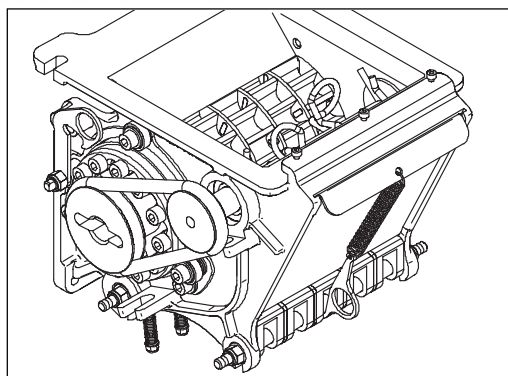


GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.

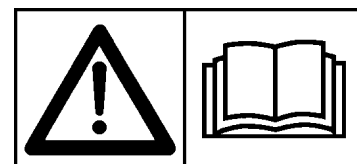


PA1

GRINTA

CONCIME
FERTILIZER
DÜNGEMITTELN
FERTILISANT
FERTILIZANTES

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



INDICE		INDEX		INHALT				
1.0	Premessa	5	1.0	Introduction	31	1.0	Vorwort	57
1.1	Descrizione della seminatrice	5	1.1	Description of the seeder	31	1.1	Beschreibung der Sämaschine	57
1.2	Garanzia	5	1.2	Garantee	31	1.2	Garantie	57
1.2.1	Scadenza garanzia	5	1.2.1	Expiry of guarantee	31	1.2.1	Verfall des Garantieanspruchs	57
1.3	Dati tecnici	6	1.3	Technical data	32	1.3	Technische Daten	58
1.4	Identificazione	7	1.4	Identification	33	1.4	Identifizierung	59
1.5	Movimentazione	7	1.5	Handling	33	1.5	Transport	59
1.6	Disegno complessivo	8	1.6	Assembly drawing	34	1.6	Gesamtzeichnung	60
1.7	Segnali di sicurezza	9	1.7	Warning signs	35	1.7	Warnsignale	61
2.0	Norme di sicurezza e prevenzione infortuni	10	2.0	Safety regulations and accident prevention	36	2.0	Sicherheits und Unfallverhütungsvor Schriften	62
3.0	Norme d'uso	12	3.0	Instructions for use	38	3.0	Betriebsanleitungen	64
3.1	Impianti oleodinamici	12	3.1	Hydraulic systems	38	3.1	Öldynamische Anlagen	64
3.2	Applicazione al trattore	12	3.2	Attachment the tractor	38	3.2	Einbau am Schlepper	64
3.2.1	Attrezzatura anteriore	12	3.2.1	Front equipment	38	3.2.1	Frontanbaugerät	64
3.2.2	Attrezzatura posteriore	13	3.2.2	Rear equipment	39	3.2.2	Hinteranbaugerät	65
3.2.3	Collegamento centrale	13	3.2.3	Central connection	39	3.2.3	Mittiges Verbindungsrohr	65
4.0	Distribuzione concime	14	4.0	Fertilizer distribution	40	4.0	Dosiervorrichtung	66
4.1	Dosatore	14	4.1	Distributor	40	4.1	Dosier	66
4.1.1	Telaio monoblocco	14	4.1.1	Monobloc frame	40	4.1.1	Monoblock-Rahmen	66
4.1.2	Elemento agitatore	14	4.1.2	Agitator element	40	4.1.2	Rührelement	66
4.1.3	Rulli dosatori	15	4.1.3	Dosing rollers	41	4.1.3	Dosierrollen	67
4.1.4	Tastatori	16	4.1.4	Feeler pin	42	4.1.4	Abtaster	68
4.1.5	Smontaggio asse agitatore	18	4.1.5	Disassembly the agitator axle	44	4.1.5	Ausbau der Rührwelle	70
4.2	Prova di dosaggio	20	4.2	Distributor test	46	4.2	Abdrehprobe	72
5.0	Azionamento oleodinamico della soffiante	22	5.0	Oleodynamic blower drive	48	5.0	Hydraulischer Antrieb des Gebläses	74
5.1	Impianto dipendente	22	5.1	Dipendent system	48	5.1	Anschluss an die Schlepperhydraulik	74
5.1.1	Descrizione del funzionamento	22	5.1.1	Working description	48	5.1.1	Beschreibung der Funktionsweise	74
5.1.2	Messa in funzione	22	5.1.2	Starting up	48	5.1.2	Inbetriebnahme	74
5.2	Impianto indipendente	23	5.2	Independent system	49	5.2	Separate Hydraulikanlage	75
5.2.1	Caratteristiche per l'installazione	23	5.2.1	Installation characteristics	49	5.2.1	Technische Merkmale	75
5.2.2	Descrizione del funzionamento	23	5.2.2	Operation description	49	5.2.2	Beschreibung und Funktionsweise	75
5.2.3	Messa in funzione	23	5.2.3	Starting up	49	5.2.3	Inbetriebnahme	75
5.3	Regolazione del soffiaggio	24	5.3	Blower pump control	50	5.3	Druckeinstellung	76
5.4	Raffreddamento olio	24	5.4	Oil cooling	50	5.4	Ölkühlung	76
6.0	Lavoro	24	6.0	Working	50	6.0	Arbeit	76
6.1	Prima di iniziare il lavoro	24	6.1	Before starting work	50	6.1	Vor Arbeitsbeginn	76
6.2	Inizio del lavoro	24	6.2	Operation start	50	6.2	Arbeitsbeginn	76
6.2.1	Preparativi per la semina	24	6.2.1	Preparing for distributing	50	6.2.1	Vorbereitungen vor dem Säen	76
6.3	Durante il lavoro	25	6.3	During work	51	6.3	Während des Betriebs	77
7.0	Manutenzione	25	7.0	Maintenance	51	7.0	Wartung	77
7.0.1	A macchina nuova	25	7.0.1	When the machine is new	51	7.0.1	Neue Maschine	77
7.0.2	A inizio stagione di semina	25	7.0.2	At the beginning of the working season	51	7.0.2	Bei beginn der Aussaatsaison	77
7.0.3	Ogni 20/30 ore lavorative	25	7.0.3	Every 20/30 hours of operation	51	7.0.3	Alle 20/30 Betriebsstunden	77
7.0.4	Ogni 50 ore lavorative	25	7.0.4	Every 50 hours of operation	51	7.0.4	Alle 50 Betriebsstunden	77
7.0.5	Ogni 6 mesi	25	7.0.5	Every 6 months	51	7.0.5	Alle 6 Monate	77
7.0.6	Scarico della tramoggia	26	7.0.6	Emptying the hopper	52	7.0.6	Ablassen des Saatgutes aus dem Trichter	78
7.0.7	Dosatore	26	7.0.7	Distributor	52	7.0.7	Dosiereinheit	78
7.0.8	Messa a riposo	26	7.0.8	Rest periods	52	7.0.8	Ruheperioden	78
7.1	Suggerimenti in caso d'inconvenienti	27	7.1	Suggestions in case of conveniences	53	7.1	Ratschläge bei Störungen	79
7.1.1	Intasamento dei tubi di discesa concime	27	7.1.1	Clogging of the pipes	53	7.1.1	Verstopfung der Rohre	79
7.1.2	La quantità di semente in kg/ha non corrisponde ai valori della prova di semina	27	7.1.2	The amount of seed in kg/ha does not correspond to the values of the rotation test	53	7.1.2	Die Düngermenge in kg/ha. Entspricht nicht den Werten der Abdrehprobe	79
8.0	Demolizione e smaltimento	27	8.0	Demolition and disposal	53	8.0	Zerlegen und Entsorgen der Maschine	79

TABLES DE MATIERES

1.0	Introduction	83
1.1	Description du équipement	83
1.2	Garantie	83
1.2.1	Expiration de la garantie	83
1.3	Donnees techniques	84
1.4	Identification	85
1.5	Manutention	85
1.6	Dessin global	86
1.7	Signaux de securite	87
2.0	Normes de securite et de prevention des accidents	88
3.0	Instructions pour l'utilisation	90
3.1	Installations hydrauliques	90
3.2	Attelage au tracteur	90
3.2.1	Équipement anterieur	90
3.2.2	Configuration engrais	91
3.2.3	Raccordement central	91
4.0	Distribution de engrais	92
4.1	Doseur	92
4.1.1	Châssis monobloc	92
4.1.2	Agitateur	92
4.1.3	Rouleaux doseurs	93
4.1.4	Tâteurs	94
4.1.5	Démontage de l'axe agitateur	96
4.2	Essai de dosage	98
5.0	Installation d'actionnement de la soufflante	100
5.1	Installation dependante	100
5.1.1	Description du fonctionnement	100
5.1.2	Mise en fonction	100
5.2	Installation independante	101
5.2.1	Caractéristiques pour l'installation	101
5.2.2	Description du fonctionnement	101
5.2.3	Mise en fonction	101
5.3	Réglage de la pression	102
5.4	Refrondissement huile	102
6.0	Travail	102
6.1	Avant de commencer le travail	102
6.2	Debut du travail	102
6.2.1	Preparation pour l'ensemencement	102
6.3	Durant le travail	103
7.0	Manutention	103
7.0.1	A quand la machine est neuve	103
7.0.2	Debut saison d'ensemencement	103
7.0.3	Toutes les 20/30 heures de travail	103
7.0.4	Toutes les 50 heures de travail	103
7.0.5	Tous les six mois	103
7.0.6	Rideau de vidange	104
7.0.7	Doseur	104
7.0.8	Remisage	104
7.1	Conseils en cas d'inconvenients	105
7.1.1	Obstruction des tubes	105
7.1.2	La quantité de engrais en kg/ha ne correspond pas aux valeurs de l'essai de dosage	105
8.0	Demantelement et elimination	105

INDICE

1.0	Premisa	109
1.1	Descripción de los equipos	109
1.2	Garantía	109
1.2.1	Vencimiento de la garantía	109
1.3	Datos tecnicos	110
1.4	Identificación	111
1.5	Desplazamiento	111
1.6	Diseno general	112
1.7	Señale de seguridad	113
2.0	Normas de seguridad seguridad y prevención contraaccidentes	114
3.0	Normas de manejo	116
3.1	Instalaciones hidráulicas	116
3.2	Aplicación al tractor	116
3.2.1	Equipo delantero	116
3.2.2	Equipamiento para abonos	117
3.2.3	Conexión central	117
4.0	Distribución de abono	118
4.1	Dosificador	118
4.1.1	Bastidor monobloque	118
4.1.2	Elemento agitador	118
4.1.3	Rodillo dosificador	119
4.1.4	Palpadores	120
4.1.5	Desmontaje del eje agitador	122
4.2	Prueba de dosificación	124
5.0	Accionamiento hidráulico del soplador	126
5.1	Instalación dependiente	126
5.1.1	Descripción del funcionamiento	126
5.1.2	Puesta en funcionamiento	126
5.2	Instalación independiente	127
5.2.1	Características para la instalación	127
5.2.2	Descripción del funcionamiento	127
5.2.3	Puesta en funcionamiento	127
5.3	Regolación de la presion	128
5.4	Refrigeración del aceite	128
6.0	Trabajo	128
6.1	Antes de iniciar el trabajo	128
6.2	Inicio del trabajo	128
6.2.1	Preparativos para la siembra	128
6.3	Durante el trabajo	129
7.0	Mantenimiento	129
7.0.1	Cuando la máquina está nueva	129
7.0.2	Al inicio de la estación (temporada) de siembra	129
7.0.3	Cada 20/30 horas de trabajo	129
7.0.4	Cada 50 horas de trabajo	129
7.0.5	Cada 6 meses	129
7.0.6	Compuerta de vaciado	130
7.0.7	Dosificador	130
7.0.8	Puesta en reposo	130
7.1	Sugerencias en caso de inconvenientes	131
7.1.1	Atascamiento de los tubos	131
7.1.2	La cantidad de abono por kg/ha no corresponde a los valores de la prueba de rotación	131
8.0	Desguace y eliminación	131

1.0 PREMESSA

Questo manuale descrive le norme d'uso e di manutenzione per l'attrezzatura. Il presente opuscolo 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 dell'operatore, sui rischi di emissione da rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione delle macchine.

In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale. E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.

Il prodotto è conforme alle seguenti Norme Europee:

- 98/37 CE Direttiva Macchine che abroga e comprende le Direttive 89/392 CEE, 91/368 CEE, 94/44 CEE e 93/68 CEE.
- 89/336 CEE (Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le seguenti norme:

- EN 292-1:1992 (Sicurezza del macchinario) Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Terminologia, metodologia di base.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Sicurezza del macchinario) Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Specifiche e principi tecnici.
- EN 294:1993 (Sicurezza del macchinario) Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori
- EN 982:1997 (Sicurezza del macchinario) Requisiti di sicurezza relativa a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.
- EN 1553:1999 (Macchine agricole) Macchine agricole semoventi, portate, semiportate e trainate - Requisiti comuni di sicurezza.

1.1 DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA

Questa attrezzatura agricola può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore posteriore ed anteriore con relativi attacchi universali a tre punti.

L'attrezzatura è adatta per la distribuzione di concime in combinazione con seminatrici di precisione e sarchiatrici.

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



ATTENZIONE

L'attrezzatura è idonea esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 6÷8 km/h. Il trasporto su strada dell'attrezzatura 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. Sono fornite, inoltre, tutte le informazioni per il miglior uso della macchina, le istruzioni ed i consigli utili ad una corretta manutenzione. 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.

1.2 GARANZIA

- Verificare all'atto della consegna che l'attrezzatura non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri ed al completo.
- **Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 giorni dal ricevimento.**
- L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.
- La garanzia ha validità di 2 anni, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.
- La garanzia non include le spese di manodopera e di spedizione (il materiale viaggia a rischio e pericolo del destinatario).
- Sono ovviamente esclusi dalla garanzia i danni eventualmente causati a persone o cose.
- La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione gratuita del pezzo difettoso, secondo le istruzioni del Costruttore. I rivenditori o utilizzatori non potranno richiedere nessun indennizzo al Costruttore per eventuali danni che potranno subire (spese di manodopera, trasporto, lavoro difettoso, incidenti diretti o indiretti, mancati guadagni sul raccolto, ecc.).

1.2.1 SCADENZA GARANZIA

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

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

1.3 DATI TECNICI

	U.M.	PA
Numero di file	nr.	6 - 8 - 12
Capacita' serbatoio concime	l	1260
Peso	Kg (lb)	530 (1166)
Rilevamento della rumorosità a vuoto	Lpa (dB)	94,2
Attacchi alla trattrice	Categoria	2 ^a

AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE DIPENDENTE DA TRATTORE

Numero di giri	g.p.m.	1000	540
Portata olio trattore	l/min.	32	
Pressione circuito di ritorno	bar	max. 10	

AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE INDIPENDENTE DA TRATTORE

Numero di giri	g.p.m.	1000	540
Capacita' serbatoio olio	l	55	
Presa di potenza disponibile	Nr.	1	

Distributori idraulici trattori

Ruota di trasmissione: nr. 1 distributore doppio effetto.

Impianto dipendente: nr. 1 distributore semplice effetto;
nr. 1 scarico in assenza di pressione.

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 (15 Fig. 2), i cui dati riportano:

- Marchio **CE**;
- Marchio del Costruttore;
- Nome, ragione sociale ed indirizzo del Costruttore;
- Tipo della macchina;
- Matricola della macchina;
- Anno di costruzione;
- Massa, in chilogrammi.

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 appositi (Fig.1) con un carrello elevatore di almeno 50 quintali di portata. Quest'operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile. La massa della macchina è evidenziata nella targhetta d'identificazione (15 Fig. 2).

Tendere la fune per livellare la macchina.

I punti d'aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio» (8 Fig. 3).

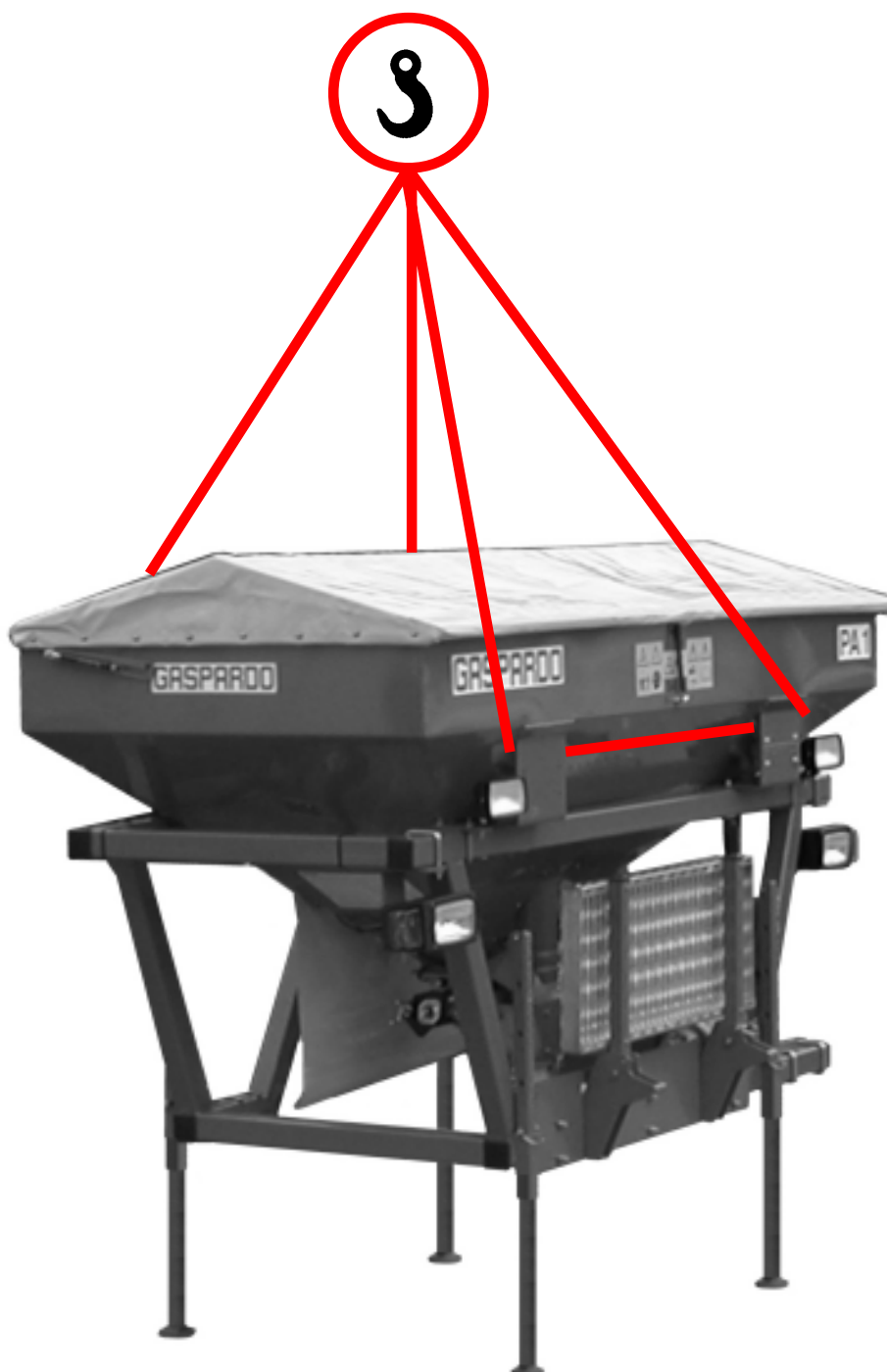


fig. 1

1.6 DISEGNO COMPLESSIVO (fig. 2)

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1 Dosatore concime; | 8 Ruota di trasmissione; |
| 2 Cambio; | 9 Tubo trasporto concime; |
| 3 Rullo dosatore; | 10 Pedana d'ispezione; |
| 4 Agitatore; | 11 Kit luci; |
| 5 Tastatori; | 12 Telo tramoggia; |
| 6 Tramoggia concime; | 13 Piedino di sostegno; |
| 7 Soffiante; | 14 Telaio; |
| | 15 Targhetta di identificazione; |

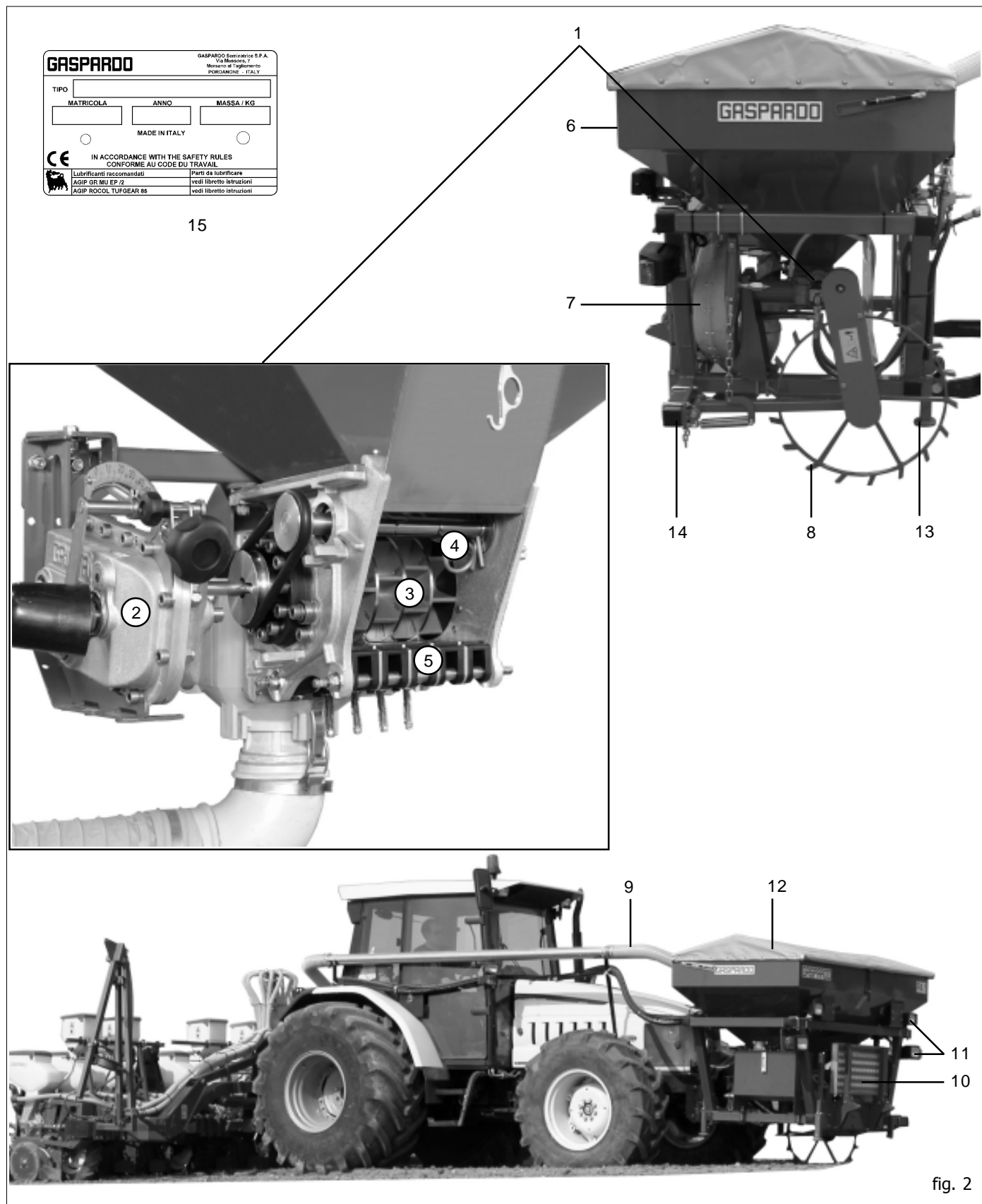


fig. 2

1.7 SEGNALI DI SICUREZZA

I segnali descritti in Fig. 3, sono riportati sulla macchina (Fig. 4). 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) Possibilità di cesoiamento per gli arti inferiori. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 4) Pericolo di schiacciamento in fase di chiusura. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
- 6) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.
- 7) Con l'utilizzo di prodotti anticrittogrammici, munirsi di adeguate protezioni.
- 8) Segnalazione dei punti di aggancio per il sollevamento.
- 9) Punto di ingrassaggio.

