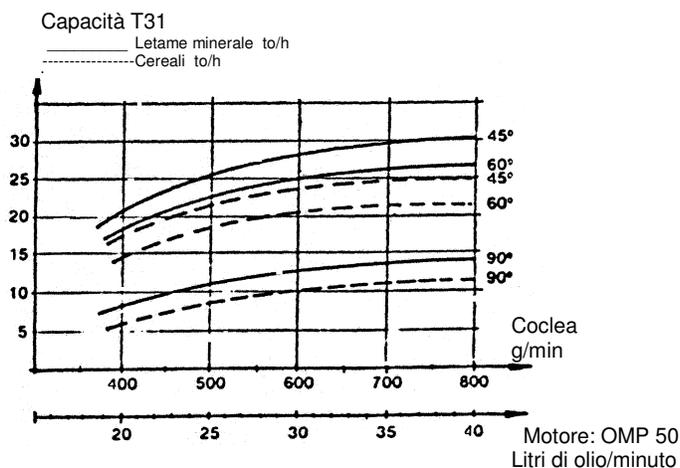


Fig.40



Tab.13



**Prima di eseguire i lavori di manutenzione si deve scollegare l'impianto idraulico! Se per eseguire i lavori di assistenza e riparazione si devono rimuovere i dispositivi di sicurezza, questi vanno rimontati prima della rimessa in funzione. Pressione max. dell'impianto idraulico: 175 bar.**

## Manutenzione (Fig.41)

Prima dell'inizio di ogni stagione di semina, la macchina va completamente lubrificata. Tutte le ruote in tandem sono provviste di un nipplo di lubrificazione (1+ 2) e ingrassate quotidianamente secondo la quantità di ettari lavorati. Il giunto cardanico (3) della macchina va lubrificato una sola volta a inizio della stagione.

Ruotando le ruote motrici è possibile controllare lo scorrimento e il funzionamento senza intoppi della macchina (senza semenza)  
La pressione delle ruote portanti deve essere verificata ed eventualmente corretta.

Pressione – ruota portante 7.50-15 2 – 2,5 bar  
Pressione – ruota portante 5.00 – 15 2 bar  
Pressione – ruota di trasporto, vedi Dispositivi di trasporto, a pagina 13

Alla fine della stagione di semina, la macchina va pulita completamente, i contenitori delle sementi vanno rimossi e, ruotando la ruota motrice, si devono eliminare i semi residui dalle ruote a paletta. Anche il contenitore del concime e la coclea di riempimento devono essere svuotati e puliti. Tutti i punti di supporto (e i punti dei cuscinetti) devono essere lubrificati con grasso. Eventuali danni alla carrozzeria vanno rimediati e la macchina va conservata completamente protetta.

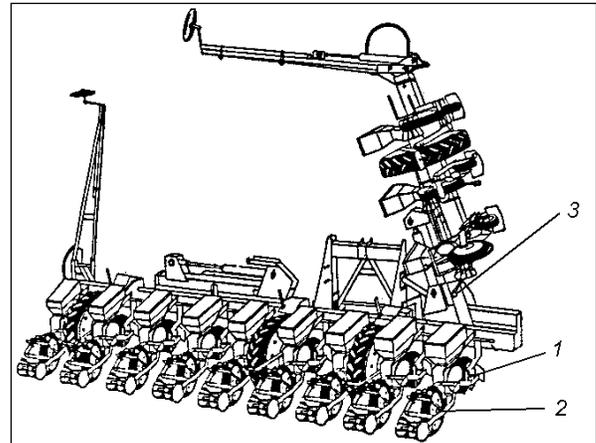


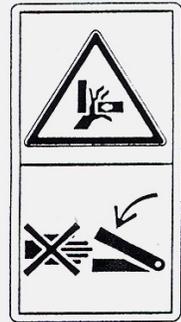
Fig.41



**Osservare le prescrizioni sulla protezione contro gli incidenti. Usare l'apparecchio solo su terreni solidi e prima degli interventi di manutenzione rimuoverlo e abbassarlo. Se per eseguire interventi di riparazione e assistenza si devono rimuovere i dispositivi di sicurezza, questi devono essere reinstallati prima della messa in funzione della macchina. Catene e cinghie vanno rimosse solo a macchina ferma.**