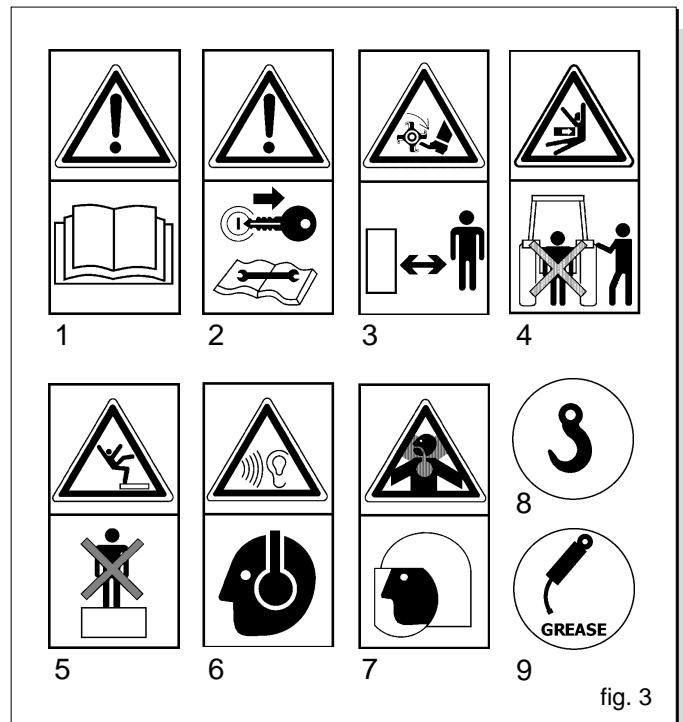


fig. 3

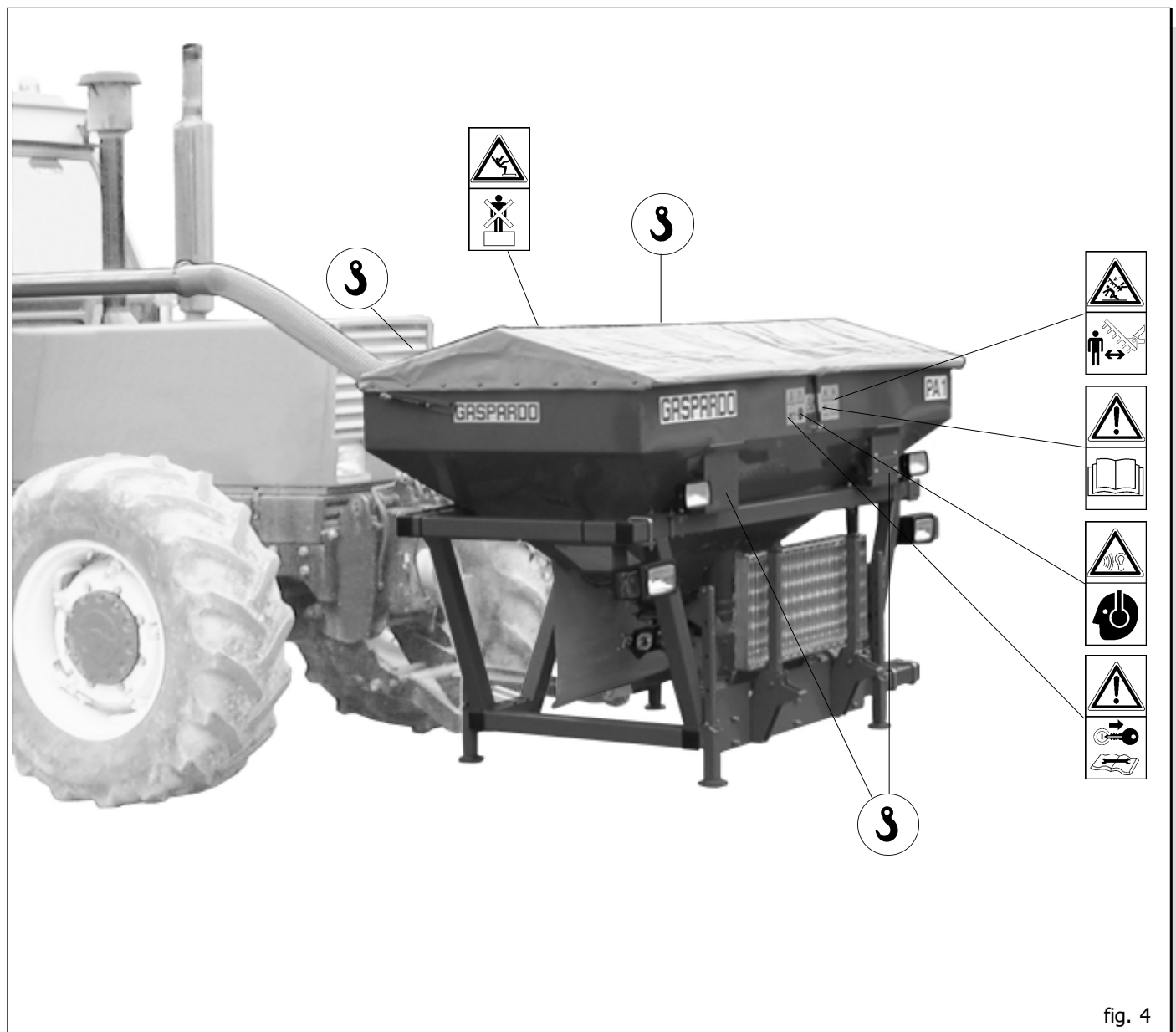


fig. 4

2.0 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

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



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 sull'attrezzatura. 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

pedini di sostegno siano stati tolti da sotto l'attrezzatura; controllare che l'attrezzatura 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.

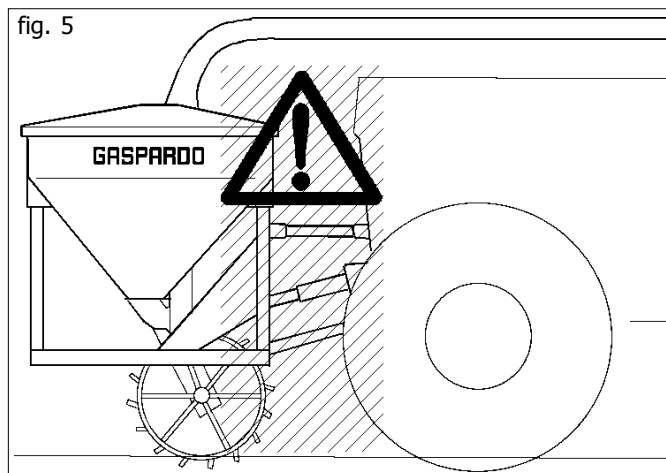
- 18) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i pedini di appoggio.
- 19) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
- 20) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

Aggancio al trattore

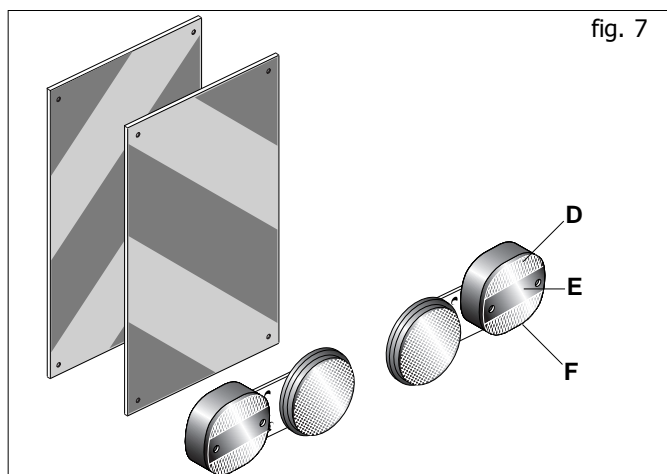
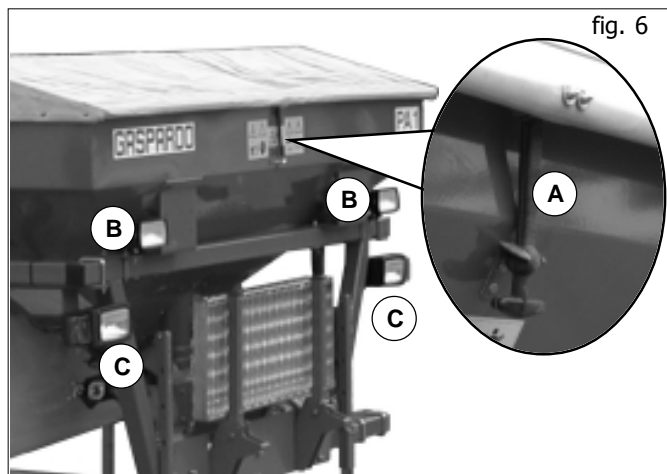
- 21) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 22) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 23) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 24) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio dell'attrezzatura.
- 25) È assolutamente vietato interpersi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 5).
- 26) È assolutamente vietato interpersi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 5) con motore acceso e cardano inserito. È possibile interpersi solo dopo aver azionato il freno di stazionamento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 27) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi. È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che l'attrezzatura trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
- 28) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

Circolazione su strada

- 29) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 30) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 31) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.

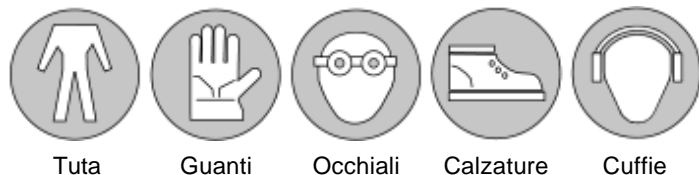


- 32) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrezzatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
- 33) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; controllare che siano ben chiusi i coperchi dei serbatoi delle sementi e del concime; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 34) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti, con una velocità massima di 25 km/h. Assicurare il coperchio con l'apposito tirante di aggancio (A, Fig. 6). Verificare periodicamente il grado di deterioramento del tirante ed all'occorrenza sostituirlo.
- 35) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto. Ciò comporta altresì la necessità di scollegare qualsiasi allacciamento idraulico alla trattrice.
- 36) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 37) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante. Gli spostamenti stradali devono avvenire con i fari B (Figura 6) spenti. Regolare l'orientamento dei proiettori anabaglianti (C Fig. 6) attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Si rammenta inoltre che la corretta sequenza segnaletica dei fanali prevede (Fig. 7):
 D - indicatore di direzione
 E - luce di posizione rossa
 F - luce di stop.



Sicurezza e manutenzione

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



- 38) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di forza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
- 39) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando il valore di 52 Nm, per viti M10 classe resistenza 8.8, e 142 Nm per viti M14 classe resistenza 8.8 (Tabella 1).
- 40) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con l'attrezzatura sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 41) 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 ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico 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 approntamento alla lavorazione, devono essere eseguite tassativamente con presa di forza del trattore disinserita, attrezzatura al suolo sui piedini di appoggio, trattore spento, ben fermo e chiave disinserita.

3.1 IMPIANTI OLEODINAMICI

Sicurezza relativa all'idraulica:

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
- 3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- 4) Durante il trasporto, su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 5) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 6) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.

Regolazione degli impianti

Gli impianti oleodinamici in dotazione sono integrati con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 8) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura o in chiusura secondo il senso di montaggio degli stessi.

- Flusso da A a B libero;
- Flusso da B a A strozzato (regolato)

Allentare la ghiera di bloccaggio (1 Fig. 8) e ruotare la manopola (2 Fig. 8) 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.

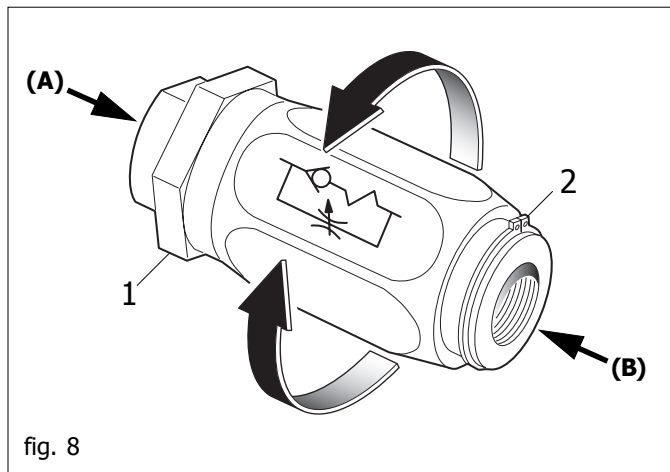


fig. 8

3.2 APPLICAZIONE AL TRATTORE

3.2.1 ATTREZZATURA ANTERIORE

L'attrezzatura è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti anteriore.



PERICOLO

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

L'operazione deve essere eseguita su un piano orizzontale, con l'attrezzatura posta sui piedi di parcheggio.

A questo punto, procedere come segue:

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1 Fig. 9). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2 Fig. 10); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (1 Fig. 10) fare in modo che l'attrezzatura si sia perpendicolare al terreno (Fig. 12).
- 3) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori, eliminando le oscillazioni laterali dell'attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.

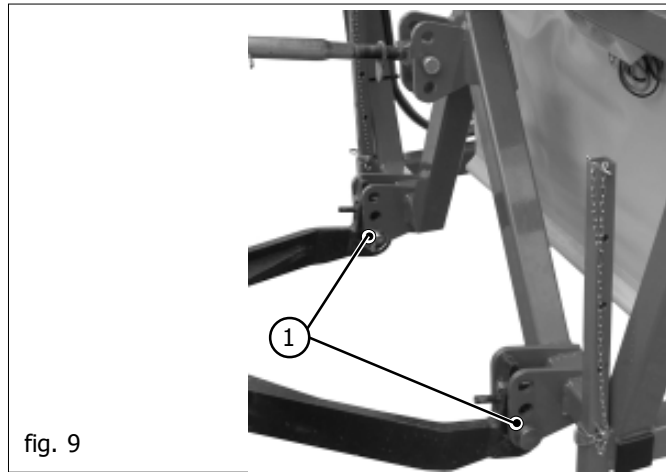


fig. 9

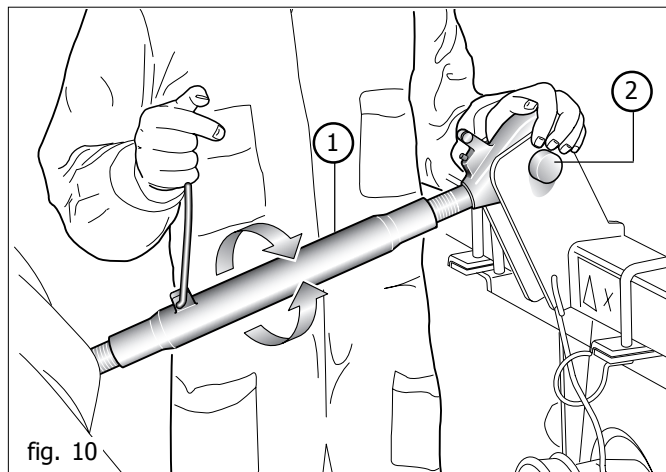


fig. 10

- 4) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore (vedi capitolo 3.1) seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo (Fig. 11).
- 5) Sollevare l'attrezzatura anteriore, rimuovere i piedi di appoggio. Per garantire la rotazione della ruota di trasmissione, regolare l'altezza dal suolo dell'attrezzatura in posizione di lavoro (45÷55 cm Fig. 12). Questa distanza deve essere mantenuta costante durante il lavoro.

**ATTENZIONE**

Se l'altezza non fosse rispettata, si possono verificare casi in cui la ruota di trasmissione perda aderenza e riscontrare danneggiamenti all'apparato inferiore dell'attrezzatura causati da zolle, massi, stoppie, ecc.

3.2.2 ATTREZZATURA POSTERIORE

- 1) Montare il distributore per concime con i tubi flessibili e la tubazione centrale possibilmente al centro della seminatrice di precisione.
- 2) Collegare i tubi flessibili dal distributore agli elementi di concimazione con le apposite fascette.
- 3) Con macchina in posizione di lavoro, verificare che i tubi flessibili siano rivolti verso il basso, evitare la formazione di anse e piegamenti quindi di rotture. Eventualmente adattarli variando la lunghezza come in Figura 13.

3.2.3 COLLEGAMENTO CENTRALE

La Ditta Costruttrice fornisce un tubo rigido di Ø 100 mm da fissare al trattore. Collegare entrambe le estremità del tubo rigido alle attrezzature applicate posteriormente ed anteriormente con tubo flessibile di Ø 100 mm (Fig. 14). Evitare la formazione di anse (Fig. 13) o piegamenti quindi di rotture.

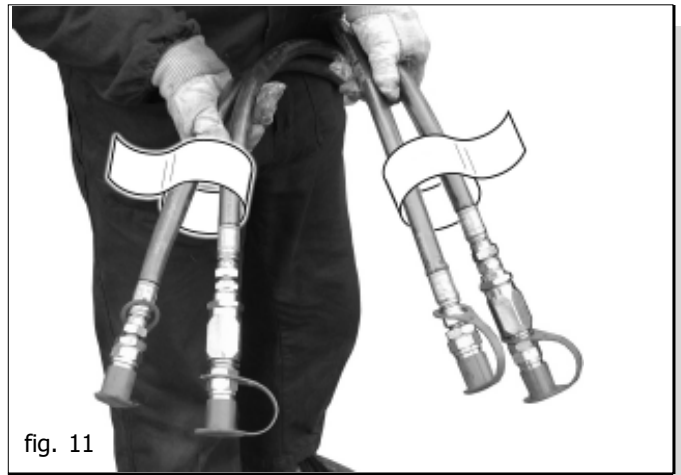


fig. 11

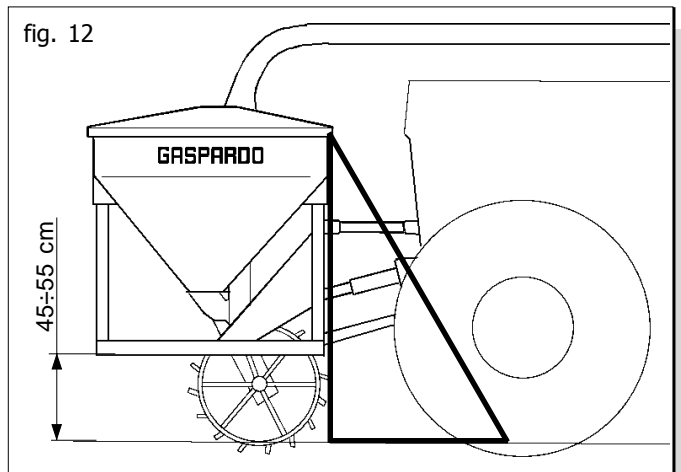


fig. 12

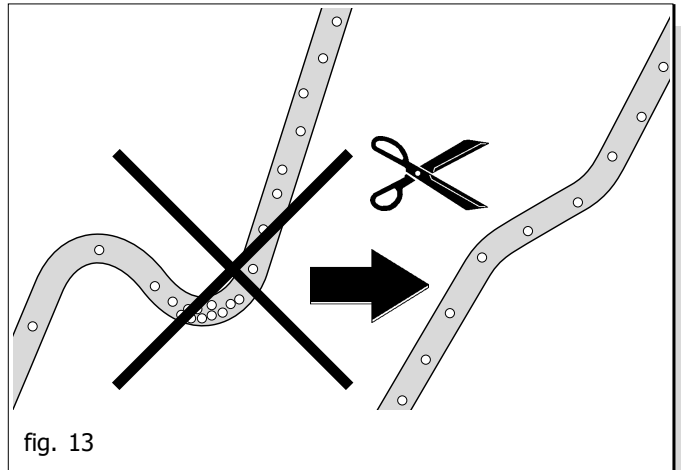


fig. 13



fig. 14

4.0 DISTRIBUZIONE CONCIME

4.1 DOSATORE (Fig. 15)

Il nuovo dosatore volumetrico GRINTA è composto essenzialmente da quattro elementi per la distribuzione del concime:

- A) telaio monoblocco in alluminio;
- B) elemento agitatore;
- C) rulli dosatori;
- D) tastatore.

4.1.1 TELAIO MONOBLOCCO

Il telaio monoblocco è costruito in alluminio offre i seguenti principali vantaggi:

- realizzazione di altissima precisione ed elevata qualità nel tempo;
- resistenza agli effetti dei raggi UV o ai problemi delle rigide temperature esterne;
- elevata resistenza alla corrosione;
- manutenzione semplice e rapida: in pochi minuti possiamo smontare completamente i componenti del dosatore senza svitare completamente le viti utilizzando una sola chiave fissa;

4.1.2 ELEMENTO AGITATORE

- Garanzia di una continua alimentazione dei rulli dosatori;

L'agitatore presenta un diametro di 85 mm ed è composto da 4 elementi (**spille curvate**). Se l'intervento dell'agitatore è eccessivo, è possibile ridurre a **metà l'effetto miscelatore**, togliendo le due spille centrali dell'agitatore. La potenza di intervento dell'agitatore viene ridotta con la coppia di trasmissione cedibile della cinghia tonda esterna, per evitare che il danneggiamento delle sementi limiti la capacità di germogliare sul terreno. L'agitatore trascina il seme verso il basso, nel rullo dosatore. Nella situazione normale, l'agitatore rimane SEMPRE fermo. **Esso entra in funzione solamante quando ci sono dei vuoti di prodotto fra l'agitatore e il rullo.** Poiché i rulli dosatori GASPARDO trasportano il materiale di semina SEMPRE sull'intera larghezza, a differenza dei sistemi ad ingranaggi scorrevoli o con ruote fisse, il pericolo che si formino vuoti di semina è praticamente nullo, anche nel caso di loietto, festuca o erba. (Si consiglia in ogni caso di utilizzare sempre le ruote adatte di semina). L'agitatore può essere disattivato semplicemente togliendo la cinghia di trasmissione. Ciò succede sempre quando si utilizza concime, che è molto compatto, al punto che l'albero dosatore non riesce a sminuzzare i blocchi di concime in piccoli frammenti!

- Per l'estrazione della spilla curvata, è sufficiente tirarla a se per staccarla dall'asse agitatore (Fig. 16).

- Per disattivare l'agitatore, sollevare la cinghia tonda sopra il bordo della puleggia motrice e, sul lato opposto, girare agevolmente il rullo dosatore nella direzione di trascinamento. La cinghia salta (Fig. 17).

(Per il montaggio della cinghia, si veda il capitolo relativo al rullo dosatore)

- Lasciare semplicemente la cinghia sull'albero di trasmissione (Fig. 18).

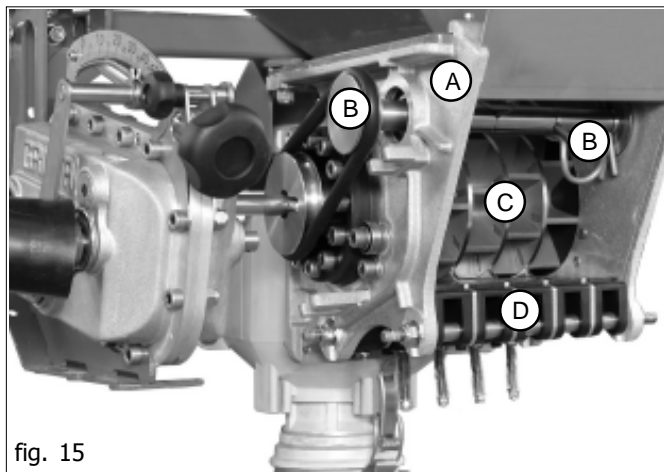


fig. 15

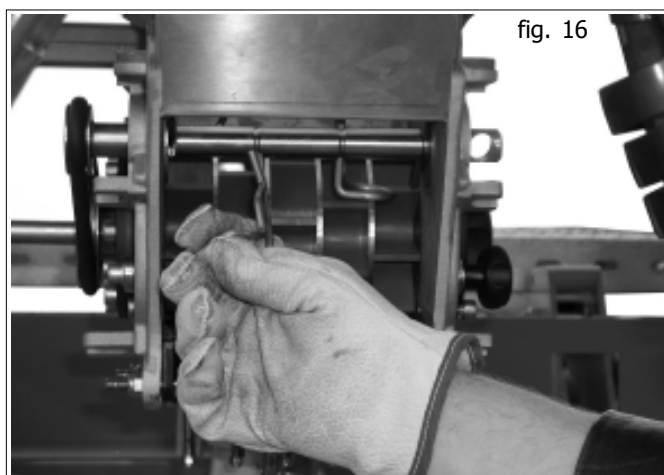


fig. 16

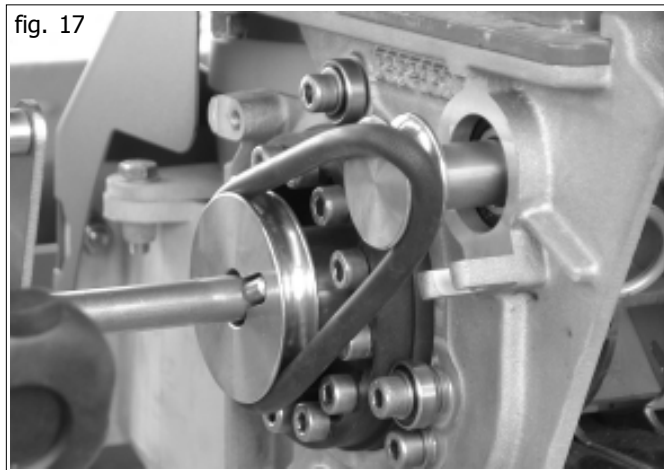


fig. 17

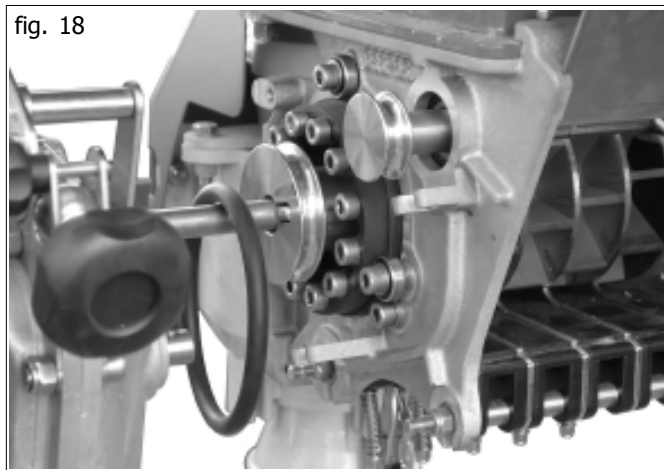


fig. 18

4.1.3 RULLI DOSATORI

- Grande diametro per ridurre il numero di giri ed evitare perdite di carico;
- Numero elevato di celle disposte in maniera sfalsata per garantire un dosaggio continuativo;

Montaggio e smontaggio del rullo dosatore

Tutti i rulli dosatori della GASPARDO sono unità compatte e formate da un unico blocco (ad eccezione del rullo dosatore per sementi fini, giallo). Non si devono mai fissare i rulli dosatori con le viti allentando il volantino! Le ruote, che vengono calibrate dopo il montaggio, perderebbero così la loro precisione radiale!



ATTENZIONE

Utilizzare sempre i guanti: dopo la calibrazione, i rulli dosatori nuovi potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

Le ruote standard vengono prodotte sfalsate su due file, esistono varie ruote per gli impieghi più svariati, in tre famiglie di prodotto:

- rosse:** 5 elementi, 8 camere per ruota, ruote sfalsate su due file
- verdi:** 2 elementi, 8 camere per ruota, sfalsatura singola
- verdi:** 5 elementi, 16 camere per ruota, sfalsatura singola
- gialle:** 5 elementi, 32 camere per ruota, sfalsatura singola (rullo dosatore sementi fini)

Come sopra descritto, rimuovere la cinghia tonda dell'agitatore, quindi fissare con viti il volantino sul lato del rullo dosatore (Fig. 19), procedere **quando la macchina è completamente vuota.**

Il pomello di fissaggio del rullo dosatore, una volta sganciato, rimane collegato alla scatola del dosatore evitando così di perderlo accidentalmente (Fig. 20).

Estrarre lateralmente il rullo dosatore (Fig. 21)

...e rimuoverlo dal dosatore (Fig. 22).

Per il montaggio, ripetere le operazioni nell'ordine inverso.

fig. 19

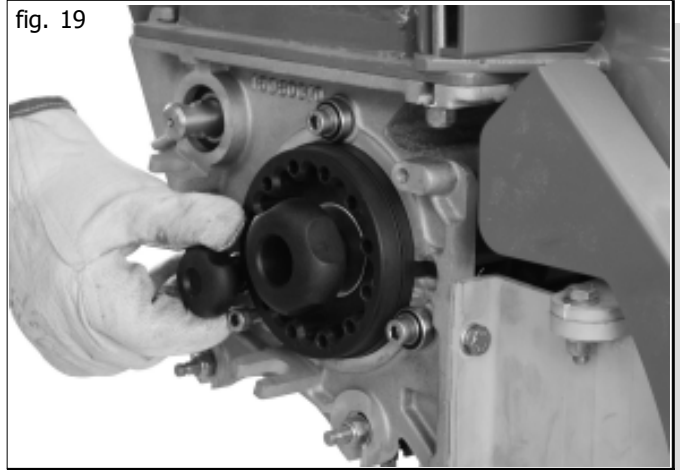


fig. 20

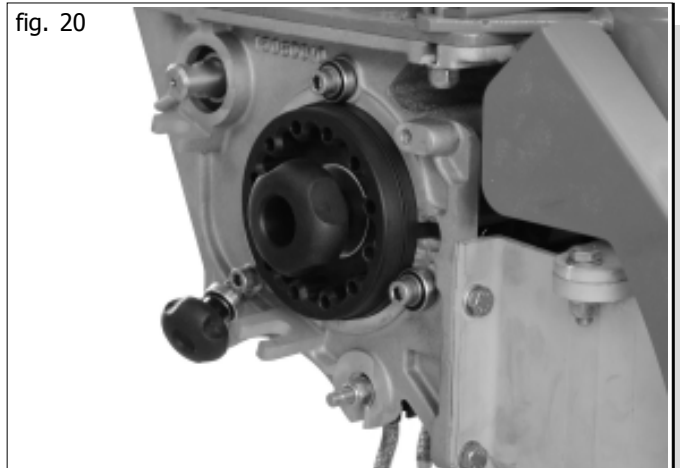
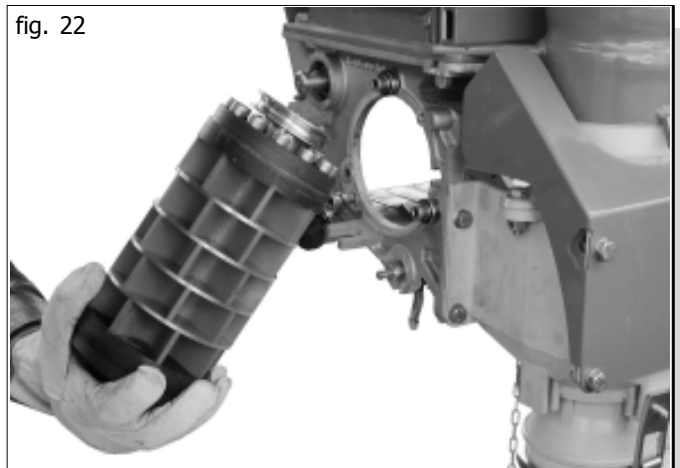


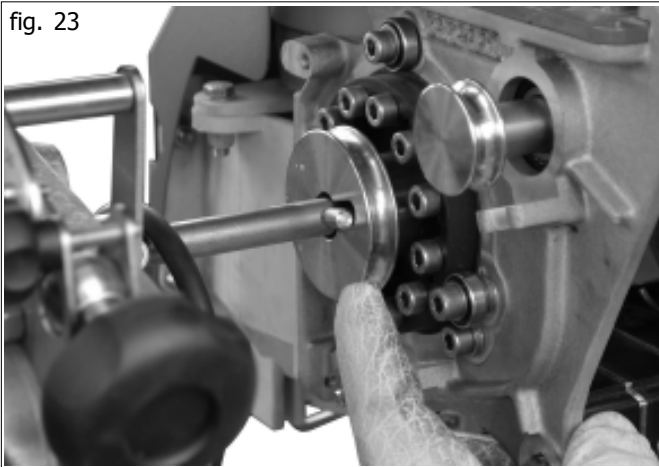
fig. 21



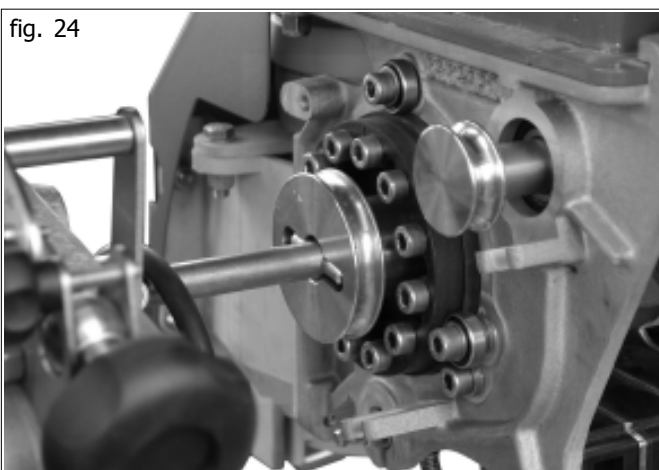
fig. 22



Durante la fase di montaggio, girare il rullo dosatore nella direzione di trascinamento e sospingerlo nel dosatore (Fig. 23), ...



... finché il perno di trascinamento non risulta fissato bene nel cambio (Fig. 24). Non dimenticare di fissare prima la cinghia di trasmissione dell'agitatore, se è stata rimossa o sostituita!



Quando si deve azionare l'agitatore, montare prima di tutto la cinghia sul disco piccolo dell'agitatore, quindi far pressione sul bordo inferiore del rullo dosatore e, sul lato opposto, ruotare il rullo dosatore sul volantino, nella direzione di trascinamento, fino a far saltare la cinghia (Fig. 25).



4.1.4 TASTATORE

Anche il **gruppo dei tastatori** può essere facilmente smontato come blocco unico, nel giro di pochi minuti, per effettuare operazioni di pulizia. Esso è composta da 5 portine singole e la pressione a molla garantisce una salda forza di serraggio. Le portine non toccano la ruota di semina quando è in funzione! I separatori fissati tra una portina e l'altra permettono di azionare ogni singolo elemento indipendentemente dagli altri. Inoltre la forma stessa dei separatori offre uno scudo contro i corpi estranei che potrebbero danneggiare il rullo dosatore. Le portine si possono regolare, abbassandole fino a 14 mm, e la loro forma è specificamente progettata per adattarsi alle sementi, permettendo di ottenere una distribuzione precisa anche con sementi difficili (ad es. con i piselli) o di seminare la colza quasi senza residuo oleoso (presupponendo sempre la scelta del rullo dosatore più idoneo)

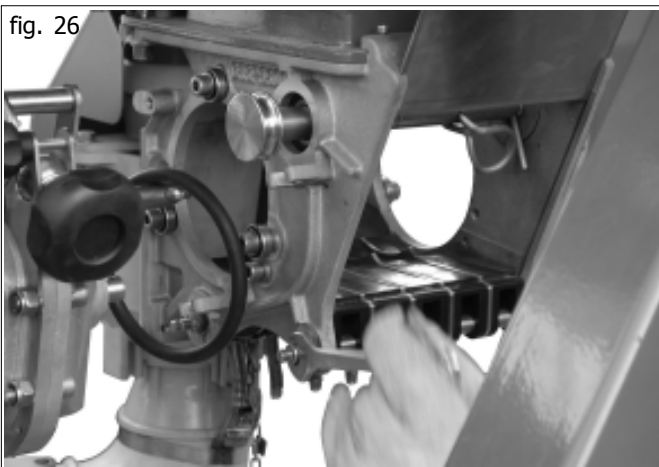


ATTENZIONE

Utilizzare sempre i guanti. Soprattutto le parti nuove potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

Per smontare il gruppo dei tastatori allentare i quattro dadi degli assali (davanti e dietro) (Fig. 26), utilizzando la chiave da 13 mm

...



... fino a poter spingere in fuori i dischi inseriti all'interno, estraendoli dalla loro sede (Fig. 27), e spostare gli assali. Non è necessario svitare completamente i dadi, né controbilanciare con una seconda chiave!

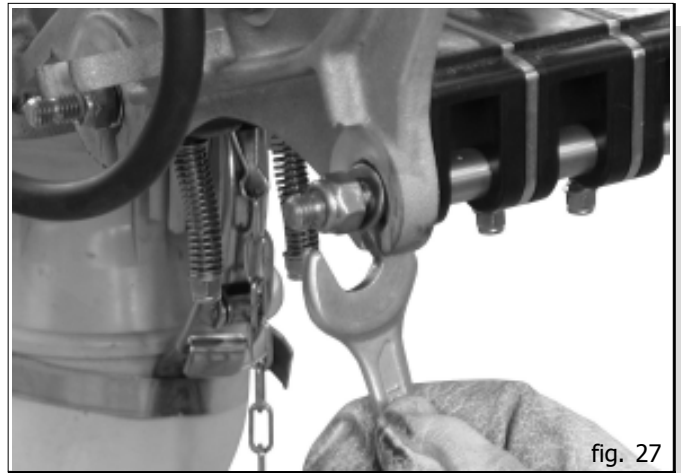


fig. 27

Procedere quindi nell'estrazione del blocco portine, prima dietro (Fig. 28) ...

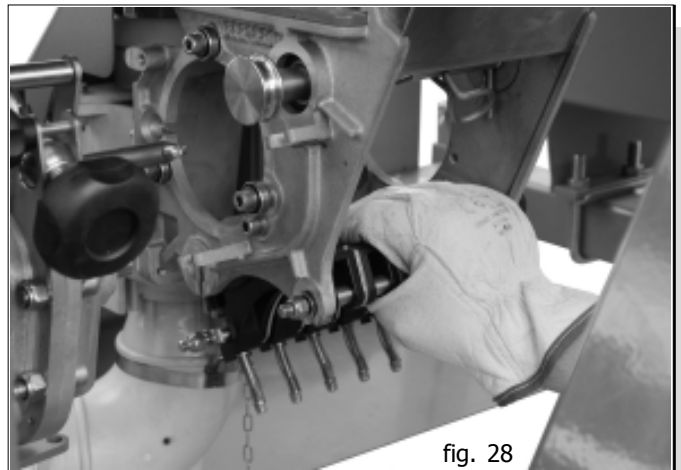


fig. 28

...poi davanti, tirando verso il basso (Fig. 29).

Una volta effettuata la pulizia, rimontare il tutto seguendo le stesse operazioni nell'ordine inverso, facendo attenzione alla posizione delle parti appiattite degli assali! Una volta inserito lo sportello, far scorrere prima i dischi riposizionandoli nella loro sede. A questo punto si può tranquillamente riavvitare lo sportello. Serrare bene a mano. Osservare la figura: quando lo sportello è smontato, si può anche rimuovere la saracinesca di svuotamento, estraendola dal basso.

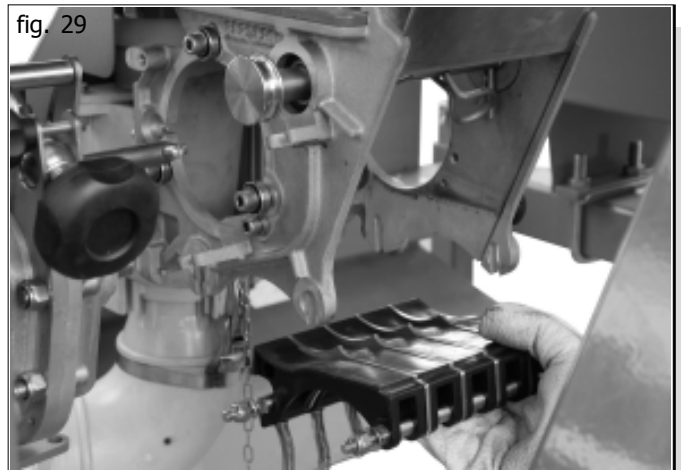


fig. 29

Una volta montato lo sportello, gli elementi devono essere mobili. Per verificarlo, basta una semplice pressione del dito (Fig. 30). Se ciò non succede, come può facilmente accadere con il concime, e se le portine non si muovono liberamente nemmeno dopo vari tentativi, è consigliabile smontarle e pulirle. Nella fase di montaggio, prima di serrare gli elementi assicurarsi che la parte posteriore dello sportello (dal lato della molla) non sia inserita troppo alta. Inserire eventualmente il rullo dosatore per valutare l'altezza esatta.

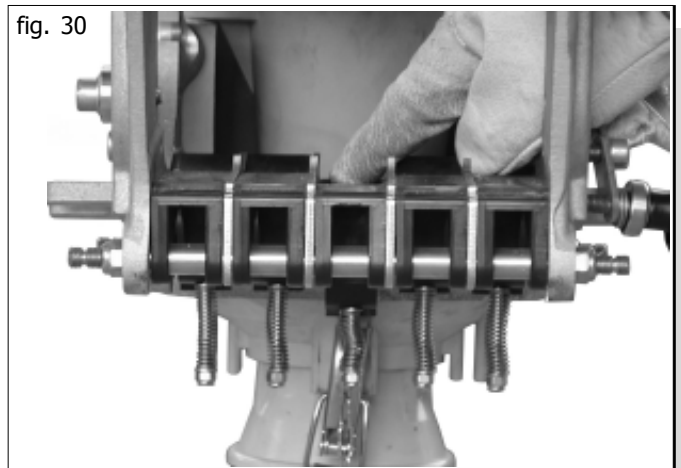
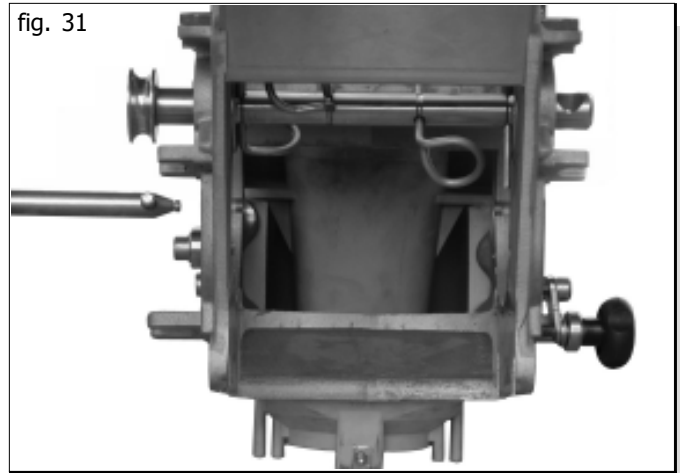


fig. 30

4.1.5 SMONTAGGIO DELL'ASSE AGITATORE

L'agitatore viene estratto dal suo alloggiamento senza la necessità di attrezzi, al fine di agevolare le operazioni di pulizia o sostituire parti danneggiate.

Dosatore con sportello di semina e ruota di semina smontati (Fig. 31).



Estrarre tutti gli elementi dall'agitatore (Fig. 32).



Estrarre l'agitatore (Fig. 33), facendo attenzione che il cuscinetto e il disco di protezione sul lato opposto non cadano giù.



Inclinando leggermente l'albero e spingendo verso l'interno, togliere dall'alloggiamento il cuscinetto e il disco di protezione (Fig. 34). Eseguire le stesse operazioni sull'altro lato.



Agitatore e supporto smontati (Fig. 35). Prima di procedere nuovamente al montaggio, pulire accuratamente le sedi del cuscinetto e tutte le parti.

fig. 35



Per installare l'agitatore, sospingerlo nell'apertura del cuscinetto (Fig. 36) ...

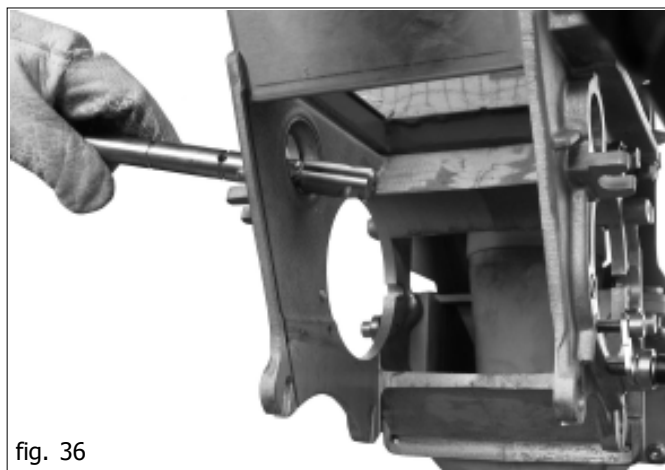


fig. 36

... spingere cuscinetto e disco di protezione sul lato sinistro, inserire l'ultimo elemento dell'agitatore nella parte destra (Fig. 37). Nella sede destra del cuscinetto, inserire prima il cuscinetto ed applicare il disco di protezione a destra, prima del corrispondente elemento dell'agitatore (non presente nella figura). Fissare il cuscinetto sinistro nella sua sede e sospingere a fondo l'albero.

fig. 37



Fissare l'albero con l'elemento agitatore sul lato sinistro (Fig. 38). Quindi rimontare il resto degli elementi richiesti dell'agitatore.

fig. 38



4.2 PROVA DI DOSAGGIO

Informazioni generali

- Il funzionamento corretto del dosatore dipende principalmente dalle ruote catena inserite nella cassetta di trasmissione del ruotino di coda, in base alla larghezza di lavoro delle righe!
- Prima di utilizzare il macchinario per la prima volta, verificare il numero di denti nella cassetta di trasmissione! (Consultare la relativa tabella nel manuale della macchina di base)

4.2.1 PROVA DI DOSAGGIO

Riempire di concime poco prima dell'operazione di distribuzione.



ATTENZIONE

Non lasciare mai residui di concime all'interno della macchina durante la notte, soprattutto in autunno!
Diversi tipi di concime sono notevolmente igroscopici e formano una crosta durissima sul dosatore.

Il dosatore GASPARDO è facile e rapido da svuotare e pulire.

Appoggiare i piedi di supporto della macchina a terra. Togliere il perno di fissaggio, quindi ribaltare in giù la pedana di ispezione (Fig. 39).

Una volta abbassata la pedana di ispezione si accede facilmente al tubo iniettore necessario per il trasporto ad aria del prodotto.

Estrarre il tubo iniettore, allentando la chiusura rapida. Appendere il tubo di caduta in dotazione al posto del tubo iniettore, servendosi della chiusura rapida (Fig. 40). Posizionare la vaschetta di semina sotto lo scarico.

Allentare la vite di fissaggio posta sulla regolazione del cambio (Fig. 41) ...

... quindi portare l'indicatore graduato nella posizione desiderata (in base alla quantità di prodotto da distribuire), agendo sul pomello di regolazione (Fig. 42).

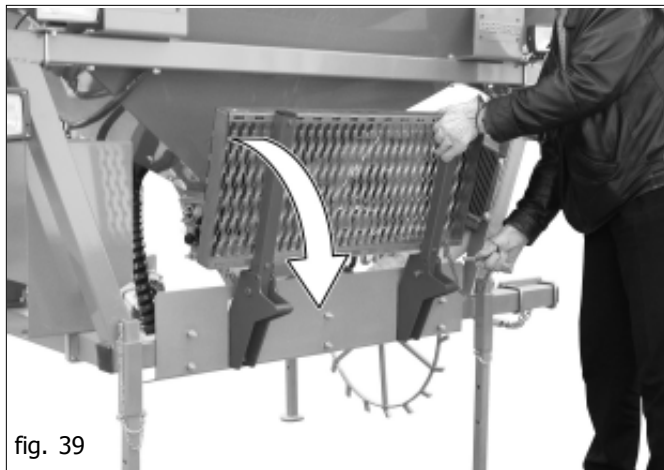


fig. 39

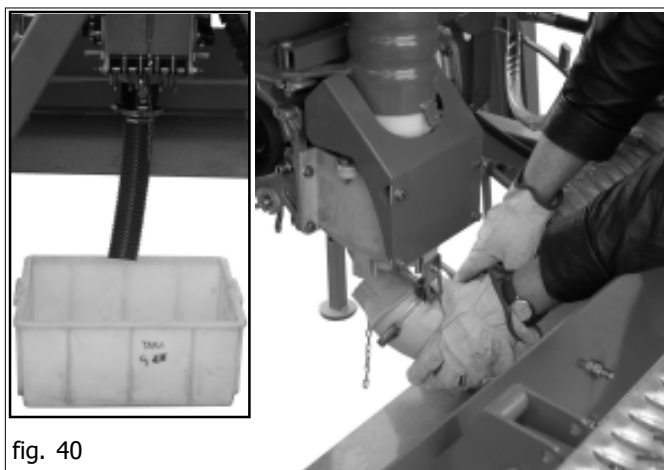


fig. 40



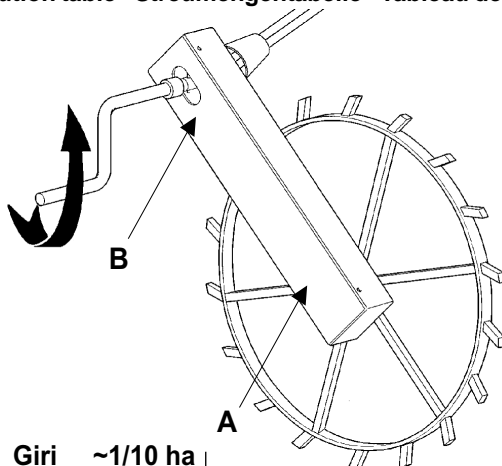
fig. 41



fig. 42

Tabella di distribuzione - Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution - Table de distribution

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	2	1.9	1,7	
3	33	30	26	
5	52	46	42	
8	82	74	66	
10	110	100	89	
15	168	152	136	
20	216	194	175	
25	270	243	218	
30	324	292	262	
35	375*	337	303	
40	426*	383*	345	
47	476*	429*	386*	
50	543*	489*	440*	



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

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	1	1	1	
3	23	21	18	
5	36	32	29	
8	57	52	46	
10	77	70	62	
15	118	106	95	
20	151	136	123	
25	189	170	153	
30	227	204	183	
35	263*	236	212	
40	298*	268*	242	
47	333*	300*	270*	
50	380*	342*	308*	

(*) ≤ 8 km/h - 9m

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	2,7	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5	5,4	6	6,4	9
Interfila x n file Row distance x n row Reihnabstand x Reihenanzahl Ecartement x Nombre de rangs Distancia entre las filas x Numero de filas	6 x 45	6 x 50	6 x 60	6 x 70	6 x 75	6 x 80	5 x 100	12 x 45	8 x 75	8 x 80	12 x 75
A	Z11	Z12	Z11	Z12	Z13	Z12	Z12	Z13	Z15	Z15	Z20
B	Z20	Z20	Z15	Z15	Z15	Z13	Z12	Z12	Z13	Z12	Z11

La tabella di semina è affissa anche sulla macchina. Dalla tabella di semina si ottengono sempre le quantità approssimative di distribuzione. In ogni caso, è necessario effettuare una prova di semina!

Si noti che le quantità di distribuzione contrassegnate con l'asterisco (*) non si possono realizzare con velocità di marcia superiori a 8 km/h! In questo caso è necessario ridurre la velocità di marcia, in determinate circostanze, poiché si raggiunge la portata massima dell'impianto pneumatico. Se si supera la portata massima, la chiusura di alimentazione del rullo dosatore "si riempie" di terra e la portata d'aria precipita. Controllare accuratamente che sia stato montato il rullo specifico del dosatore! Quando si utilizza concime, utilizzare sempre la ruota standard con quantità di erogazione pari a 1l/giro (rossa, mod. G1000 oppure G1002).

Una volta effettuata con successo la prova di semina, fissare nuovamente la vite di fissaggio della regolazione del cambio (Fig. 43).

ATTENZIONE: non utilizzare utensili per serrare il pomello. Non serrare troppo forte, basta un leggero effetto ganascia del freno.

Per la fase effettiva di prova di semina, inserire la manovella di semina sulla cassetta di trasmissione e far ruotare la manovella in senso antiorario (Fig. 44), come indicato nella decalcomania: 80 giri della manovella corrispondono a 1/10 di ettaro. Con una bilancia, verificare successivamente la quantità di prodotto raccolto, e moltiplicare per 10 per ottenere il quantitativo (in kg/ha) distribuito. Effettuare le opportune correzioni del caso. Mettere in funzione la macchina, ripercorrendo all'indietro le fasi sopra descritte.



fig. 43

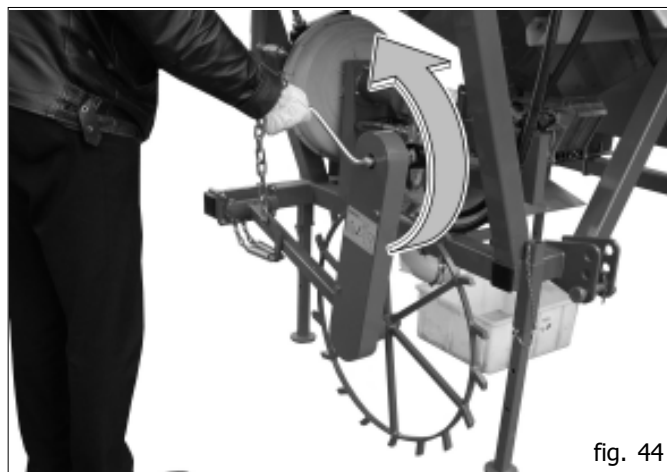


fig. 44

5.0 AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE

Norme di sicurezza

L'attrezzatura è idonea esclusivamente per l'impiego indicato. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente 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.

L'azionamento oleodinamico della soffiante deve essere usato, mantenuto e riparato solo da personale con perfetta conoscenza dell'apparecchio medesimo e dei relativi pericoli.

Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.

Disinnestare i collegamenti oleodinamici solo dopo averli depressurizzati.



ATTENZIONE

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

Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.

L'impianto oleodinamico per l'azionamento della soffiante è di due tipi:

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

5.1 IMPIANTO DIPENDENTE

Caratteristiche necessarie delle trattrici per l'installazione

- **Numero sufficiente di distributori sulla trattrice:** l'alimentazione dell'azionamento della soffiante deve avere la massima priorità.
- **Portata olio del trattore:** la richiesta d'olio per l'azionamento della soffiante è di 32 litri/minuto circa, con pressione max di 150 bar; la portata della pompa del trattore dev'essere almeno doppia.
- **Raffreddamento dell'olio:** se la trattrice non dispone di un'impianto di raffreddamento sufficiente, è necessario:
 - installarne uno;
 - aumentare la riserva d'olio mediante un serbatoio supplementare (rapporto 1:2 fra portata della pompa/minuto e riserva d'olio).
- **La contropressione sul circuito di ritorno non deve superare i 10 bar:**
 - Non collegare il ritorno al distributore ausiliario.
 - **Trattori:** controllare il trattore secondo quanto descritto sopra. Se necessario, far eseguire le modifiche dal proprio rivenditore di trattori.
- **Alimentazione dell'olio:** attenersi ai dati dello schema Fig. 45.