## Eliminazione dei problemi

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
A Non si ottiene aria compressa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il ciclofiltro è pieno di polvere</li> <li>2. Il vaglio nel tubo di scarico è sporco</li> <li>3. La cinghia motrice è fuori sede</li> <li>4. Il manometro è difettoso</li> <li>5. C'è una perdita d'aria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Svuotare il ciclofiltro, pulirlo</li> <li>2. Estrarre il vaglio e pulirlo</li> <li>3. Mettere in tensione la cinghia secondo le istruzioni</li> <li>4. Montare un nuovo manometro</li> <li>5. Per esempio: tubo flessibile usurato, vite di regolazione mal registrata</li> </ol>
B Punti difettosi  (Monitor)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semenza collosa sporca le palette</li> <li>2. Il coperchio del contenitore della semenza non è ermetico</li> <li>3 L'ugello è intasato</li> <li>4. Il trasduttore ottico è sporco</li> <li>5. Registrazione scorretta dello scarico dell'aria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire la palette della ruota e utilizzare semenza che non tende a raggrumarsi</li> <li>2. Sistemare il coperchio e verificarne a fondo la tenuta</li> <li>3. Pulire gli ugelli e montarli con attenzione sull'alloggiamento usando una guarnizione ermetica</li> <li>4. Pulire il trasduttore ottico</li> <li>5. Registrare lo scarico dell'aria (foro di scarico piccolo)</li> </ol>
C Punti raddoppiati	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'aria compressa non è sufficiente</li> <li>2. La velocità di marcia è eccessiva</li> <li>3. L'ugello è intasato</li> <li>4. Registrazione scorretta dello scarico dell'aria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrare l'aria compressa</li> <li>2. Attenersi alla tabella della velocità di marcia</li> <li>3. Pulire gli ugelli e montarli con attenzione sull'alloggiamento usando una guarnizione ermetica</li> <li>4. Registrare lo scarico dell'aria (foro di scarico grande)</li> </ol>
D Distanze irregolari tra i punti di semina	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La velocità di marcia è eccessiva</li> <li>2. Slittamento delle ruote motrici poiché il vomere del concime è montato più in basso del livello del terreno su cui si lavora</li> <li>3. Slittamento della ruota motrice solo quando una ruota è sotto carico</li> <li>4. Vomere usurato o intasato</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attenersi alla tabella della velocità di marcia</li> <li>2. Sollevare il vomere del concime o lavorare il terreno a un livello più basso</li> <li>3. La lunghezza della barra di collegamento del trattore e del collegamento idraulico non sono simili</li> <li>4. Sostituire o pulire il vomere</li> </ol>
E Le distanze tra i punti di semina sono maggiori di quelle in tabella	Slittamento delle ruote motrici dovuto alle caratteristiche del terreno	Grazie alla possibilità di impostare il nostro apparecchio su una scala molto dettagliata è possibile compensare le misure impostando un livello inferiore.

**Illustrazione dei pittogrammi**

Nr. catalogo 20  
Nr. ISO 11684 (C.2.35)

Codice ordinazione 083979

Non mettere mai le mani nella zona di schiacciamento mentre le parti possono muoversi in questa zona



Nr. catalogo 37  
Nr. ISO 11684 (C.2.27)

Codice ordinazione 083976

È vietato farsi trasportare sulle pedane o piattaforme



Nr. catalogo 40  
Nr. ISO 11684 (C.2.44)

Codice ordinazione 083988

Attenzione in caso di fuoriuscita di liquido sotto pressione. Rispettare le avvertenze indicate nel Manuale tecnico



Nr. catalogo 50  
Nr. ISO 11684 (-)

Codice ordinazione 083977

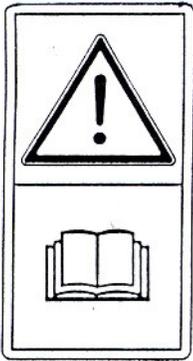
Non sostare nella zona interessata dal movimento dei mezzi di lavoro



Nr. catalogo 52  
Nr. ISO 11684 (-)

Codice ordinazione 062366

Immobilizzare la macchina prima di sganciarla o prima di metterla in parcheggio inserendo un cuneo sotto le ruote



Nr. catalogo 1  
ISO 11684 Nr. (-)

Codice ordinazione 043774

Illustrazione dei pittogrammi

Leggere il Manuale d'uso e le avvertenze sulla sicurezza prima della messa in funzione e rispettarli



Nr. catalogo 6  
Nr. ISO 11684 (C.2.10.)

Codice ordinazione 062365

Non sostare nella zona di chiusura macchina durante il funzionamento



Nr. catalogo 11  
Nr. ISO 11684 (C.2.2.)

Codice ordinazione 062363

La sosta nella zona pericolosa è ammessa solo con cilindro di sollevamento bloccato



Nr. catalogo 14  
ISO 11684 – Nr. (C.2.21)

Codice ordinazione 083978

Non aprire o rimuovere i dispositivi di protezione durante il funzionamento

## Intervalli di manutenzione

### Dopo le prime ore di lavoro

Manutenzione	Chi la esegue	Per la descrizione vedi a pagina
Verificare e serrare tutte le viti	agricoltore	---
<b>Prima dell'uso</b>		
Lubrificare la macchina	agricoltore	32
Oliare la catena e verificarne la tensione	agricoltore	32
Verificare il vomere e gli eventuali danni	agricoltore	---
Verificate alloggiamento e pulegge	agricoltore	26 - 27
Verificate che lo scarico dell'aria abbia le giuste impostazioni	agricoltore	17
Verificate la pressione delle ruote Ruote 5.00 – 15 = 2 Bar / 29 PSI Ruote 7.50 – 15 = 2,5 Bar / 36 PSI	agricoltore	24
<b>Dopo l'uso</b>		
Svuotare tutta la semente e il concime residui, rimuovere anche i resti nelle unità dosatrici	agricoltore	17
Proteggere le parti elettriche dall'umido, (conservare la macchina in un posto asciutto)	agricoltore	---
Ripulire sommariamente la macchina, quindi pulirla a fondo e conservarla	agricoltore	32
Controllare che la macchina non presenti danni, ordinare eventuali parti di ricambio	agricoltore	---
<b>Dopo aver lavorato su aree da 800 fino a 1000 ha</b>		
Far controllare la seminatrice meccanica	officina meccanica	---
<b>Dopo un periodo da 3 a 5 anni max.</b>		
Sostituire i tubi flessibili idraulici Pressione operativa max. 175 Bar	officina meccanica	---



**Osservare le prescrizioni sulla protezione contro gli incidenti.**

**Usare l'apparecchio solo su terreni solidi e prima degli interventi di manutenzione rimuoverlo e abbassarlo. Se per eseguire interventi di riparazione e assistenza si devono rimuovere i dispositivi di sicurezza, questi devono essere reinstallati prima della messa in funzione della macchina. Catene e cinghie vanno rimosse solo a macchina ferma.**