5.1.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

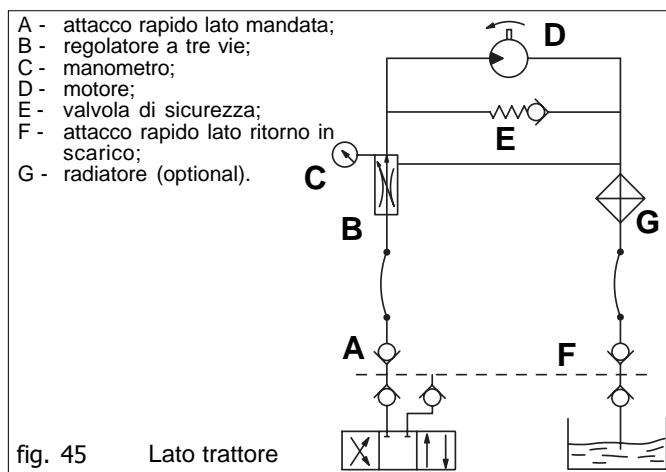
Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è condotto dal distributore del trattore, attraverso il tubo di mandata ad un regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro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

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

Per ulteriori informazioni rivolgersi al Produttore di trattori.

5.1.2 MESSA IN FUNZIONE

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Solo quando l'olio raggiunge una temperatura ottimale e non si presentano sbalzi di velocità della stessa soffiante, è possibile regolare la pressione. Se l'attrezzatura viene usata con diverse trattrici e conseguentemente diversi distributori ed olii, è necessario ripetere la procedura di taratura per ogni trattore. Nei trattori con pompa a portata variabile (circuito idraulico chiuso), dotati di regolatore della portata d'olio, si deve aprire completamente il regolatore a tre vie B e partendo con poca portata d'olio aprire gradualmente il regolatore interno fino al raggiungimento della pressione desiderata, indicata dal manometro C (vedi capitolo 5.3).



5.2 IMPIANTO INDIPENDENTE

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

5.2.1 CARATTERISTICHE PER L'INSTALLAZIONE

- Alimentazione dell'olio: attenersi ai dati dello schema Fig. 46.

5.2.2 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è prelevato dal serbatoio esterno e condotto dalla pompa azionata dal moltiplicatore al regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella A, cap. 5.3). L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. L'olio di ritorno dopo aver attraversato il radiatore viene filtrato e ricondotto al serbatoio.

5.2.3 MESSA IN FUNZIONE

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Pulire ed ingrassare la presa di forza del trattore (1 Fig. 47). Innestare il moltiplicatore (2) nella presa di forza dell'attrezzatura come in Figura 47. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (3) agganciandole ad una parte fissa del trattore.

(RAPP. 1 : 3 = 540 giri) ----- (RAPP. 1 : 2 = 1000 giri)

Non è consentito usare un moltiplicatore 540 giri, con una presa di forza da 1000 giri e numero di giri del motore corrispondentemente basso. Pericolo di rottura della soffiante. Durante la distribuzione non lasciare scendere sensibilmente il numero di giri della presa di forza. Verificare il livello d'olio nel moltiplicatore, aggiungere se necessario (ESSO SAE W80-90). Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Portare la soffiante al numero di giri corrispondente alla condizione di lavoro (Tabella B, cap. 5.3).

Occorre fare attenzione che il numero di giri indicato sull'attrezzatura sia rispettato. In caso di mancato raggiungimento del regime minimo di rotazione, si può verificare un'imprecisione della macchina nella distribuzione e un intasamento delle condutture dei grani stessi. Durante la distribuzione mantenere l'impianto ad una pressione costante, altrimenti si potrebbe verificare una distribuzione irregolare. **Ad inizio lavoro, con olio freddo, azionare la presa di forza del trattore al minimo per qualche minuto portando l'intero impianto ad una pressione costante onde evitare l'instabilità della soffiante.**

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

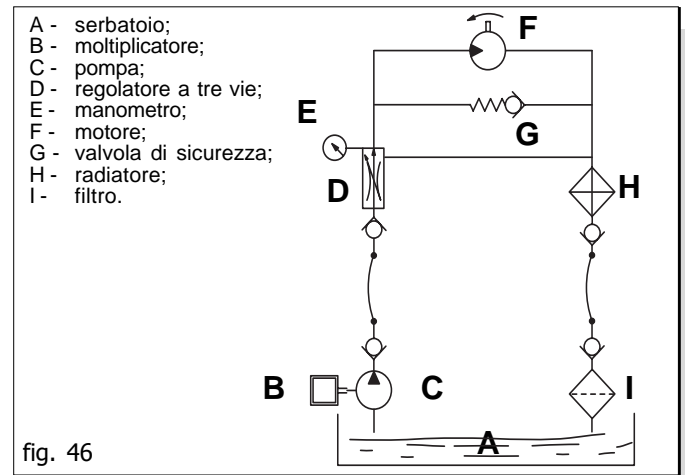


fig. 46

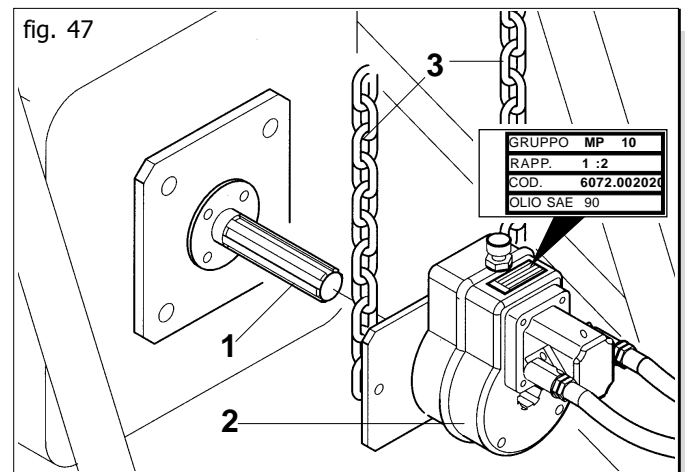


fig. 47

5.3 REGOLAZIONE DEL SOFFIAGGIO

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

(A)		(B)	
Pressione (bar)	Soffiante N giri	Tipo macchina	Pressione consigliata
80	~ 3200	mt. 2,5	90÷100
90	~ 3800	mt. 3,0	90÷100
120	~ 4000	mt. 4,0	90÷100
140	~ 4800	mt. 5,0	100÷120
		mt. 6,0 - 9,0	120÷130

Se occorre aumentare il numero di giri della ventola per la distribuzione di sementi più pesanti, agire con prudenza ed attenzione nel seguente modo (Fig. 48):

- allentare il volantino (1 Fig. 48);
- ruotare in senso orario od antiorario il volantino (2 Fig. 48) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante.



ATTENZIONE

È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (3) poiché si starebbe l'impianto potendo causare la rottura del motore, della pompa o della ventola di soffiaggio.

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

5.4 RAFFREDDAMENTO OLIO

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

Con impianto indipendente controllare quotidianamente il livello dell'olio nel serbatoio durante il periodo dell'utilizzazione; aggiungere olio se necessario. Capacità serbatoio olio (AGIP OSO 32, classificazione ISO-L-HM) 55 litri.

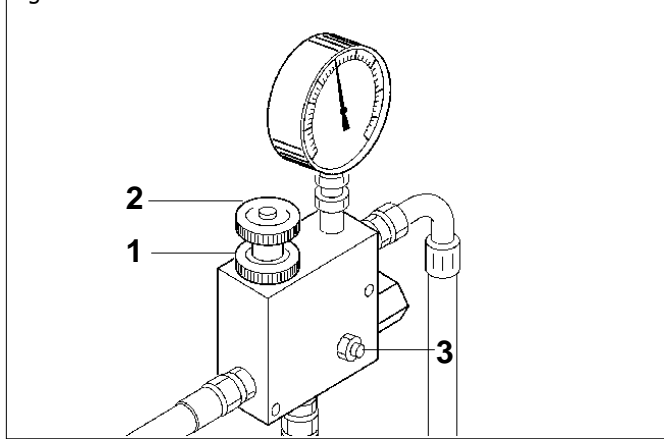


AVVERTENZA

- Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.
- Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.
- Evitare il contatto con la pelle.
- Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.
- Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.

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

fig. 48



6.0 LAVORO

6.1 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

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

6.2 INIZIO DEL LAVORO

Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Solo quando l'olio raggiunge una temperatura ottimale e non si presentano sbalzi di velocità della stessa soffiante, è possibile regolare la pressione. In presenza di un clima umido, azionare la ventola a vuoto per qualche minuto in modo d'asciugare le condutture.

6.2.1 PREPARATIVI PER LA DISTRIBUZIONE



PERICOLO

Attenersi esclusivamente alla descrizione e alla sequenza delle operazioni di seguito riportate:

- Con la leva del cambio, mettere in folle il motore del trattore;
- Frenare il trattore e se occorre, bloccarlo ponendo dei ceppi di adeguate dimensioni alle ruote;
- Accertarsi che nessuno possa avvicinarsi al posto di guida del trattore;
- Dal posto di guida del trattore sollevare le attrezzature;
- Azionare la presa di forza o l'impianto oleodinamico della soffiante a regime definito;
- Controllare che tutti gli alberi di trasmissione siano perfettamente agganciati;
- Controllare accuratamente le parti mobili, gli organi di trasmissione e di distribuzione;
- Registrare l'organo di dosaggio secondo quanto descritto ai capitoli precedenti;
- Regolare il dosatore secondo la tabella di distribuzione;



CAUTELA

Rimuovere e rovesciare i piedini di appoggio.

- Eseguire una prova di dosaggio, come descritto precedentemente al capitolo 4.2;
- Procedere con la distribuzione: dopo alcuni metri controllare la regolare distribuzione.



IMPORTANTE

È importante per la buona riuscita del lavoro, distribuire per un breve tratto e controllare che la deposizione del prodotto nel terreno sia regolare.

- A fine lavoro scaricare il prodotto residuo dalla porta di scarico del dosatore.

6.3 DURANTE IL LAVORO

È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro.

Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:

- **Mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.**



ATTENZIONE

Rispettare l'altezza dal suolo dell'attrezzatura anteriore come indicato dal capitolo 3.2.1 rif. 5 (Fig. 12).

- Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di forza richiesta.
- Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.
- Controllare la pulizia del dosatore, corpi estranei al concime entrati accidentalmente nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.
- In ogni caso controllare che i tubi convogliatori del seme non siano intasati.
- Mantenere una velocità di semina compatibile con il tipo e lavorazione del terreno.
- Controllare periodicamente il risultato della deposizione del concime nel terreno.



CAUTELA

- La forma, le dimensioni e il materiale delle spine elastiche degli alberi di trasmissione sono state scelte per prevenzioni.
- L'uso di spine non originali o più resistenti può comportare gravi danneggiamenti dell'attrezzatura.
- Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, ne tantomeno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.
- Avviare progressivamente la presa di forza, gli strappi bruschi sono dannosi per la cinghia.
- Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.
- Abbassare l'attrezzatura con trattore in corsa per evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falcioni assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con l'attrezzatura a terra.
- Fare attenzione che durante il riempimento del concime, non entrino corpi estranei (spaghi, carta del sacco, ecc.).



PERICOLO

L'attrezzatura può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino all'attrezzatura.



ATTENZIONE

Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio del concime, nonché tentare di aprirlo quando l'attrezzatura è in funzione o in procinto di funzionare.

7.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata dell'attrezzatura 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 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.



ATTENZIONE

- 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 e i liquidi inquinanti in conformità con le leggi vigenti.

7.0.1 A MACCHINA NUOVA

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

7.0.2 A INIZIO STAGIONE DI SEMINA

- Azionare l'attrezzatura a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità.
- Controllare il livello dell'olio quotidianamente, nel moltiplicatore e nel serbatoio, durante il periodo d'utilizzazione; aggiungere olio se necessario.

7.0.3 OGNI 20/30 ORE LAVORATIVE

- Ingrassare le catene di trasmissione.
- Lubrificare regolarmente la presa di forza secondo le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.
- Lubrificare, comunque almeno una volta l'anno, il braccio oscillante della trasmissione.

7.0.4 OGNI 50 ORE LAVORATIVE

- Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore.
- Effettuare il cambio completo dell'olio nel moltiplicatore e nel serbatoio, rispettivamente con OLIO ESSO SAE W80 - 90 ed OLIO OSO 32 classificazione ISO-L-HM (55 litri).

7.0.5 OGNI 6 MESI

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

7.0.6 SCARICO DELLA TRAMOGGIA

La saracinesca di svuotamento apre il dosatore sull'intera larghezza del rullo dosatore, permettendo così lo svuotamento veloce e sicuro della macchina.

Se la molla di ritenuta non è sganciata, sollevando leggermente la saracinesca è possibile prelevare rapidamente e in tutta sicurezza anche una piccola quantità desiderata di contenuto del serbatoio (Fig. 49).

Se la molla di ritenuta è sganciata, è possibile alzare la saracinesca fino allo scatto successivo e svuotare completamente la macchina (Fig. 50). Non dimenticare di chiudere la saracinesca e fissarla con la molla di ritenuta, prima di riempire nuovamente la macchina!

L'ampiezza di apertura della saracinesca (Fig. 51) è tale da poter variare facilmente l'intensità di azionamento dell'agitatore, nel caso in cui si utilizzino concimi particolarmente problematici (eventualmente utilizzando la macchina come serbatoio anteriore di distribuzione dei semi) (si veda il capitolo relativo all'agitatore)

7.0.7 DOSATORE

Il dosatore con tutti i suoi componenti, così come il meccanismo di regolazione completamente chiuso (cambio), sono prodotti in materiale inossidabile. Anche tutte le viti e i cuscinetti volventi utilizzati nel dosatore sono inossidabili. Di massima è possibile lavare con acqua il dosatore, una volta **sganciato il tubo iniettore** dell'aria ed estratto il rullo dosatore; tuttavia non si possono usare idropultrici per non danneggiare i cuscinetti volventi. Se lo sporco è notevole, come descritto in precedenza potrebbe essere necessario anche smontare alcuni pezzi. Soprattutto se si utilizzano concimi, si consiglia un'accurata pulizia, per mantenere a lungo la buona qualità del dosatore. I dosatori GASPARDO permettono inoltre di pulire senza difficoltà la tramoggia di carico posta dietro il dosatore. Non sono necessarie altre operazioni di manutenzione del dosatore.

Anche il cambio è in materiale inossidabile ed è completamente chiuso. Anch'esso può essere lavato ad acqua, se si presta particolare attenzione alle guarnizioni dell'albero (non si devono colpire le guarnizioni ad anello con forti getti d'acqua). Per togliere lo sporco più grosso, si può utilizzare una spazzola morbida. E' inoltre ammesso l'uso di detergente a base di sapone, anche se non necessario. E' invece assolutamente vietato l'uso di detergenti chimici, quali i diluenti, o decapanti quali gli acidi, ecc. Le operazioni di pulizia all'aperto richiedono il rispetto delle eventuali normative specifiche per la tutela dell'ambiente.

7.0.8 MESSA A RIPOSO

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

- Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo i serbatoi delle sostanze chimiche, quindi asciugarla.
- Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- Regolare la cinghia del depressore ed eventualmente sostituirla.
- Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni.
- Ingrassare le catene di trasmissione, 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.

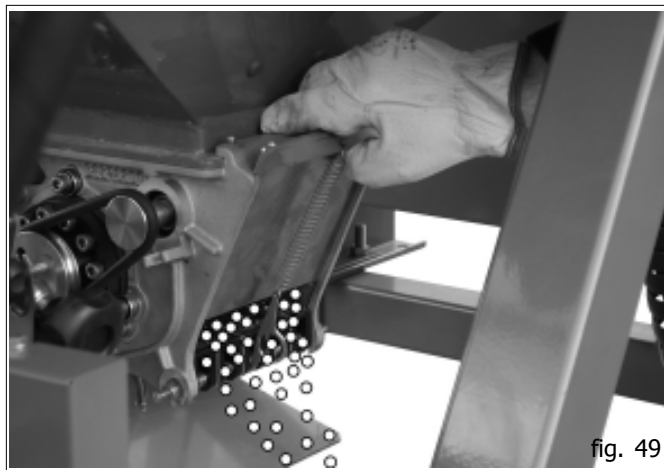


fig. 49

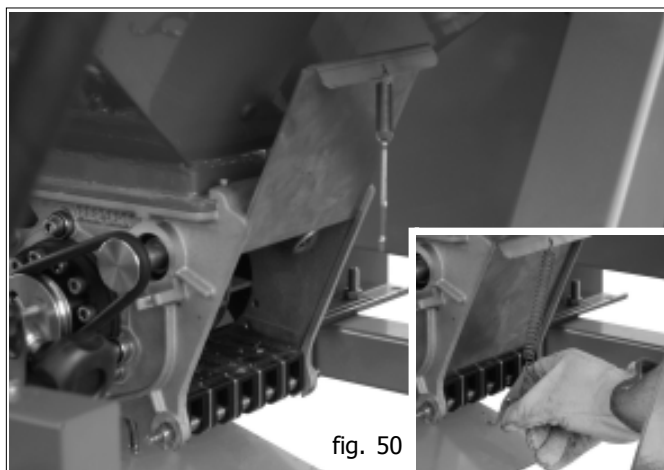


fig. 50

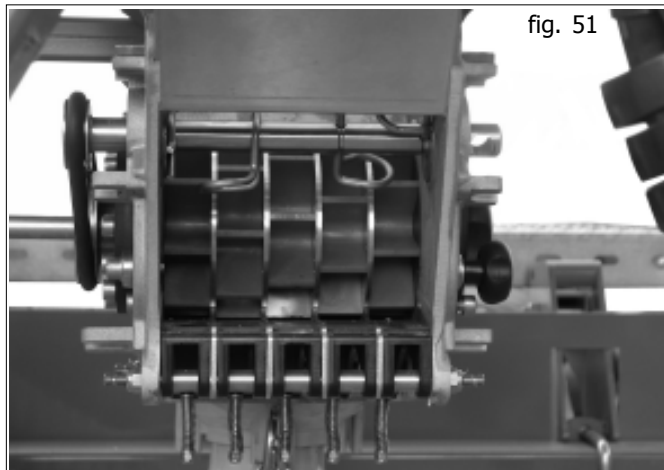


fig. 51

7.1 SUGGERIMENTI IN CASO D'INCONVENIENTI

7.1.1 INTASAMENTO DEI TUBI DI DISCESA CONCIME

- Verificare, sulla base della tabella della prova di rotazione, la posizione delle valvole a farfalla (pos. A, Fig. 52).
- I falcioni sono intasati di terra umida
- I tubi di distribuzione sono piegati in qualche punto.
- Corpi estranei sono presenti nel distributore o nel falciatore.
- Rispettare il numero di giri/min., 540 o 1000, della presa di forza.

7.1.2 LA QUANTITÀ DI PRODOTTO IN Kg/Ha NON CORRISPONDE AI VALORI DELLA PROVA DI DOSAGGIO

Le cause a cui va imputata l'eccessiva quantità di prodotto dispersa possono essere:

- le labbra di tenuta non aderiscono più, a causa dell'usura o dell'azione dei topi.
- durante la prova di dosaggio, la ruota di trasmissione è stata girata troppo velocemente.

Le cause a cui va imputata un'insufficiente quantità di prodotto dispersa possono essere:

- accesso all'apparecchio di dosaggio intasato da corpi estranei.
- in sede di prova di dosaggio, non si è tenuto conto, detraendolo, del peso a vuoto del contenitore di raccolta.

Le differenze dovute a slittamento o sovradistribuzione in corrispondenza della testata del campo, sono dell'ordine di grandezza del 2 - 4%. Scostamenti superiori sono riconducibili esclusivamente ad errori nella prova di dosaggio, a rapporto di trasmissione sbagliato o cause simili.

8.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

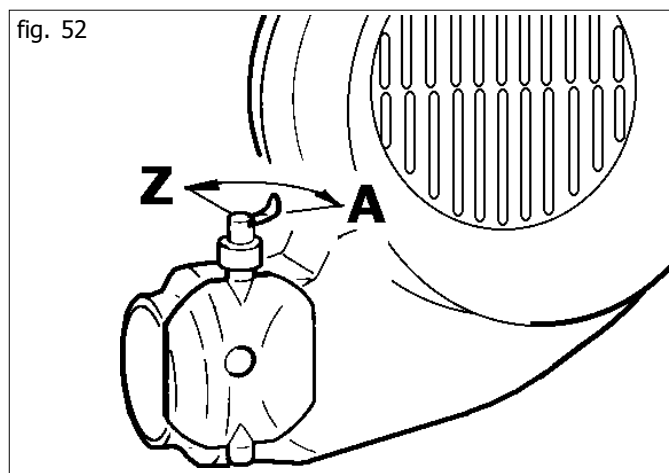
Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire a macchina ferma e staccata dal trattore.

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

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

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

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



1.0 INTRODUCTION

This booklet describes the regulations for use, maintenance for the machine. This manual is an integral part of the product, and must be kept in a safe place for consultation throughout the life of the machine.



The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used. In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual. It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.

The product complies with the following European Standards:

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

For machine conformity the following standards have been used:

- EN 292-1:1992 (Safety of machinery) Basic concepts, general design principles. Terminology and basic methodology.
- EN 292-1 A/1:1992
- EN 292-2:1992 (Safety of machinery) Basic concepts, general design principles. Technical specifications and principles.
- EN 294:1993 (Safety of machinery) Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs.
- EN 982:1997 (Safety of machinery) Safety requirements regarding systems, and their components, for hydraulic and pneumatic drives.
- EN 1553:1999 (Agricultural machines) Self-propelled agricultural machines, mounted, semi-mounted and towed - Common safety requirements.

1.1 DESCRIPTION OF THE MACHINE

This agricultural equipment can operate only with a farm tractor fitted with front and rear lifting units with the relative three-point universal linkages.

The equipment is suitable for fertiliser spreading machinery in combination with precision planting units and hoeing machine. The quantities to distribute are set through a seed distributor, the motion of which derives from the crawler wheel through traction.



CAUTION

The equipment is suitable only for the uses indicated. The recommended working speed is 6-8 km/h. The equipment 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.

Good performance depends on the correct use and proper maintenance of the equipment. It is advisable therefore scrupulously to observe the instructions provided in this manual in order to prevent the emergence of problems which could jeopardize the machine's lifespan or its performance. All the information required for using the machine in the best way and instructions and advice for its correct maintenance are also supplied. It is also important to adhere to what is described in this manual since **the Manufacturer declines all responsibility for consequences arising due to negligence and non-observance of these rules.** The Manufacturer is, of course, available to assure immediate and thorough technical assistance and all that may be necessary to ensure that the equipment operates well, giving first class performance.

1.2 GUARANTEE

- On delivery, check that the equipment has not been damaged during transportation and that its accessories are undamaged and complete.
- **Any claims must be made in writing within eight days of reception of the goods.**
- The purchaser will only be able to enforce his rights relative to the guarantee if he has complied with the conditions concerning the scope of the guarantee, set out in the supply contract.
- The guarantee is valid for 2 years, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.
- The guarantee does not include working and shipping costs (the material is shipped at the consignee's own risk).
- All damage to persons or things are, of course, excluded from the guarantee.
- The guarantee is limited to the repair or replacement of the defective piece, according to the Manufacturer's instructions. Dealers or users may not claim any compensation from the Manufacturer for any damage they may suffer (labour or transport costs, defective indirect accidents, loss of earnings on the harvest, etc.).

1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee will be null and void:

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

1.3 TECHNICAL DATA

	U.M.	PA
Row number	nr.	6 - 8 - 12
Fertilizer hopper capacity	l	1260
Weight	Kg (lb)	530 (1166)
No-load noise detection	Lpa (dB)	94,2
Three-point universal joint	Category	2 ^a

HYDRAULICALLY OPERATED FAN - TRACTOR DEPENDENT			
PTO (rpm)	g.p.m.	1000	540
Tractor oil delivery	l/min.	32	
The pressure of return circuit	bar	max. 10	

HYDRAULICALLY OPERATED FAN - TRACTOR INDEPENDENT			
PTO (rpm)	g.p.m.	1000	540
Oil hopper capacity	l	55	
Power take-off	Nr.	1	

Tractor hydraulic distributors

Transmission wheel: nr. 1 - double acting distributor.

Dependent system: nr. 1 - single acting distributor;
nr. 1 - draining device in the absence of pressure.

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 single piece of equipment, is equipped with an identification plate (15 Fig. 2), which bears:

- CE Mark
- Manufacturers mark;
- Name, company name and address of the Manufacturer;
- Type of machine;
- Registration of the machine;
- Year of manufacture
- Mass, in Kilograms.

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

1.5 HANDLING

When moving the machine, raise it and hook it to the special couplings (fig. 1) using a forklift with a capacity of at least 5 tons. As this operation is dangerous, it must be carried out by trained, responsible personnel. The machine weight is shown on the identification label (15 fig. 2).

Stretch the cable to level the machine.

The hooking points are shown by the graphic "hook" symbol (8 Fig. 3).

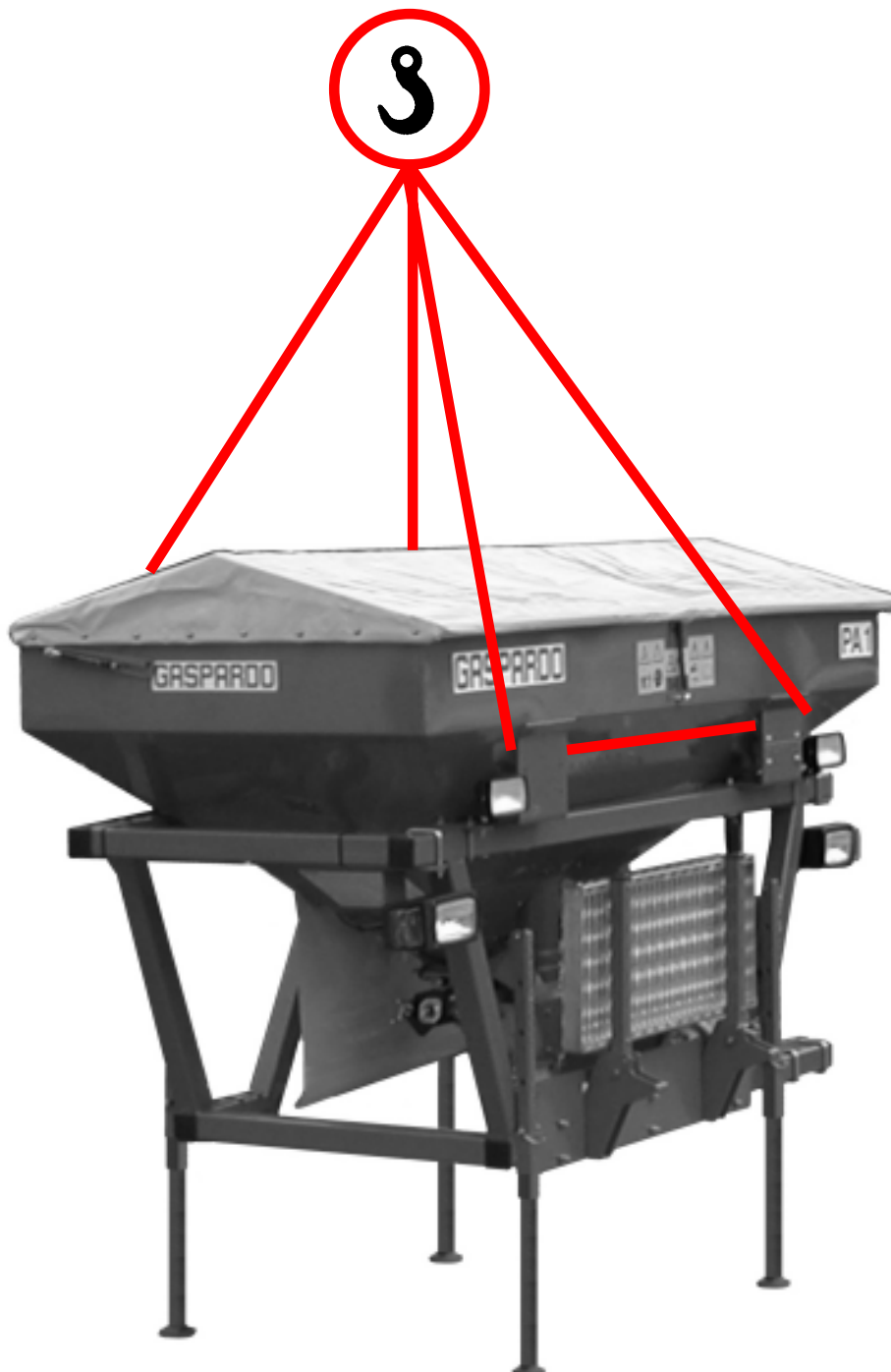


fig. 1

1.6 ASSEMBLY DRAWING (fig. 2)

- 1 Fertilizer distributor;
- 2 Gear box;
- 3 Dosing roller;
- 4 Agitator;
- 5 Feeler pin;
- 6 Fertilizer hopper;
- 7 Blower pump;
- 8 Transmission wheel;
- 9 Tube for conveying fertilizer;
- 10 Inspection footboard;
- 11 Lighting kit;
- 12 Covering hopper;
- 13 Support feet
- 14 Load bearing structure
- 15 Identification plate

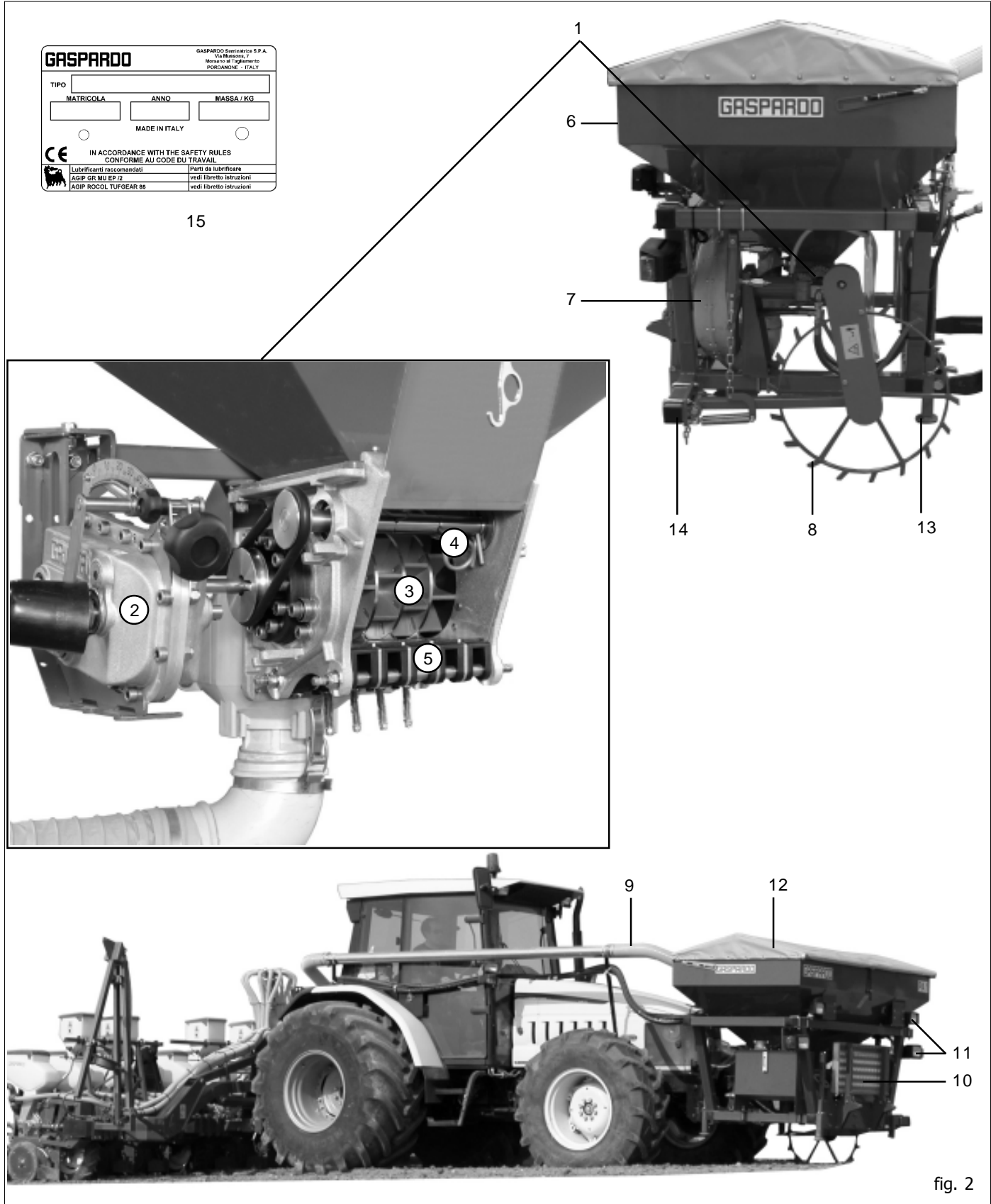


fig. 2

1.7 WARNING SIGNS

The signs described in Fig. 3 are attached to machine (Fig. 4). Keep them clean and replace them should they come off or become illegible. Carefully read their descriptions and memorize their meanings.

- 1) Before operating, carefully read the instruction manual.
- 2) Before performing any maintenance work, stop the **machine and consult the instruction manual**.
- 3) Danger. Risk of injury to the legs. Keep a safe distance from the machine.
- 4) Danger of being crushed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
- 5) Danger of falling. Do not climb onto the machine.
- 6) High noise level. Use suitable ear defenders.
- 7) When using fungicidal chemicals, use suitable means of personal protection.
- 8) Shows the hooking points for lift-ing.
- 9) Greasing point.

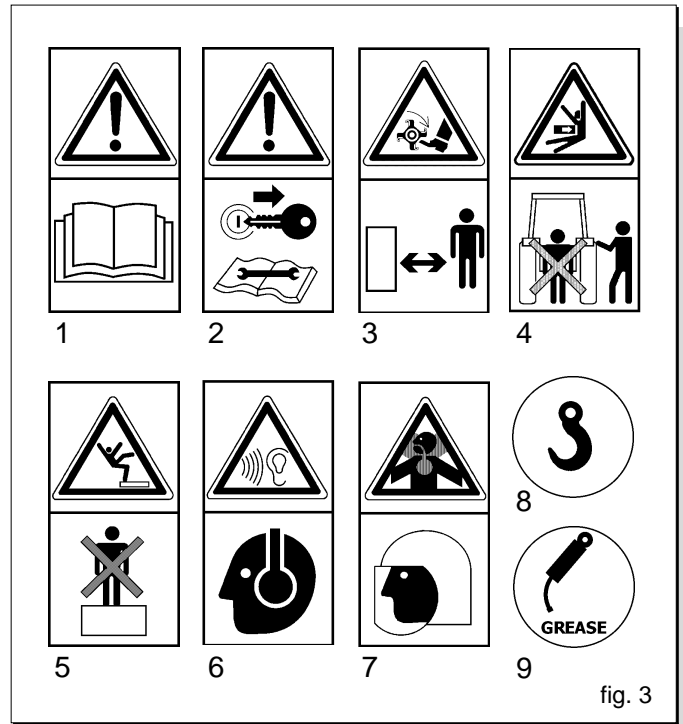


fig. 3

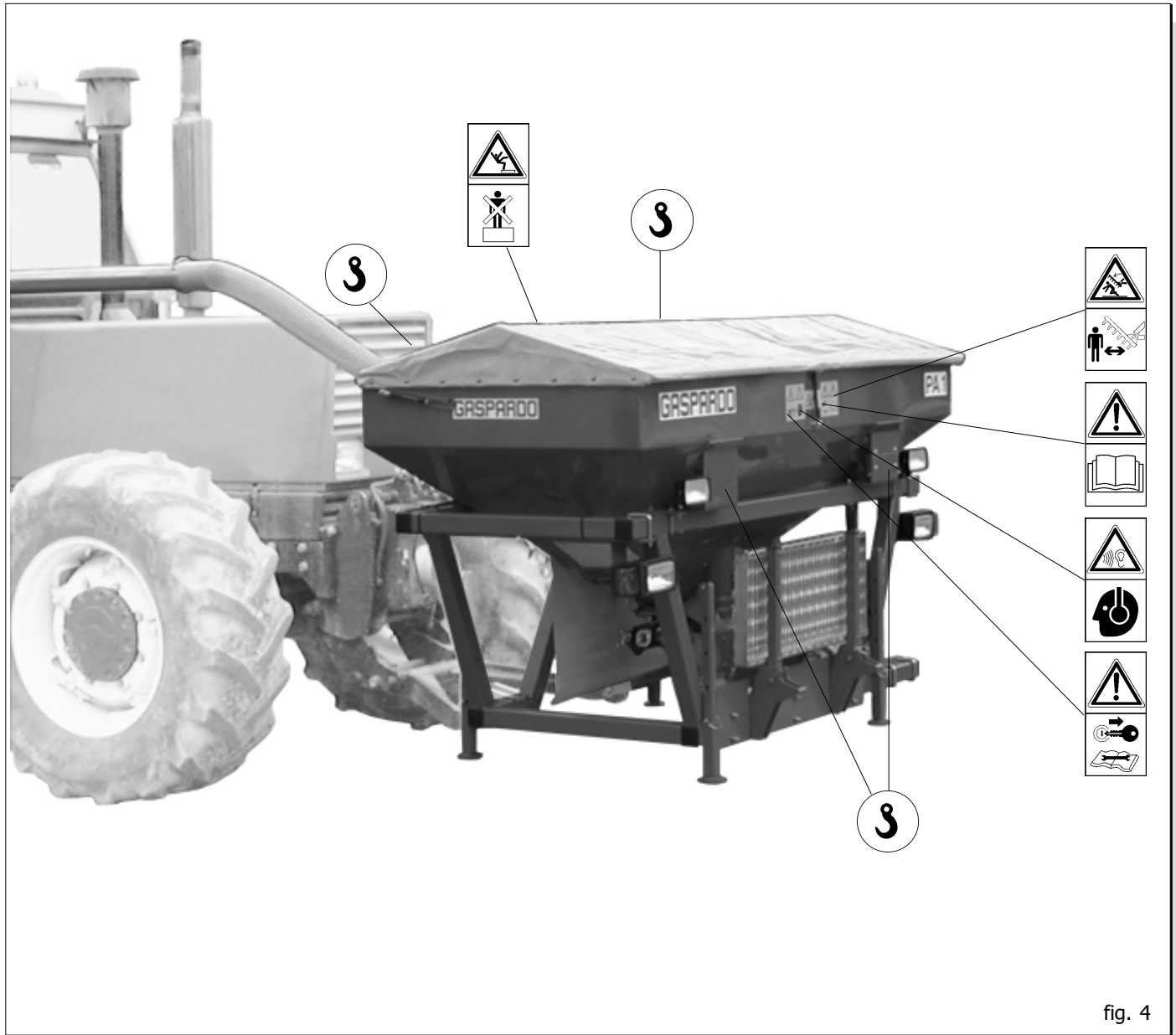


fig. 4

2.0 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay careful attention to the danger signs shown in this manual.



There are three levels of danger signs:

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

WARNING. This sign warns that to operations described **could cause** serious injury, 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 provided before using the machine; if in doubt, contact the technical staff of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for consequences resulting from the non observance of the safety and accident prevention regulations described below.

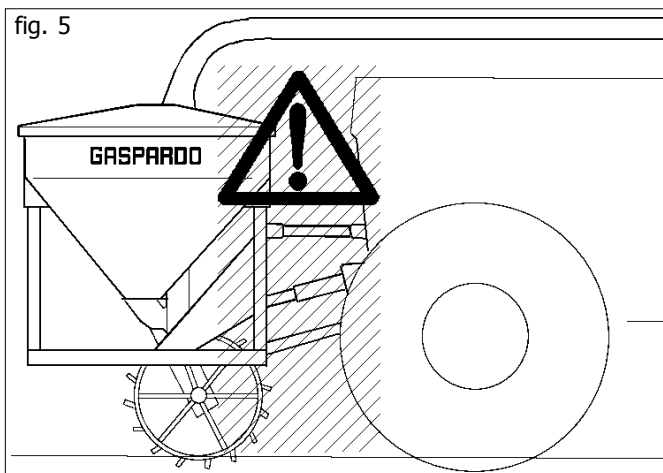
General norms

- 1) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the equipment.
- 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 equipment; check that the equipment has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
- 18) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
- 19) Only operate when visibility is good.
- 20) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

Tractor hitch

- 21) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 22) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 23) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 24) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 25) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 5).
- 26) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 5) with the engine running and the universal joint linked up and without the hand brake pulled and a block placed under the wheels to block them.
- 27) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the equipment transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
- 28) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

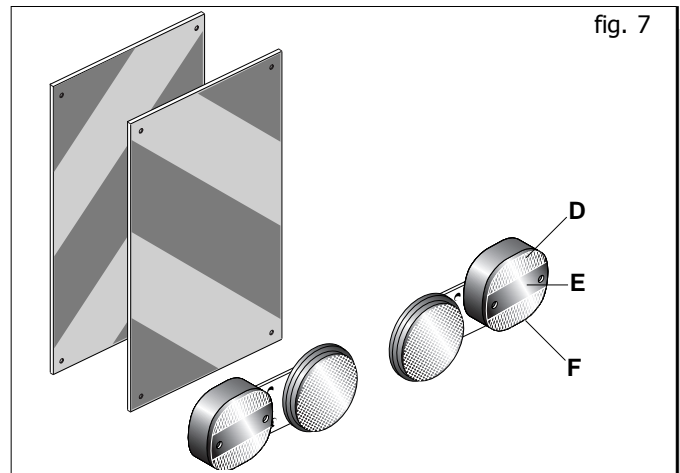
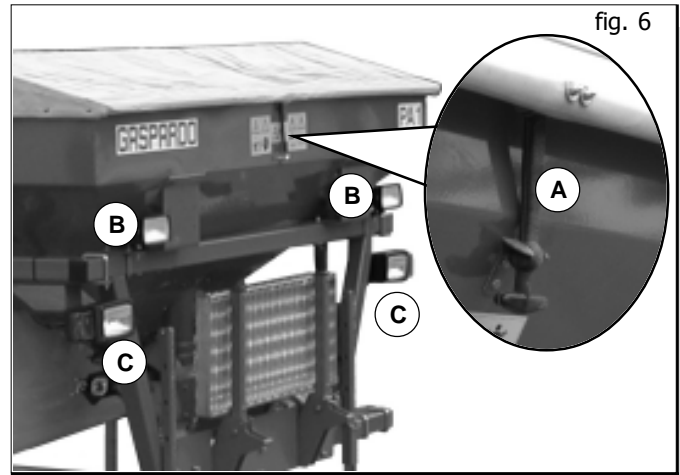


Transport on Road

- 29) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 30) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 31) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes considerably, by equipment being either carried or towed.
- 32) When taking a curve, calculate that the centrifugal force and the centre of gravity will shift depend-ing on whether equipment is being carried or not.
- 33) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; check that the seed and fertilizer hopper covers are closed properly; lock the hy-draulic lifting control lever.
- 34) All road transport must only be carried out with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. For the transport on the road it must be assured the cover with the appropriate one pulling of coupling (A, Fig. 6). Periodically, it is necessary to verify the degree of deterioration of pulling and to the occurrence to replace it.
- 35) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position. This also involves the necessity of disconnecting any hydraulic connection to the tractor.
- 36) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
- 37) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor's signalling and lighting devices, these must also be installed on the equip-ment 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 work-ing order. The transport on the road must be done with light (B, Fig. 6) turned off. The orientation of the light (C, Fig. 6) must be done in conformity with regulations of the highway code of the country involved.

It is also important to remember that the correct sig-nalling sequence of the head-lights includes (Fig. 7):

- D - Direction indicator
- E - Red position light
- F - Stop light.



Maintenance in safety

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



Overalls Gloves Goggles Shoes Helmets

- 38) 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.
- 39) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (tab.1)
- 40) During assembling, maintenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 41) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Tabella 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico 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 INSTRUCTIONS FOR USE

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



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

3.1 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.
- 4) During road transport the hydraulic connections between the tractor and the operating machine should be disconnected and secured on the support provided for the purpose.
- 5) Do not use vegetable oils for any reason. These could cause damage to the cylinder gaskets.
- 6) The working pressures of the hydraulic system should fall within 100 atm and 180 atm.

System regulation

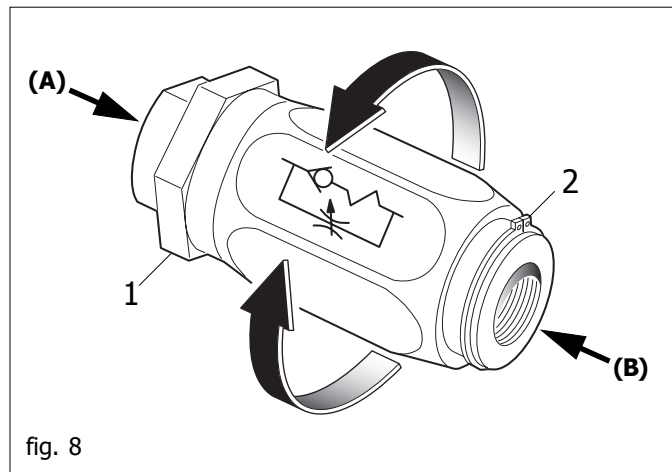
The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 8) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

- Flow from A to B, free;
- Flow from B to A, choked (regulated).

To regulate, loosen the lock nut (1 Fig. 8) and turn the knob (2 Fig. 8). 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.



3.2 ATTACHMENT THE TRACTOR

3.2.1 FRONT EQUIPMENT

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

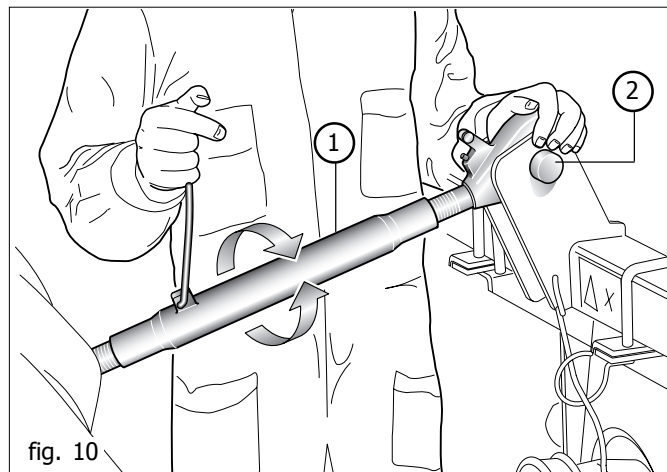
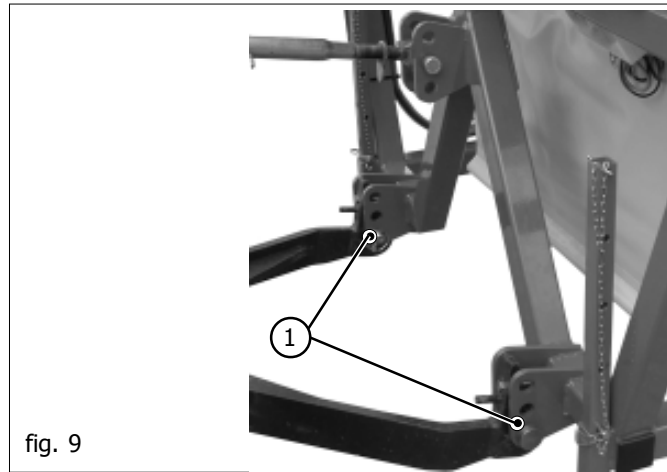


The attachment to the tractor is a very dangerous phase. Be sure to follow the instructions carefully throughout the operation.

The operation must be carried out on a horizontal plane, with the equipment resting on its parking feet.

At this point, proceed as follows:

- 1) Hook the lifter bars onto the pins provided (1 Fig. 9) Block with the snap split pins. Hook the chains to the lifting bars
- 2) Connect the third upper point (2 Fig. 10); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjusting tierod (1 Fig. 10) to keep the equipment perpendicular to the ground (Fig. 12)
- 3) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.



- 4) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors (see chapter 3.1) following the instructions on each pipe (Fig. 11).
- 5) Raise the front machinery and remove the feet. In order to guarantee the rotation of the transmission wheel, adjust the working height of the machinery from the ground (45 – 55 cm Fig. 12). This distance must remain constant during operation.

**ATTENTION**

If this height is not observed, the transmission wheel could lose its grip and the lower part of the machinery could be damaged by clods, boulders and stubble, etc.

3.2.2 REAR EQUIPMENT

- 1) Assemble the fertiliser distributor with the flexible tubes and with the central tubing at the centre of the precision planting unit if possible.
- 2) Connect the flexible tubes from the distributor to the fertilisation parts using the special hose-clips.
- 3) The machine in the correct operating position, check the length of the seed descent pipes: while the seeder is operating, it is important to avoid folds and bends in the pipes which can lead to their breaking. Adapt them, if necessary, by varying the length as shown in Figure 13.

3.2.3 CENTRAL CONNECTION

The manufacturer provides a 100 mm diameter rigid tube for fitting to the tractor. Connect both ends of the rigid tube to the machinery mounted back and front with the 100 mm diameter flexible tube (Fig. 14). Avoid creases and folds that could lead to breakage (Fig. 13).

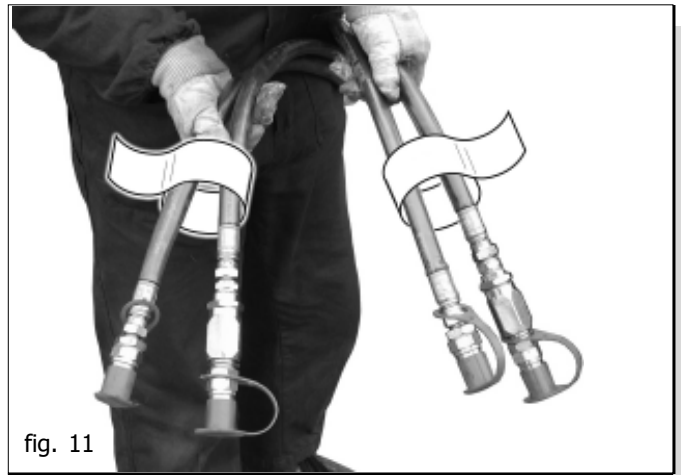


fig. 11

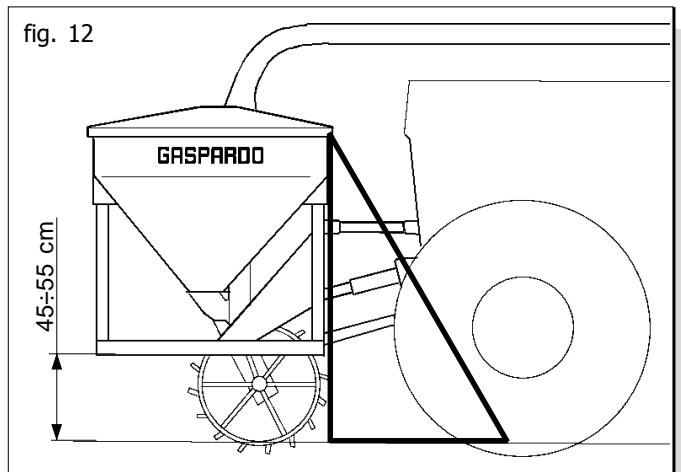


fig. 12

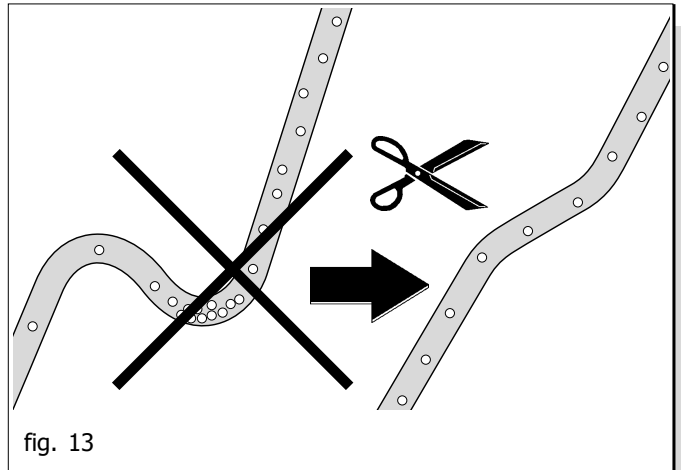


fig. 13



fig. 14

4.0 FERTILIZER DISTRIBUTION

4.1 DISTRIBUTOR (Fig. 15)

The new volumetric distributing device, GRINTA, is essentially composed of four elements for fertilizer distribution:

- A) aluminium monobloc frame;
- B) agitator element;
- C) dosing rollers;
- D) Feeler pin.

4.1.1 MONOBLOC FRAME

The monobloc frame is made of aluminium and offers the following main advantages:

- realization of very high precision and high quality over time;
- resistance to the effects of UV rays or to the problems of harsh outside temperatures;
- high resistance to corrosion;
- quick simple maintenance: in a few minutes we can completely remove the components of the doser without fully unscrewing the screws, using just one spanner.

4.1.2 AGITATOR ELEMENT

- Guarantee of continuous feeding to the dosing rollers.

The agitator has a diameter of 85 mm and consists of 4 elements (**curved pins**). If the agitator is running too fast, its **mixing effect** can be halved, by removing the two center pins. The power of the agitator is reduced by means of the drive torque transmitted by the external round belt, in order to safeguard against damage to the seeds that could compromise their capacity to sprout in the soil. The agitator pulls the seed downwards in the dosing roller. Under normal circumstances, the agitator **ALWAYS** stays still. **It only comes into operation when there are product gaps between the agitator and the roller.** Since the GASPARDO dosing rollers **ALWAYS** transport the seeds along the entire length, in contrast with sliding gear or fixed wheel systems, there is virtually no risk of seeding gaps occurring, even in the case of perennial rye grass, fescue and grass. (It is always advisable to use the correct wheels for the seeds to be planted). The agitator can be disabled by simply removing the drive belt. This always happens when fertilizer is being used as it is so compact that the dosing shaft is not able to break the blocks of fertilizer down into small fragments!

- To remove the curved pin, simply pull it towards yourself to detach it from the agitator axle (Fig. 16).

- To disable the agitator, lift the round belt above the edge of the drive pulley and, on the opposite side, rotate the dosing roller in the driving direction. The belt will come off (Fig. 17).
(To fit the belt, see chapter on dosing roller)

- Simply leave the belt on the drive shaft (Fig. 18).

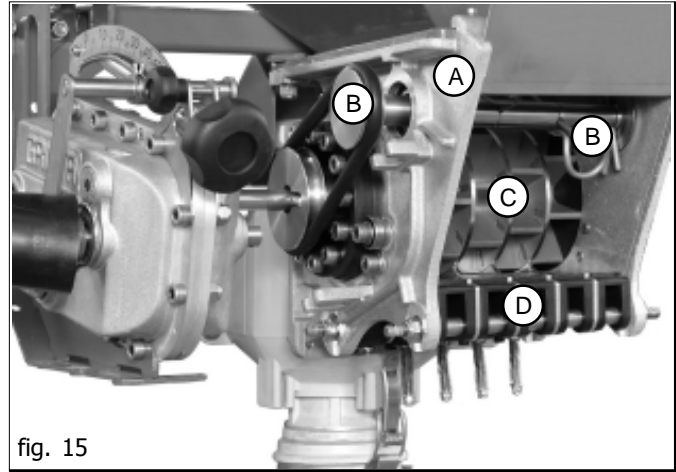


fig. 15

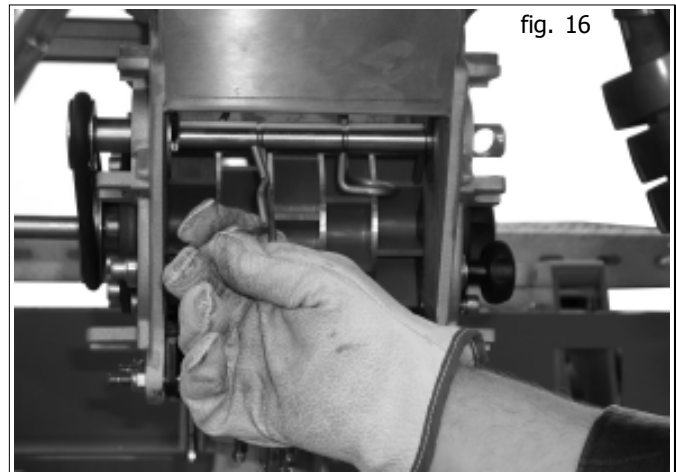


fig. 16

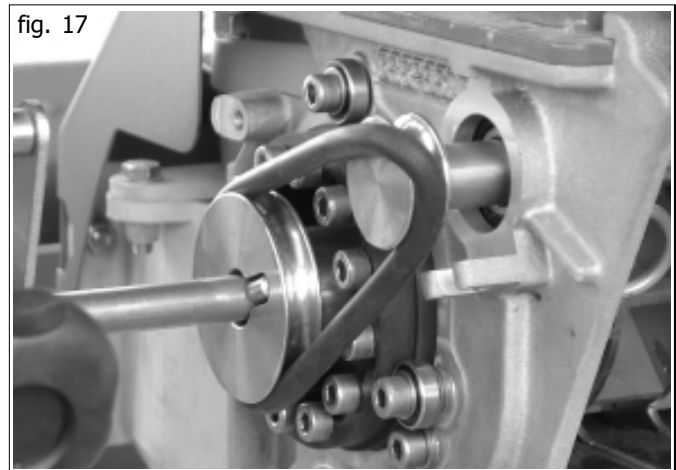


fig. 17

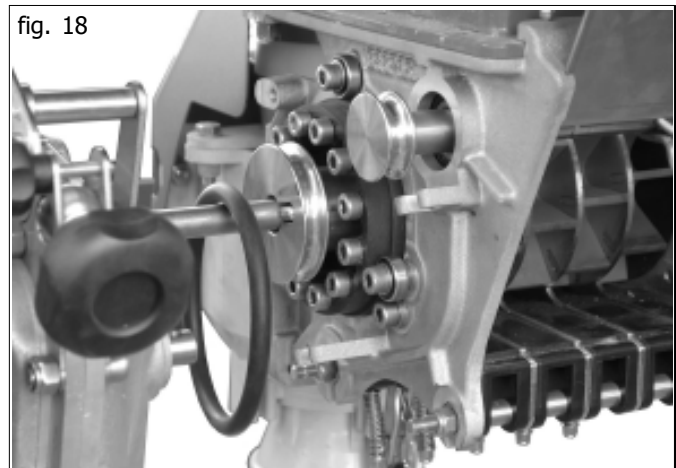


fig. 18

4.1.3 DOSING ROLLERS

- Large diameter to reduce the number of revolutions and avoid fertilizer load losses;
- High number of cells arranged in a staggered pattern to guarantee uninterrupted delivery;

Assembling and disassembling the dosing roller

All the GASPARDO dosing rollers are compact units constructed in a single block (except for the fine seeds dosing roller, yellow). Never fit dosing rollers with screws loosening the handwheel! The radial precision of the wheels, which are calibrated after assembly, could be damaged!



WARNING

Always use gloves: after calibration, the new dosing rollers could have sharp edges that might injure the operator!

The standard wheels are produced staggered over two rows. There are various types of wheels for a wide range of applications, in three different product families:

- red:** 5 elements, 8 chambers per wheel, wheels staggered over two rows;
- 2 elements, 8 chambers per wheel, single staggering;
- green:** 5 elements, 16 chambers per wheel, single staggering;
- yellow:** 5 elements, 32 chambers per wheel, single staggering (fine seeds dosing roller)

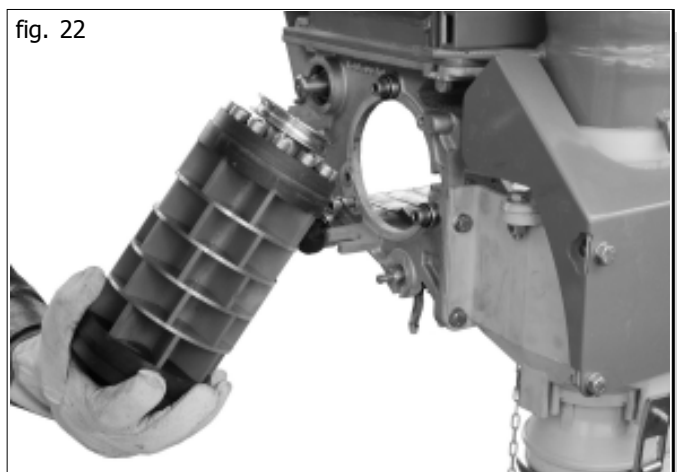
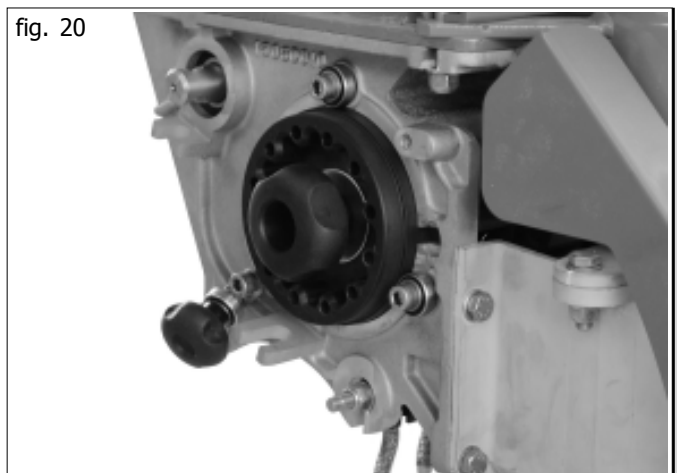
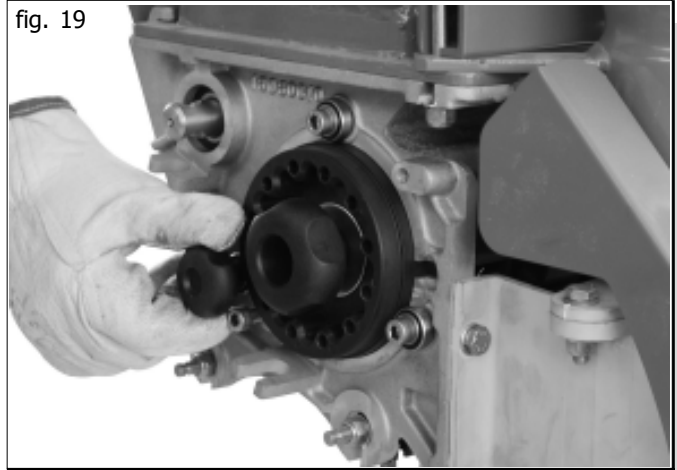
As described above, remove the round belt of the agitator, then screw the handwheel to the side of the dosing roller (Fig. 19) and proceed when the machine is completely empty.

Once the fastening knob of the dosing roller has been released, it remains connected to the doser casing, in order to safeguard against it being accidentally lost (Fig. 20).

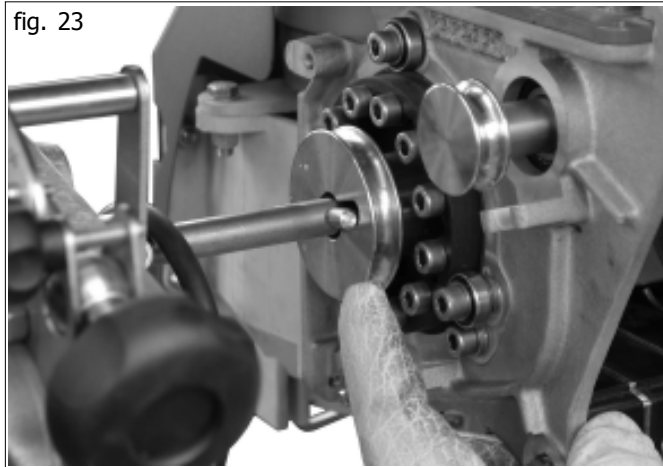
Slide the dosing roller out sideways (Fig. 21)...

... and remove it from the doser (Fig. 22).

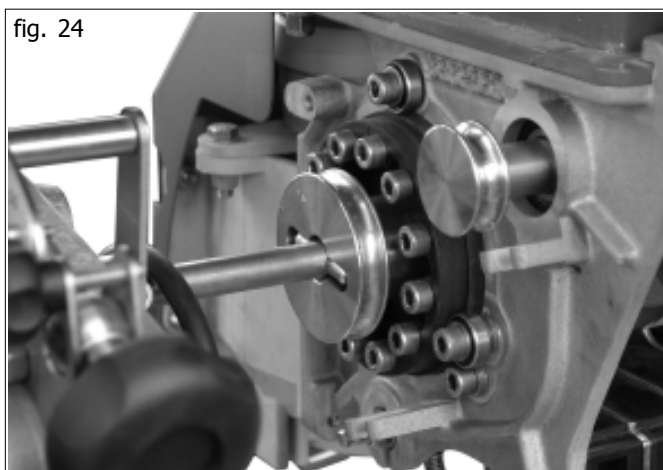
To re-assemble, follow the steps in reverse order.



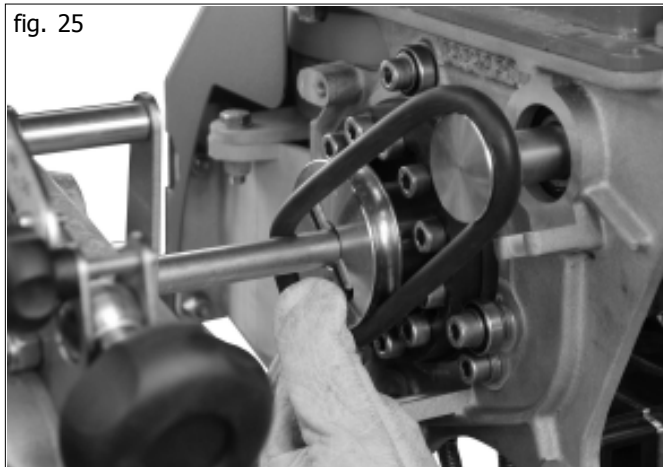
During the assembly phase, rotate the dosing roller in the driving direction and push it into the doser (Fig. 23), ...



... until the drive pin engages in the gearbox (Fig. 24). Do not forget to fasten the agitator drive belt first, if it has been removed or replaced!



To start up the agitator, first fit the belt on the small agitator disc, then apply pressure to the lower edge of the dosing roller and, on the opposite side, rotate the dosing roller on the handwheel, in the driving direction until the belt comes off (Fig. 25).



4.1.4 FEELER PIN

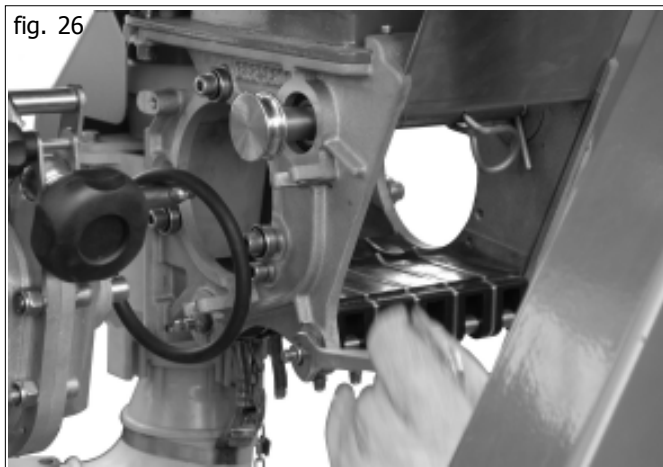
The **feeler unit** may also be easily disassembled in a single block in a matter of minutes for cleaning purposes. It consists of 5 single hatches that are spring-loaded to ensure tight closing. The hatches do not touch the seeding wheel while it is in operation! Thanks to the separators fixed between one hatch and the next, it is possible to activate each element independently of the others. Moreover, the separators are shaped in such a way as to act as a shield against foreign bodies that could damage the dosing roller. The hatches are adjustable and can be lowered by up to 14 mm, and their shape has been specifically designed to adapt to the seeds, so that even distribution is obtained even for difficult seeds (e.g. peas) and rape seeds can be planted almost without oily residue (when the most suitable roller for the seeds in question is selected)



WARNING

Always use gloves. The new parts especially might have sharp edges that could injure the operator!

In order to disassemble the feeler unit, loosen the four nuts of the axles (front and back) (Fig. 26), using a 13 mm spanner ...



... until it becomes possible to push out the discs fitted inside, remove them from their seats (Fig. 27) and move the axles. It is not necessary to loosen the nuts completely nor to counterbalance by means of a second spanner!

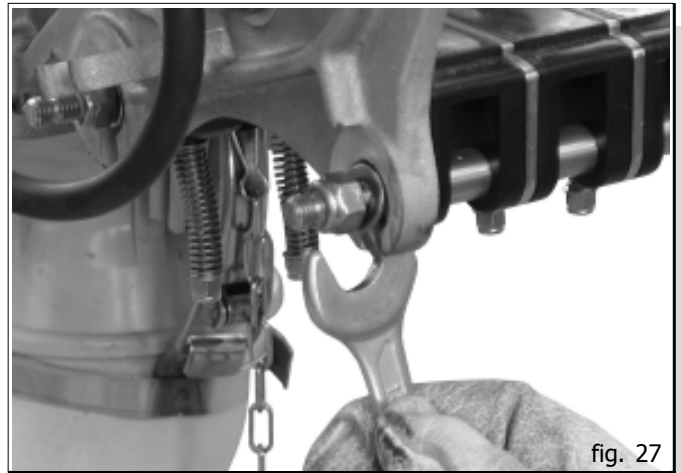


fig. 27

Proceed to remove the hatch unit, first at the back (Fig. 28) ...

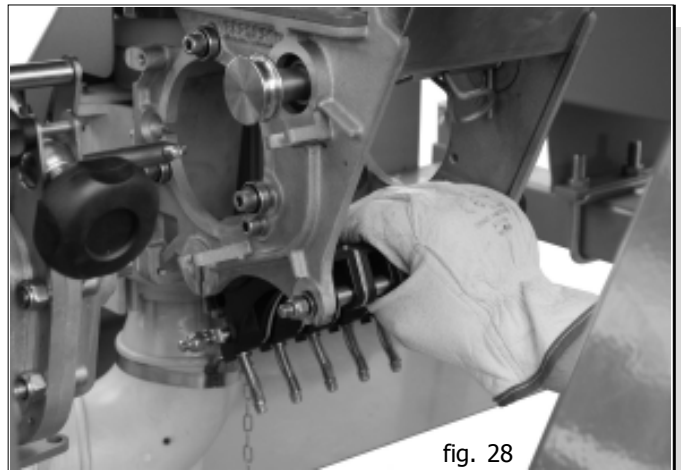


fig. 28

... then at the front, by pulling it downwards (Fig. 29).

On completion of cleaning, re-assemble the unit by following the above mentioned steps in reverse order, taking care to position the flat parts of the axles correctly! Once the hatch has been fitted, slide in the discs and reposition them in their seats. At this stage, simply screw the hatch into place. Tighten the screws well by hand. Look at the figure: when the hatch is disassembled, it is also possible to remove the emptying hatch, by sliding it out from below.

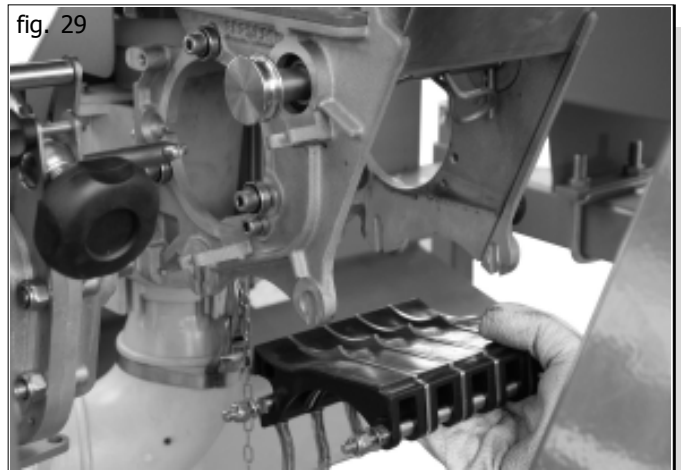


fig. 29

Once the hatch has been mounted, the elements must be mobile. To check that they are, simply push them with your fingers (Fig. 30). If they do not move, as can easily occur when dealing with fertilizer, and if the hatches do not move easily even after a number of attempts, it is advisable to disassemble them and clean them.

During re-assembly, before tightening the various parts, ensure that the rear part of the hatch (on the spring side) is not too high. Install the dosing roller in order to ensure that the height is correct.

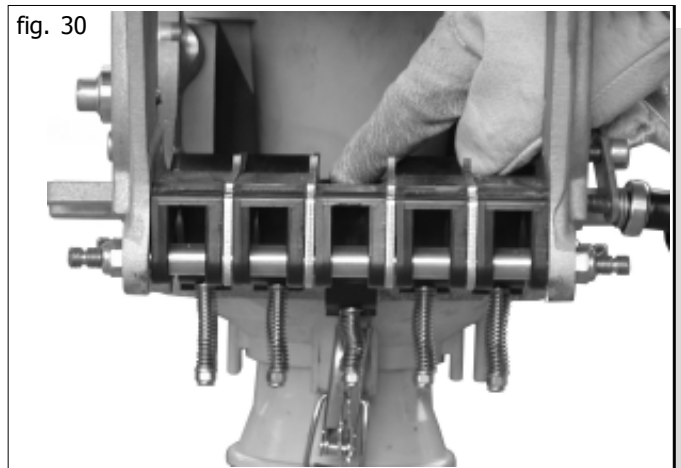
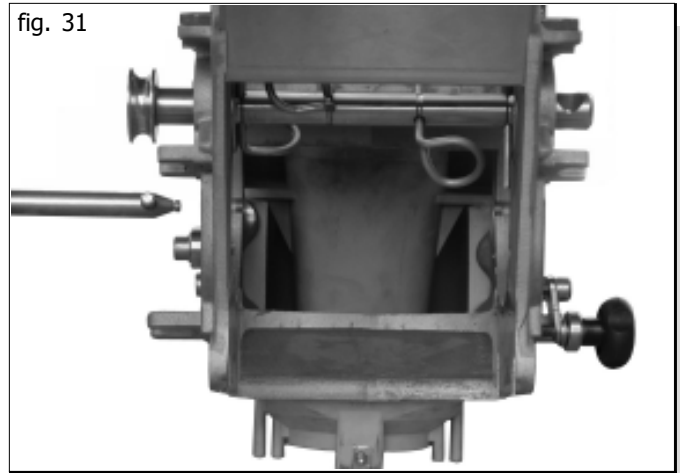


fig. 30

4.1.5 DISASSEMBLING THE AGITATOR AXLE

The agitator can be removed from its housing without the use of tools, with a view to facilitating cleaning operations and replacing damaged parts.

Doser with seed hatch and seeding wheel disassembled (Fig. 31).



Remove the various parts of the agitator (Fig. 32).



Remove the agitator (Fig. 33), ensuring that the bearing and protection disc on the opposite side do not drop down.

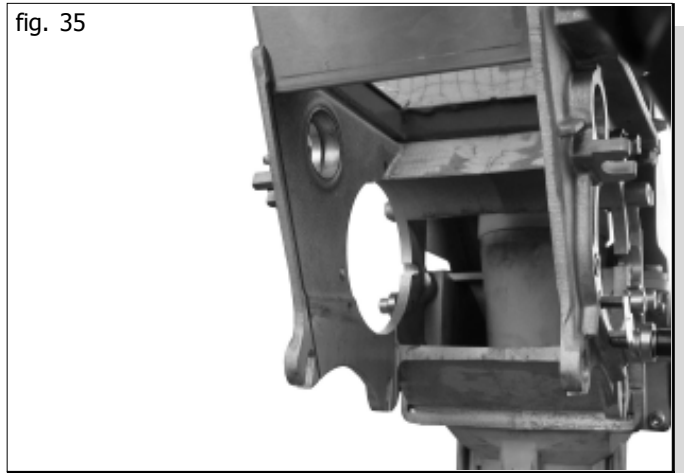


Tilting the shaft slightly and pushing inwards, remove the bearing and the protection disc from their housing (Fig. 34). Repeat this operation on the other side.



Agitator and support disassembled (Fig. 35). Before proceeding to re-assemble, thoroughly clean the bearing seats and all the various parts.

fig. 35



To install the agitator, push it into the opening in the bearing (Fig. 36) ...

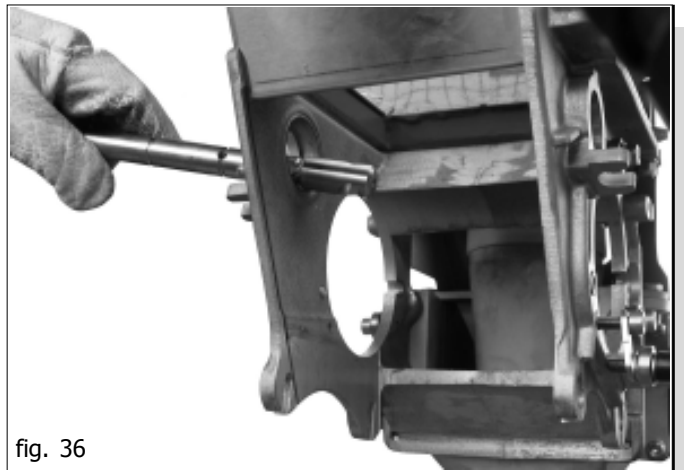


fig. 36

.....push the bearing and the protection disc on the left side, insert the last part of the agitator in the right side (Fig. 37). In the right hand seat of the bearing, first fit the bearing and then apply the protection disc on the right, before the matching part of the agitator (not shown in the figure). Secure the left bearing in its seat and push the shaft home.

fig. 37



Secure the shaft with the agitator element on the left side (Fig. 38). Then proceed to re-assemble the rest of the parts required by the agitator.



fig. 38

4.2 DISTRIBUTOR TEST

General information

- The correct functioning of the doser mainly depends on the chain wheels installed in the gearbox of the rear seed covering wheel, depending on the working width of the rows!
- Before using the machine for the first time, check the number of teeth in the gearbox!
(Consult the relevant table in the standard machine manual).

4.2.1 DISTRIBUTOR TEST

Fill with fertilizer before starting the distribution operation.



Never leave fertilizer residue inside the machine overnight, especially in autumn! Many types of fertilizers are extremely hygroscopic and form an extremely hard crust on the doser.

The GASPARDO doser is quick and easy to empty and clean.

Rest the machine's support feet on the ground. Remove the fastening pin and pull the inspection platform down (Fig. 39).

Once the inspection platform has been lowered, it is easy to gain access to the injection tube required for conveying the product by air.

Remove the injection tube by loosening the quick closing device. Using the quick closing device, attach the delivery tube provided in the place of the injection tube (Fig. 40).

Position the seed tray underneath the discharge outlet.

Loosen the fastening screw on the gear adjuster (Fig. 41)...

... and bring the graded indicator to the required position (depending on the quantity of product to be distributed), by rotating the adjuster knob (Fig. 42).

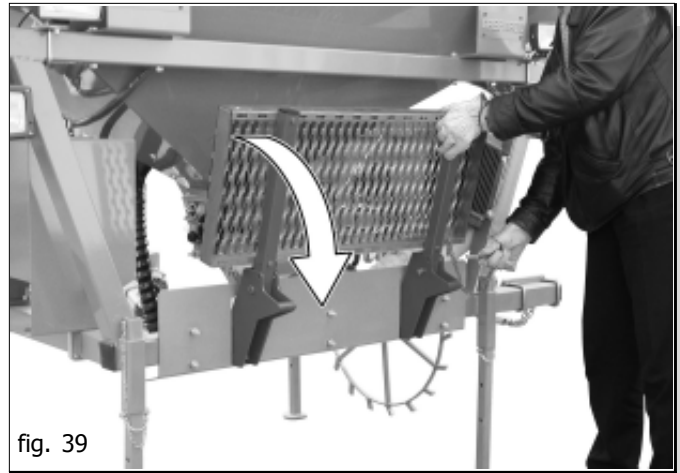


fig. 39

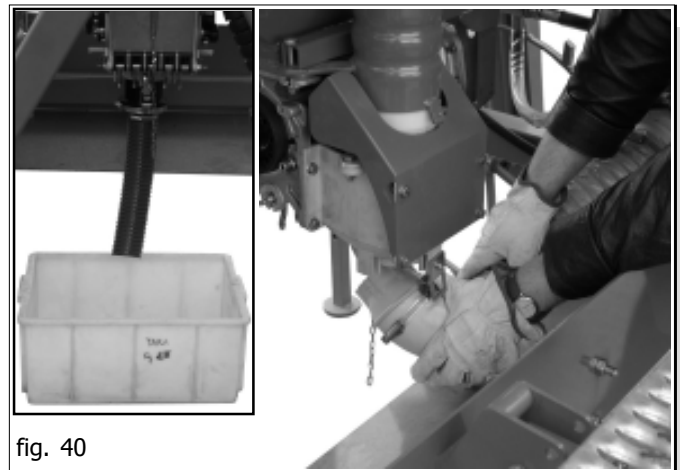


fig. 40



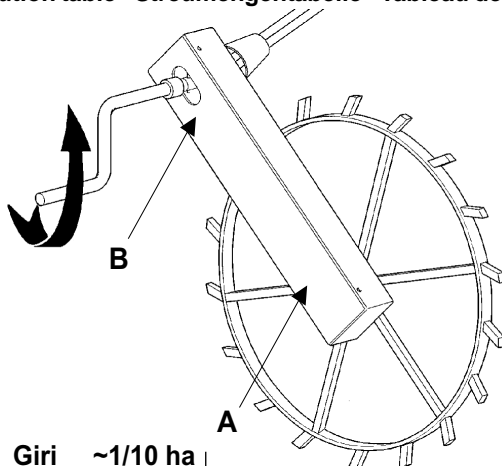
fig. 41



fig. 42

Tabella di distribuzione - Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution - Table de distribucion

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	2	1.9	1,7	
3	33	30	26	
5	52	46	42	
8	82	74	66	
10	110	100	89	
15	168	152	136	
20	216	194	175	
25	270	243	218	
30	324	292	262	
35	375*	337	303	
40	426*	383*	345	
47	476*	429*	386*	
50	543*	489*	440*	



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

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	1	1	1	
3	23	21	18	
5	36	32	29	
8	57	52	46	
10	77	70	62	
15	118	106	95	
20	151	136	123	
25	189	170	153	
30	227	204	183	
35	263*	236	212	
40	298*	268*	242	
47	333*	300*	270*	
50	380*	342*	308*	

(*) <= 8 km/h - 9m

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	2,7	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5	5,4	6	6,4	9
Interfila x n file Row distance x n row Reihnabstand x Reihenanzahl Ecartement x Nombre de rangs Distancia entre las filas x Numero de filas	6 x 45	6 x 50	6 x 60	6 x 70	6 x 75	6 x 80	5 x 100	12 x 45	8 x 75	8 x 80	12 x 75
A	Z11	Z12	Z11	Z12	Z13	Z12	Z12	Z13	Z15	Z15	Z20
B	Z20	Z20	Z15	Z15	Z15	Z13	Z12	Z12	Z13	Z12	Z11

The seed table is also affixed to the machine and from this table it is always possible to calculate approximate seed distribution quantities. It is, however, always necessary to carry out a sowing test!

The distribution quantities marked with an asterisk (*) cannot be distributed at operating speeds superior to 8 km/h! In this case, the speed must be reduced in certain circumstances, as the maximum capacity of the pneumatic system is reached. If the maximum capacity is exceeded, dosing roller feed closure gets "clogged up" with soil and the air flow drops. Check carefully that the correct roller for the doser has been installed! When fertilizer is being used, always use the standard wheel and delivery levels equivalent to 1l/rev. (red, mod. G1000 or G1002).

Once the sowing test has been successfully performed, secure the fastening screw of the gear adjuster once more (Fig. 43).

WARNING: Do not use tools to tighten the knob. Do not tighten too much. A slight "clamping effect" of the brake is sufficient.

In order to perform the actual sowing test itself, insert the sowing test handle in the gearbox and rotate it in a counterclockwise (Fig. 44), as shown on the sticker: 80 revolutions of the handle correspond to a 1/10 of a hectare.

Next check, using precision scales, the quantity of product collected and multiply this by ten in order to obtain the quantity distributed (in kg./ha). Make any necessary adjustments. Start up the machine, performing the above mentioned steps in reverse order.



fig. 43

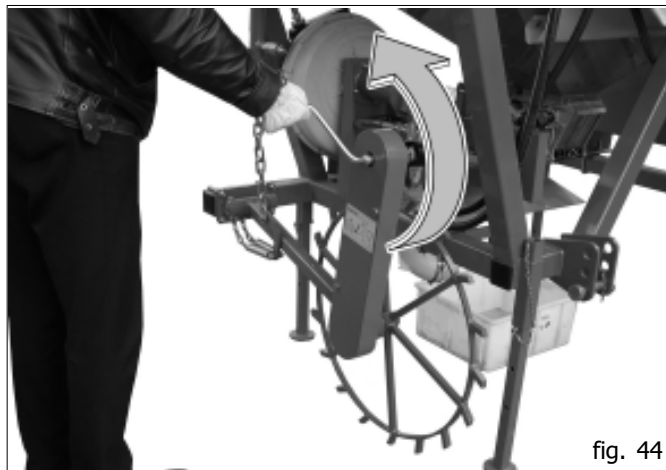


fig. 44

5.0 OLEO-DYNAMIC BLOWER DRIVE

Safety

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

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

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

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



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

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

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

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

5.1 DEPENDENT SYSTEM

Characteristics of the tractor necessary for installation:

- **A sufficient number of distributors on the tractor:** the supply to the blower drive has maximum priority.
- **Tractor oil delivery:** the blower drive needs an oil delivery of about 32 litres per minute, with pressure max. 150 bar; the delivery of the tractor pump should be at least double that.
- **Oil cooling:** if the tractor is not equipped with a large enough cooling system, it will be necessary:
 - to install one;
 - increase the oil reserve by means of a supplementary tank (ratio: 1:2 between the pump delivery/minute and the oil reserve).
- **Do not connect the return circuit to the auxiliary distributor.**
- **Tractors:** check the tractor according to the above observations. If necessary have any modifications carried out by the tractor dealer.
- **Oil supply:** follow the data of the table in Fig 45.

5.1.1 WORKING DESCRIPTION

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

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

- The return oil must pass through the filter;**
 - The return oil must not pass through the distributors but through a low-pressure return circuit (scavenge);**
- For further information contact the manufacturer of the tractor.**

5.1.2 STARTING UP

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

In tractors with variable-delivery pumps (closed hydraulic circuit), fitted with an oil delivery regulator, first open the three-way regulator (B) completely and, starting with little oil pressure, open the internal regulator gradually until the pressure required is reached. This is indicated on the pressure gauge (C) (see paragraph 5.3).

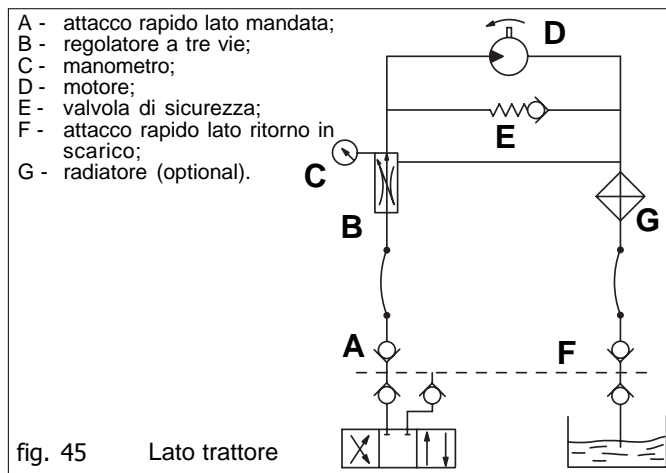


fig. 45 Lato trattore

5.2 INDEPENDENT SYSTEM

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

5.2.1 INSTALLATION CHARACTERISTICS

- Oil supply: follow the data in the table in Fig. 46.

5.2.2 OPERATION DESCRIPTION

The multiplier (B) joined to the tractor's power take-off, works a pump that takes oil from the outside tank to the three-way regulator. Here, indicated on the manometer, the pressure required for the motor to work the blower is adjusted (Table A, paragraph 5.3). Furthermore, the system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue to rotate from inertia without suffering breakage or damage, if the circulation were to stop suddenly.

5.2.3 STARTING UP

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly the quick-couplings.

Clean and grease the tractor power take-off. (1 Fig. 47).

Connect the multiplier (2) to the machinery power take-off as shown in figure 47.

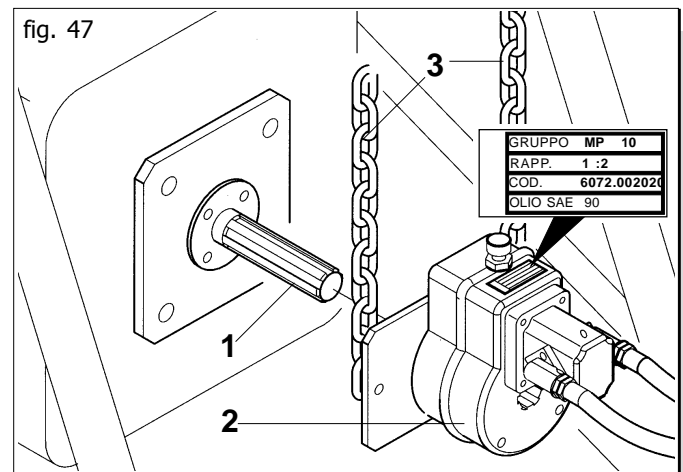
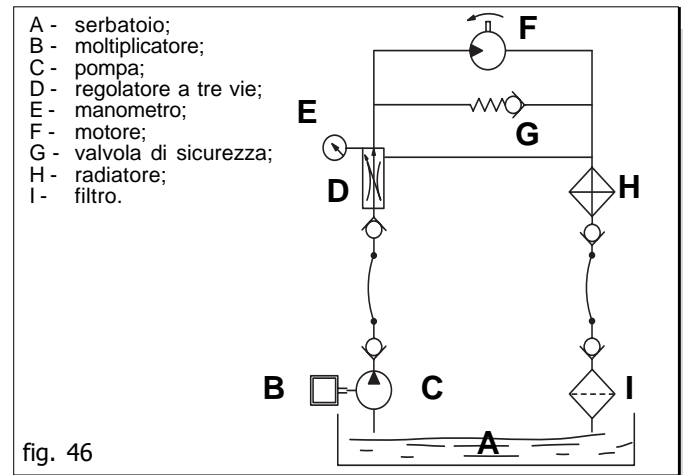
Make sure it is correctly coupled, block the rotation of the multiplier with the chains supplied (3). Check the multiplier

(RAPP. 1 : 3 = 540 rpm) ----- (RAPP. 1 : 2 = 1000 rpm)

Driving a vehicle with a 540 rpm propulsion, with a power takeoff of 1000 rpm and an engine rpm correspondingly low is not permitted. Danger of blower pump breakage. During distribution do not let the power take-off rpm drop too low. Check the multiplier oil level and top up if necessary (ESSO SAE W80-90). Start the tractor and run the system at idle for a few minutes, bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. Bring the blower up to the number of revolutions that corresponds to the working conditions (Table B, paragraph 5.3).

It is necessary to check that the number of revolutions indicated on the equipment is respected. If the minimum rpm is not attained, inaccuracy of the machine in the distribution can occur, as well as clogging of the grain tubes. Maintain a constant pressure in the system during seeding, otherwise uneven seeding may occur. **When starting up operation, with the oil cold, operate the power take-off at minimum for several minutes, bringing the entire system to a constant pressure level to avoid blower instability.**

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



5.3 BLOWER PUMP CONTROL

Equipment are delivered with pressure based on the machine width, as according to table (B).

(A)		(B)	
Pressione (bar)	Soffiante N giri	Tipo macchina	Pressione consigliata
80	~ 3200	mt. 2,5	90÷100
90	~ 3800	mt. 3,0	90÷100
120	~ 4000	mt. 4,0	90÷100
140	~ 4800	mt. 5,0	100÷120
		mt. 6,0 - 9,0	120÷130

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (Fig. 48):

- a) loosen the handwheel (1 Fig. 48);
- b) rotate the handwheel (2 Fig. 48) clockwise or anticlockwise to reduce or increase pressure and adjust the number of revolutions of the blower accordingly.



WARNING

It is prohibited to touch the grain (3) since the hydraulic system could work to high speed; this can cause the breach of the motor, the pump or the fan.

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

5.4 OIL COOLING

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

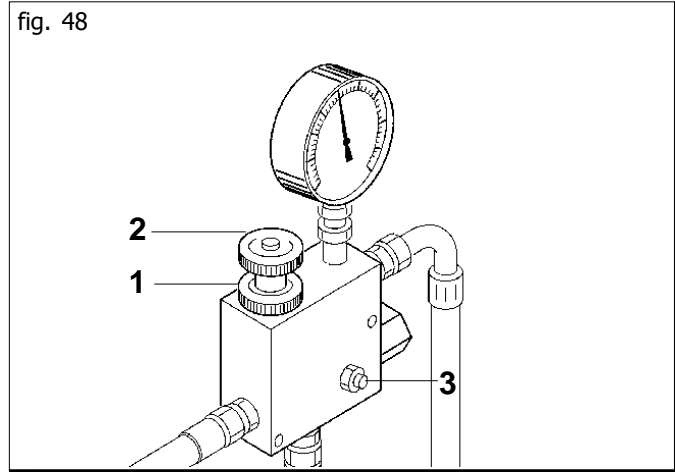
With the independent system, check the oil level in the tank daily during the period of use; top up if necessary. Oil tank capacity (AGIP OSO 32, ISO-L-HM classification) 55 litres.



ATTENTION

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

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



6.0 WORKING

6.1 BEFORE STARTING WORK

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 9 ('GREASE') at page 35 of this leaflet.

6.2 OPERATION START

Start the tractor and run the system at idle for a few minutes, bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. Bring the blower up to the number of revolutions that corresponds to the working conditions. In humid climates, operate the fan with no-load for a few minutes in order to dry out the tubes.

6.3 PREPARATIONS FOR DISTRIBUTING



DANGER

Carefully follow the instructions below and perform the operations in the order they are listed:

- Using the gear lever, put the tractor engine into neutral;
- Brake the tractor and if necessary, secure it with wooden blocks sized according to the size of the wheels;
- Ensure that no-one can approach the tractor driver's seat;
- From the driver's seat of the tractor, raise the equipment;
- Operate the power take-off or the oleo-dynamic system of the blower at a defined speed;
- Check that all the drive shafts are properly engaged.
- Carefully check moving parts, driving parts and distribution.
- Regulate the metering mechanism as described in the preceding chapters;
- Adjust the metering unit according to the distribution table;



CAUTION

Remove and overturn the supporting feet.

- Carry out a seeding trial, as described earlier in chapters 4.2.
- Periodically check the results of working.



IMPORTANT

For a successful work it is useful to distribution on a small stretch and check that the product are regularly distributed in the ground.

- At the end of working, discharge the remaining product through the doser door.

6.3 DURING WORK

Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare.

Always respect the following rules for successful sowing:

- **Keep the hydraulic lifting device in the lowest position.**



ATTENTION

Observe the height of the front equipment from the ground as indicated in chapter 3.2.1 reference 5 (Fig. 12).

- During the seeding operation, always maintain the number of rotations for the requested power take-off.
- Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth
- Check that the distributor is clean, and prevent any external matter (no seed) accidentally fallen into the hopper from hampering the smooth seeding operation.
- Check in any case that the grain tubes are not clogged
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil
- Periodically check the results of seeding.



CAUTION

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



DANGER

The equipment can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the equipment.



ATTENTION

Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the equipment is working or about to begin working.

7.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting 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.

7.0.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

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

7.0.2 AT THE BEGINNING OF THE WORKING SEASON

- Operate the empty machine, the air-flow frees the pipes from condensation and removes eventual impurities.
- During periods of use, check the oil level in the overgear and tank daily; top-up if necessary.

7.0.3 EVERY 20/30 WORKING HOURS

- Grease the transmission chains.
- Lubricate the power take-off regularly, according to the instructions of the manufacturer.
- Lubricate the transmission oscillating arm, at least once a year.

7.0.4 EVERY 50 WORKING HOURS

- Clean the distributor carefully and thoroughly.
- Carry out a complete oil change in the overgear and tank using, respectively, ESSO OIL SAE W80-90 and OIL OSO 32.

7.0.5 EVERY SIX MONTHS

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

7.0.6 EMPTYING THE HOPPER

The emptying hatch opens the doser the entire width of the dosing roller so that the machine can be emptied quickly and effectively.

If the retaining spring is not released, by lifting the hatch slightly, it is possible to remove a little of the hopper's contents quickly and safely (Fig. 49).

If the retaining spring is released it is possible to pull the hatch upwards until you hear a "click" and then totally empty the machine (Fig. 50). Do not forget to close the hatch and secure it with the retaining spring before filling the machine a second time!

The hatch opening is wide enough to enable the force of action of the agitator (Fig. 51) to be easily varied in the case of particularly problematic seeds (using the machine as a seed distributing front hopper) (see chapter on agitator)



fig. 49

7.0.7 DISTRIBUTOR

The doser with all its component parts, like the totally closed adjustment mechanism, are manufactured in stainless steel. Likewise, all the screws and rotating bearings used in the doser are made of stainless steel. The doser can be washed with water once the **injection tube** and the dosing roller have been removed but it is not possible to use high-pressure water jet systems as they could damage the rotating bearings. If the machine is very dirty, it might be necessary to disassemble some of its parts, as described earlier. Especially in the case of fertilizers, it is advisable to carry out thorough cleaning in order to guarantee top quality performance of the doser for as long as possible. GASPARDO doser hoppers, being located behind the doser, are extremely easy to clean, a feature practically non-existent in other models. No other doser maintenance is necessary.

The adjuster mechanism is also made of stainless steel and is totally closed. It too can be washed with water, if special attention is paid to the seals of the shaft (it is important not to strike the sealing rings with high pressure water jets). A soft brush may be used to remove the worst of the dirt. Soap-based detergent may also be used although it is not necessary. Under no circumstances may chemical detergents such as diluents, or pickling agents such as acids, petrol etc be used. When cleaning takes place outside, the relevant environmental protection regulations must be observed.

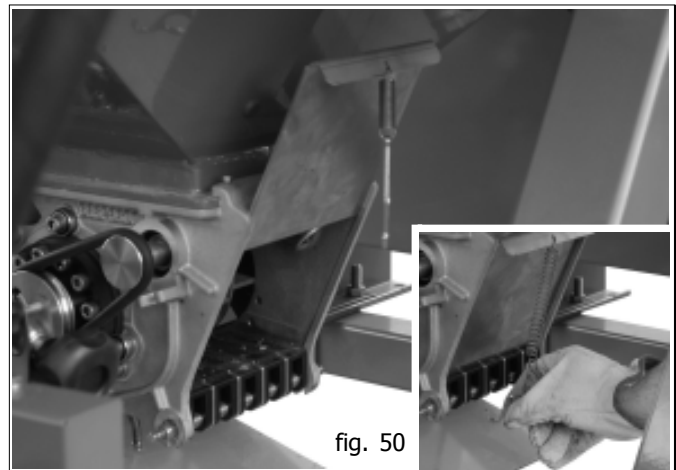


fig. 50

7.0.8 REST PERIODS

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

- Wash the equipment thoroughly with water, especially the chemical substance hoppers, then dry them.
- Carefully check for worn or damaged parts and replace them where required.
- Adjust the belt of the diffusion air pump and replace it if necessary.
- Firmly tighten all screws and bolts.
- Oil all the drive chains and apply lubricant to all unpainted parts.
- Protect the equipment with a (nylon) cover.
- Then position it stably in a dry place out of the reach of unauthorized people.

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

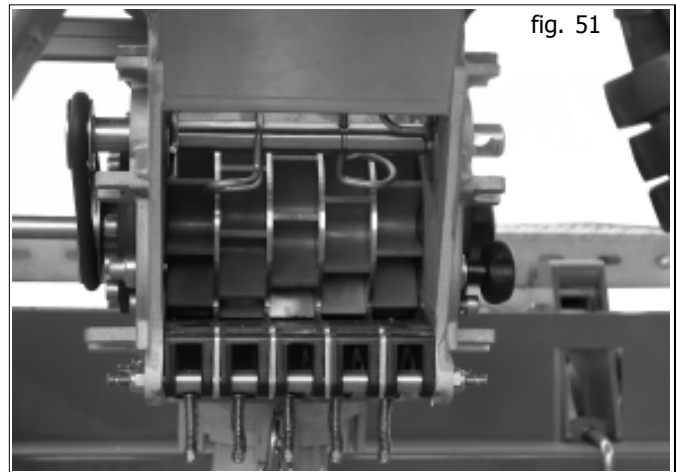


fig. 51

7.1 SUGGESTIONS IN CASE OF INCONVENIENCES

7.1.1 CLOGGING OF THE PIPES

- Check, on the basis of the rotation test chart, the position of the butterfly valves (pos. A, Fig. 52).
- The blades are clogged with wet soil
- The distribution pipes are bent somewhere.
- Foreign bodies in the distributor or blade.
- Respect the rpm, 540 or 1000, of the power take-off.

7.1.2 THE AMOUNT OF PRODUCT IN KG/HA DOES NOT CORRESPOND TO THE VALUES OF THE ROTATION TEST

The causes involved in the excessive amount of product dispersed may be:

- the sealing rims are defective and no longer adhere, because of wear or mice eating them away.
- during the rotation test the drive transmission wheel was turned too fast.

The causes involved in an insufficient amount of product dispersed may be:

- dosing unit access clogged by foreign bodies.
- during the rotation test the empty weight of the collecting container was not taken into account and deducted.

The differences due to slipping or excessive distribution at the beginning of the field, are around 2-4%. Greater deviations can be traced back exclusively to errors in the rotation test, to a wrong transmission ratio or similar causes.

8.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.

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

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



CAUTION

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



CAUTION

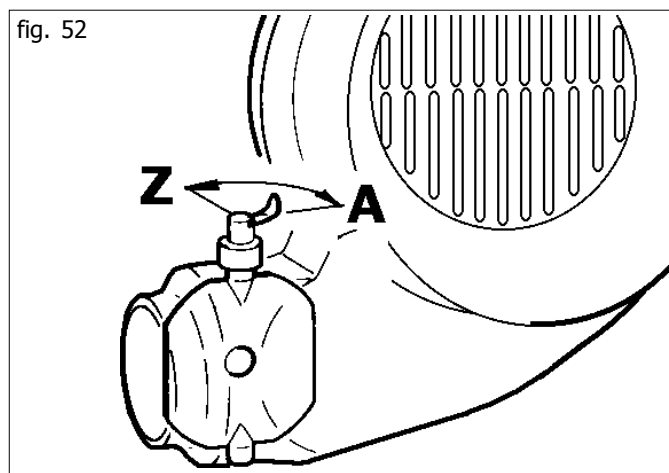
All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.

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

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

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

Last but not least, we remind you that the Manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.



1.0 VORWORT

Dieses Heft beschreibt die Betriebs- und Wartungsanleitungen. Das vorliegende Handbuch ist ein integrierender Teil des Produkts und muß über die gesamte Lebensdauer der Maschine gut aufbewahrt werden, damit es jederzeit zum Nachschlagen bereitliegt.



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

Das Produkt entspricht den folgenden EG-Normen:

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

Zum Anpassen der Maschine wurden folgende Normen angewandt:

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

1.1 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Diese Landmaschinen können nur von Schleppern betrieben werden, die mit einem Heck- und Fronthubwerk mit entsprechenden Universal-Dreipunktgestängen ausgerüstet sind. Das Gerät zur Verteilung von Mineräldünger in Kombination mit einer Einzelkornsämaschine und Hackmaschinen geeignet. Die zu verteilende Menge wird mittels der Dosiervorrichtung eingestellt, deren Antrieb für Haftreibung durch das Treibrad erfolgt.



ACHTUNG

Das Geräts ist ausschließlic für den angeführten Betrieb zu verwenden. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 6÷8 km/h empfohlen. Der Straßentransport die Maschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Ein-satz, der von den im vorliegenden Handbuch beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschinebeschädigen und stellt eine Ge-fahr für den Anwender dar.

Der einwandfreie Betrieb des Geräts hängt von der korrekten Anwendung und von der regelmäßigen Wartung ab. Die hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störungen, die den einwandfreien Betrieb der Maschine und die Lebensdauer derselben beeinträchtigen könnten, genau befolgt werden. Ferner werden alle Informationen für den besten Einsatz der Maschine sowie die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen mitgeliefert. Bei Nichtbeachten der Vorschriften und Anleitungen und bei Nach-lässigkeit übernimmt der Hersteller keine Haftung. Der Hersteller steht jederzeit für einen sofortigen technischen Kun-dendienst und für alle Probleme, die dem Erreichen der optimalen Maschinenleistung entgegenstehen, zur vollständigen Verfügung.

1.2 GARANTIE

- Beim Eintreffen der Maschine ist sofort zu kontrollieren, daß die Maschine keine Transportschäden aufweist und daß das Zubehör vollständig und unbeschädigt ist.
- Etwaige Reklamationen müssen innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Maschine schriftlich geltend gemacht werden.
- Der Käufer kann seine Garantie ansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Bedingungen eingehalten hat.
- Die Garantie ist 2 Jahre ab Lieferdatum der Maschine gültig und deckt jeden Materialfehler.
- Die Garantie schließt die Lohnund Versandkosten nicht ein (das Material reist auf Gefahr und Risiko des Käufers).
- Von der Garantie sind Personenund Sachschäden offensichtlich ausgeschlossen.
- Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur und den Ersatz des defekten Teils, laut Anweisungen des Herstellers. Händler oder Anwender können vom Hersteller keinen Ersatz für ihre eventuellen Schäden (Kosten für Arbeitskräfte, Transport, mangelhafte Arbeit, direkte oder indirekte Unfälle, Ernteverlust, usw.) fordern.

1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag be-schriebene hinaus, verfällt die Garantie:

- Wenn die in der Tabelle der Technischen Daten angegebenen Grenzen überschritten werden.
- Wenn die in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen nicht streng befolgt werden.
- Bei falschem Gebrauch, mangelhafter Wartung und im Fall von anderen durch den Kunden verursachten Fehlern.
- **Wenn ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers Abände rungen an der Maschine vorge-nommen werden oder keine Originalersatzteile verwendet werden.**

1.3 TECHNISCHE DATEN

	U.M.	PA
Reihenanzahl	nr.	6 - 8 - 12
Inhalt des Düngerbehälter	l	1260
Gewicht	Kg (lb)	530 (1166)
Messung des unbelasteten Impegels	Lpa (dB)	94,2
Dreipunkt - kupplung	Handelsklasse	2 ^a

HYDRAULISCHER ANTRIEB DES GEBLASES - ANSCHLUSS AN DIE SCHLEPPERHYDRAULIK

U/Min	U/Min	1000	540
Olfordermenge des Schleppers	l/min.	32	
Olrucklauf (Niederdruck)	bar	max. 10	

HYDRAULISCHER ANTRIEB DES GEBLASES - SEPARATE HYDRAULIKANLAGE

U/Min	g.p.m.	1000	540
Inhalt des Ölvorratsbehälter	l	55	
Zapfwelle (Verfügbarkeit)	Nr.	1	

Hydraulische Verteiler des Schleppers

Antriebsrader:

nr. 1 distributore a doppio effetto.

Anschluss an die Schlepperhydraulik: nr. 1 Druckseitige Schnellverschlusskupplung;

nr. 1 Druckloser Rücklaufanschluss.

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

Jede einzelne Maschine ist mit einem Identifizierungsschild (15Abb. 2) ausgestattet, das folgende Angaben enthält:

- Marchio CE;
- Firmenzeichen des Herstellers;
- Name, Bezeichnung und Adresse des Herstellers;
- Maschinenmodell;
- Seriennummer der Maschine;
- Baujahr;
- Gewicht in kg.

Diese Daten sind bei der Anforderung des Kundendienstes und von Ersatzteilen immer anzugeben.

1.5 TRANSPORT

Für das Handling der Maschine ist dieselbe zu heben, indem sie mittels der speziellen Anschlüsse (Abb. 1) an einem Hubwagen mit einer Hubkapazität von mindestens 50 Doppelzentnern befestigt wird. Da dieser Vorgang sehr gefährlich ist, muss er von kompetenten, ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht ist auf dem Maschinenschild angegeben (15Abb. 2).

Das Seil spannen, um die Maschine zu nivellieren.

Die Anschlagpunkte sind durch ein Hakensymbol gekennzeichnet (8, Abb. 3).

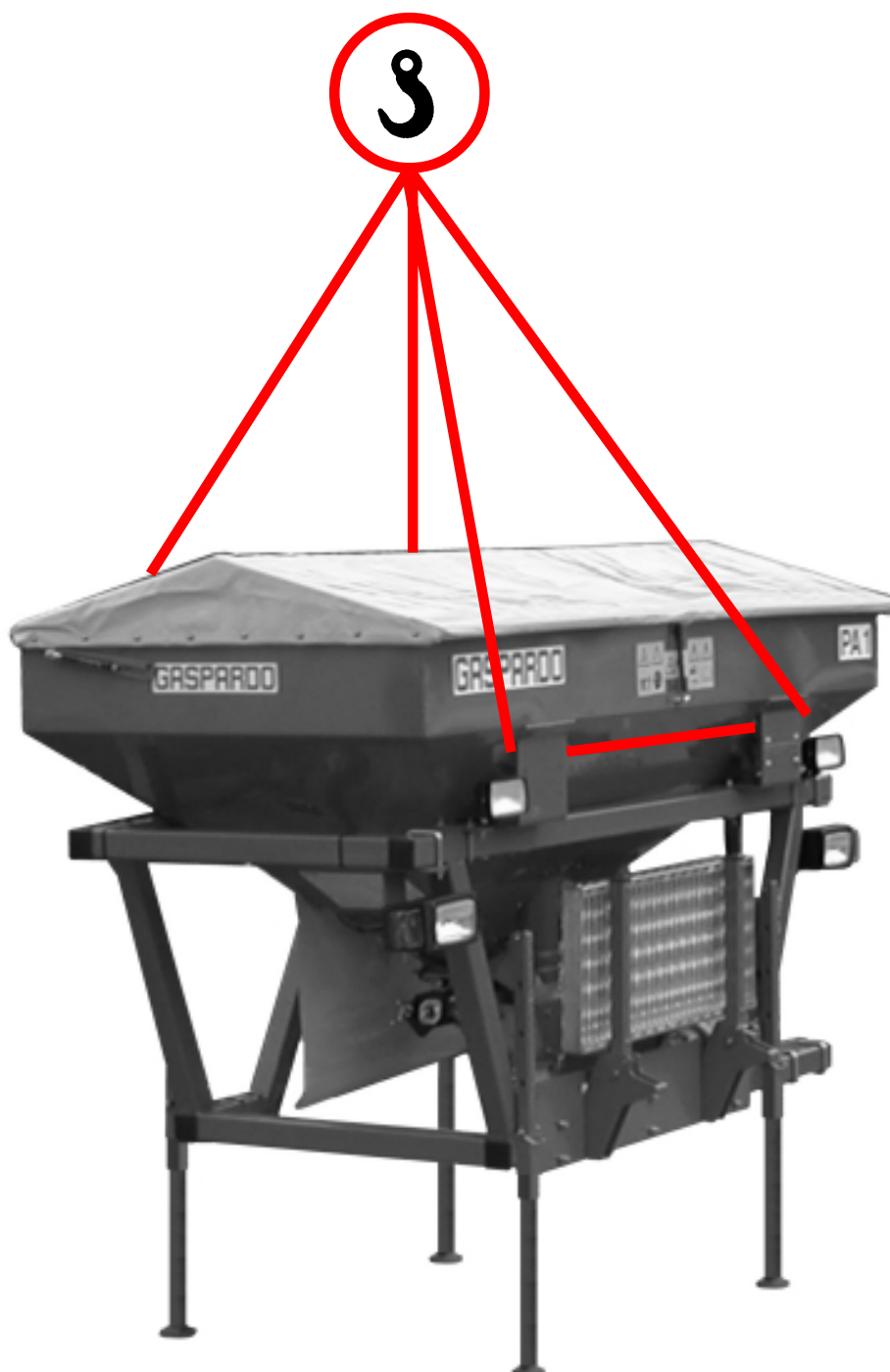


fig. 1

1.6 GESAMTZEICHNUNG (Abb. 2)

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 Dosier (für Dünger) | 8 Antriebsrad |
| 2 Getriebe | 9 Düngerutförderrohr |
| 3 Dosierrollen | 10 Inspektionstrittbrett |
| 4 Rührelement | 11 Leuchtsatz |
| 5 Abtaster | 12 Trichterabdeckung |
| 6 Düngerbehälter | 13 Stütze |
| 7 Gebläse | 14 Rahmen |
| | 15 Identifikationsschild |

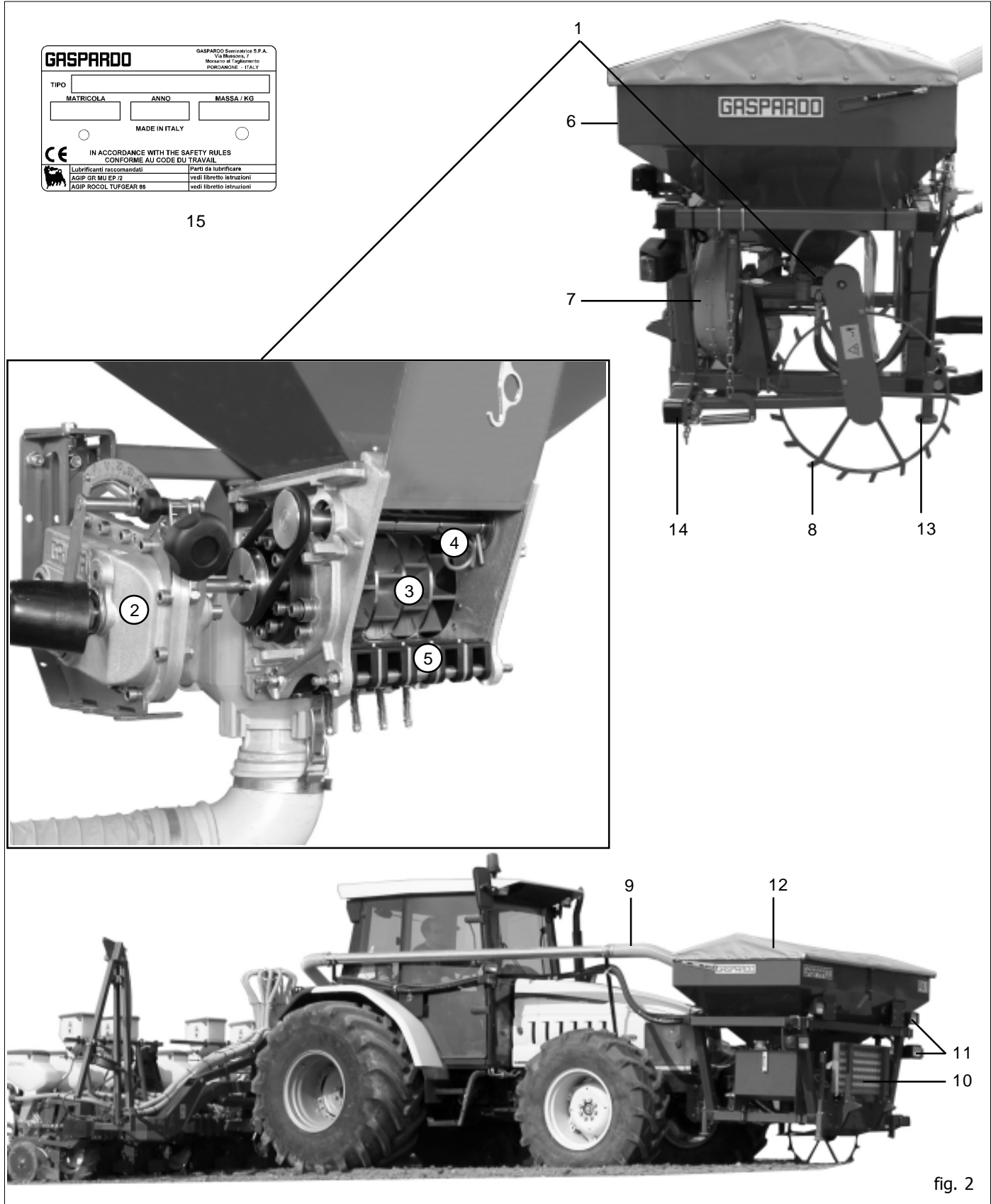


fig. 2

1.7 WARNSIGNALE

Die auf Abb. 3 beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 4). Sauber halten und auswechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und sich die Bedeutung der Signale gut in das Gedächtnis einprägen.

- 1) Vor Arbeitsanfang aufmerksam das vorliegende Handbuch durchlesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.
- 3) Gefahr für Abtrennung der unteren Gliedmaßen. Sicherheitsabstand von der Maschine einhalten.
- 4) Quetschgefahr beim Schliessen. Den nötigen Abstand zur Maschine einhalten.
- 5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 6) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benutzen.
- 7) Geeignete Schutzkleidung bei Verwendung von giftigen Stoffen tragen.
- 8) Einhakenpunkte für das Heben der Maschine.
- 9) Schmierstellen.

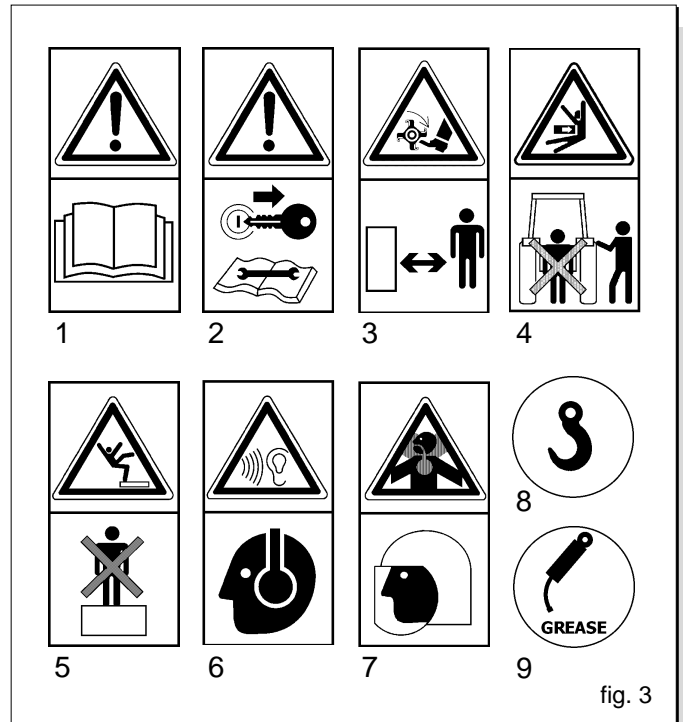


fig. 3

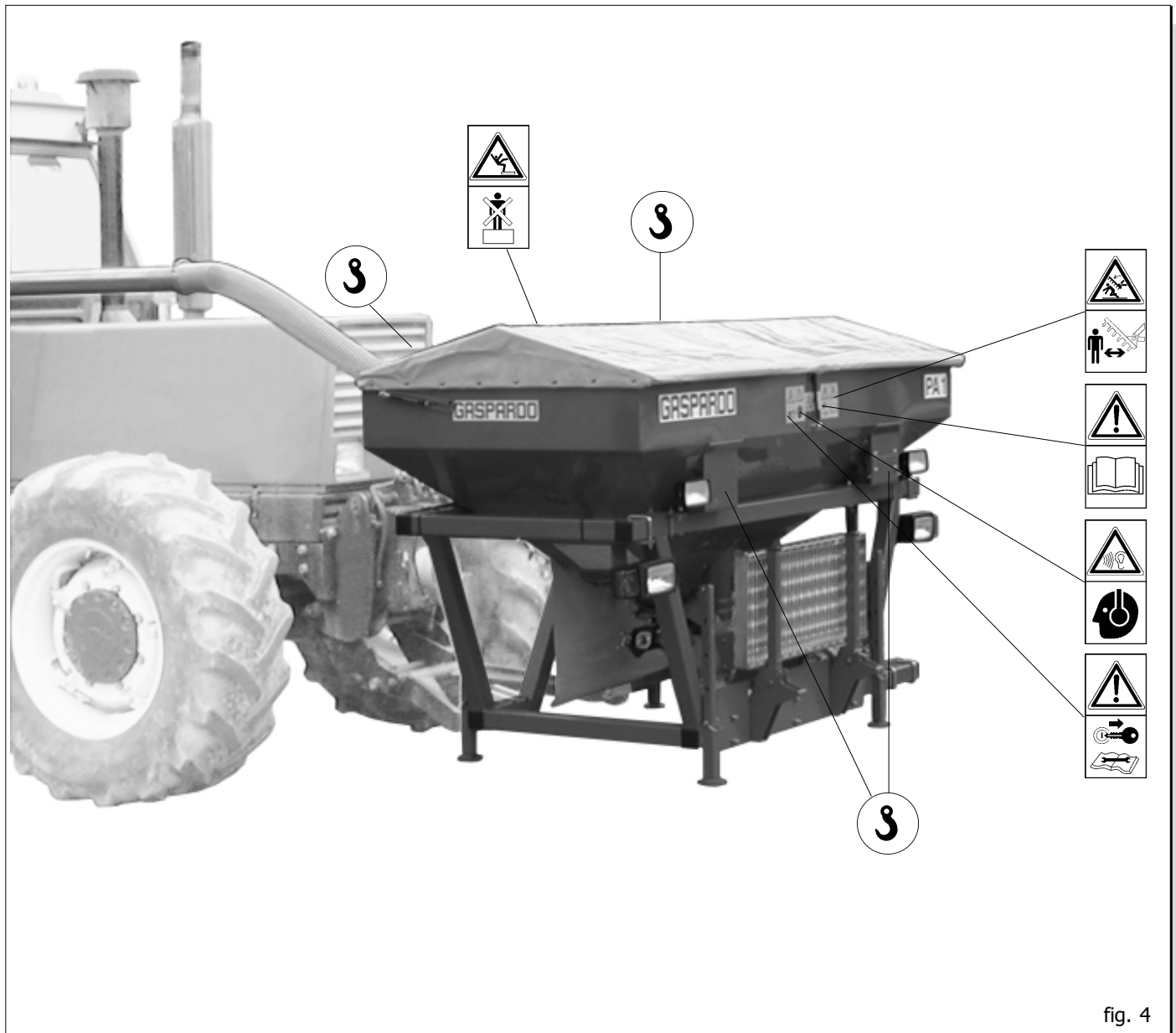


fig. 4

2.0 SICHERHEITS UND UNFALLVERHÜTUNGSVOR SCHRIFTEN

Das Gefahrensignal in diesem Handbuch beachten.



Die Gefahrensignale zeigen drei Gefahrenstufen an:

GEFAHR: Dieses Zeichen zeigt an, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- sowie Todesgefahr oder Langzeitriskien für die Gesundheit **entstehen**.

ACHTUNG: Dieses Zeichen zeigt an, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- sowie Todes-gefahr oder Langzeitriskien für die Gesundheit **entstehen können**.

VORSICHT: Dieses Zeichen weist darauf hin, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten Maschinenschäden **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 übernimmt keine Haftung, wenn die nachstehend aufgeführten Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften nicht befolgt werden.

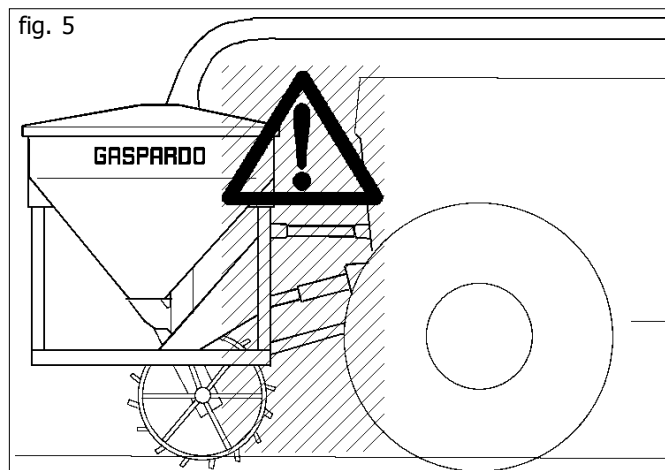
Allgemeine Vorschriften

- 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 Schlep-pers 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 der-selben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tra-gen. 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 Schlep-pers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Fest-tellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuer-tafel 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 Vor-richtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüße abzusenken.
- 19) Immer bei guter Sicht arbeiten.
- 20) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhand-chuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

Schlepperanschluß

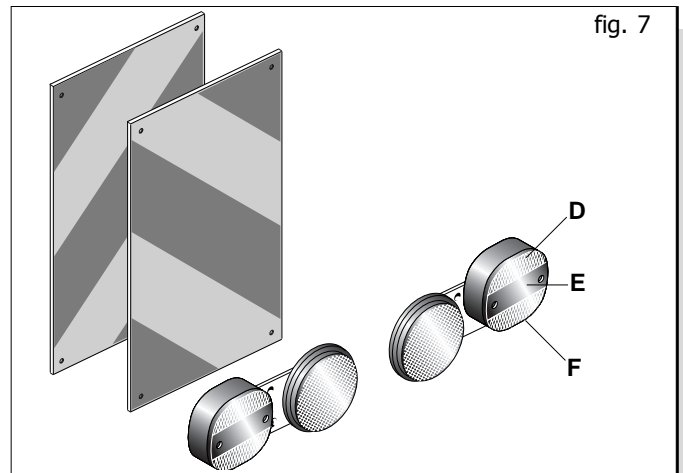
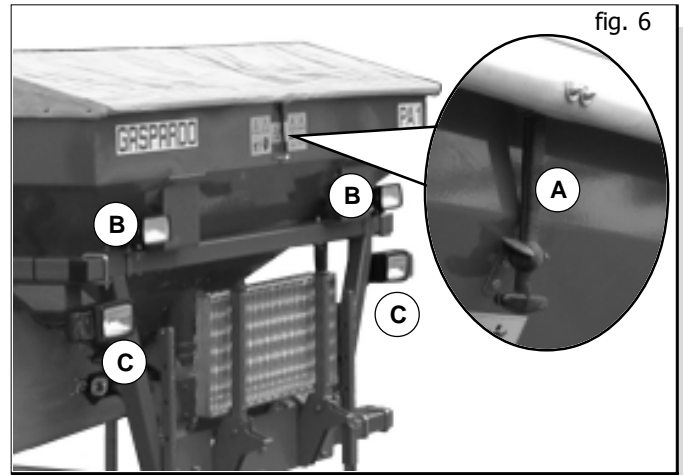
- 21) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen ent-sprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlep-per mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 22) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 23) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 24) Beim Ein-und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerk-samkeit geboten. Geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 25) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 5).
- 26) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 5), ohne zuvor die Feststellbremse gezogen und einen Bremskeil unter die Räder gelegt zu haben.
- 27) Der Anschluss einer Zusatz-ausrüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepperleistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 28) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.



Teilnahme am Straßenverkehr

- 29) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 30) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 31) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 32) In Kurven auf die erhöhte Fliehkraft achten, die durch die weit vom Schwerpunkt entfernte Position der angeschlossenen Maschine bedingt ist.
- 33) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 34) Beim Transport auf der Straße müssen die Behälter und Trichter leer sein. Höchstgeschwindigkeit 25 km/h. Immer die Tankabdeckung mit Haubenschluss sichern (A, Fig. 6) Regelmässig den Haubenschluss auf Alterung ueberpruefen und bei Bedarf austauschen!
- 35) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet. Es wird ferner vorausgesetzt, dass jeder hydraulische Anschluss an den Schlepper unterbrochen wird.
- 36) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
- 37) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungs- vorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsländ geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlage einwandfrei funktioniert. Befahren öffentlicher Strassen nur mit ausgeschalteten Arbeitsscheinwerfern (B, Fig.). Abblendlicht (C Fig. 6) nur unter Beachtung örtlicher Bestimmungen einstellen und benutzen. Nachstehend wird die korrekte Sequenz der Leuchten angegeben (Abb. 7):

- A - Richtungsanzeiger
- B - Rote Positionsleuchte
- C - Bremslicht



Sichere und Wartung

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



- Arbeitsanzug Handschuhe Brille Schuhwerk Ohrenschutz

- 38) 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.
- 39) Regelmässig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden, wobei für Schrauben M10 Widerstandsklasse 8.8 (tab.1) ein Wert von 53 Nm, für Schrauben M14 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 150 einzuhalten ist.
- 40) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 41) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

Tabelle 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		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 BETRIBSANLEITUNGEN

Um eine optimale Leistung des Geräts zu erhalten, sind immer die folgenden Anleitungen zu beachten.



ACHTUNG

Alle Wartungs, Einstellungs, und Rüstarbeiten dürfen nur bei aus-geschalteter Schlepperzapfwelle, Maschine mit auf dem Boden stehenden Stützfüßen, abgestelltem und gut gesichertem Schlepper und gezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden.

3.1 ÖLDYNAMISCHE ANLAGEN

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems:

- 1) Beim Anschluß der Rohrleitungen an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, daß weder die Hydraulik der Maschine, noch jene des Schleppers unter Druck steht.
- 2) Bei funktionellen hydraulischen Verbindungen zwischen der Maschine und dem Schlepper sollten die einzelnen Anschlüsse mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet werden, um einen fehlerhaften Betrieb zu vermeiden. Falsche Anschlüsse können Unfälle verursachen.
- 3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr ist für die Kontrolle auf eventuelle undichte Stellen ausschließlich diesbezüglich geeignetes Werkzeug zu verwenden.
- 4) Beim Transport auf der Straße müssen die hydraulischen Anschlüsse zwischen Schlepper und Arbeitsmaschine unterbrochen und an der speziellen Halterung befestigt werden.
- 5) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden. Pflanzenöl kann zur Beschädigung der Zylinderdichtungen führen.
- 6) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.

Einregulierung der Anlagen

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 34) 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

Die Feststellnutmutter (1 Abb. 34) lockern und den Drehknopf (2 Abb. 34) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



ACHTUNG

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

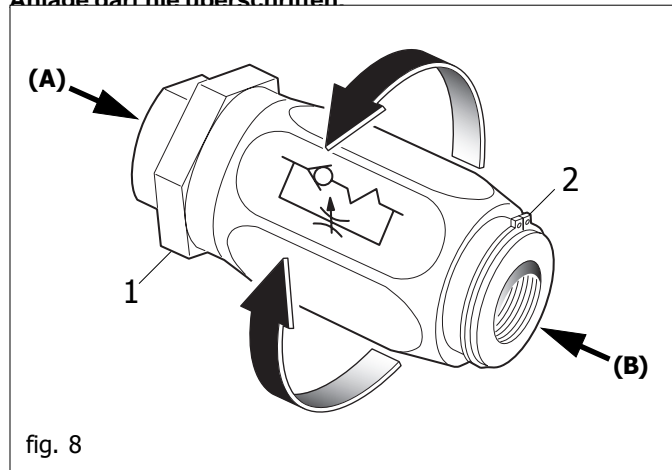


fig. 8

3.2 EINBAU AM SCHLEPPER

3.2.1 FRONTANBAUGERÄT

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



GEFAHR

Das Ankuppeln an den Schlepper ist ein gefährlicher Eingriff, bei dessen Ausführung man sehr vor-sichtig sein und die Anleitungen zu befolgen hat.

Der Anschluß hat ausschließlich auf einer horizontalen Fläche und mit auf die Stützbeine abgestellter Maschine durchgeführt zu werden.

Nun wie folgt vorgehen:

- 1) Die Hubvorrichtungsstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 Abb. 9) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Den oberen dritten Punkt (2 Abb. 10) ankuppeln. Der Stift muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (1 Abb. 10) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten (Abb. 12).
- 3) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.

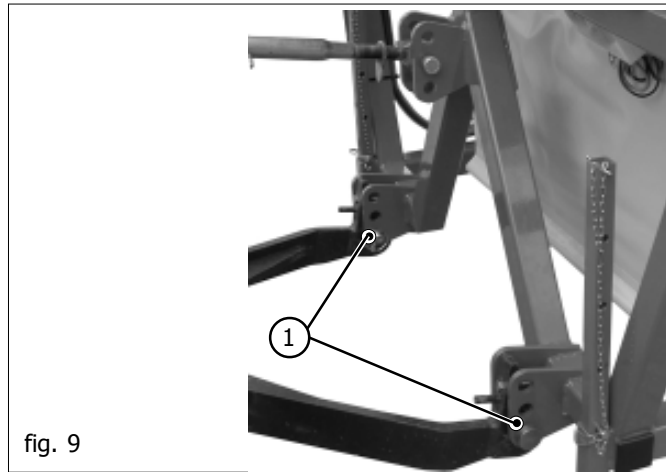


fig. 9

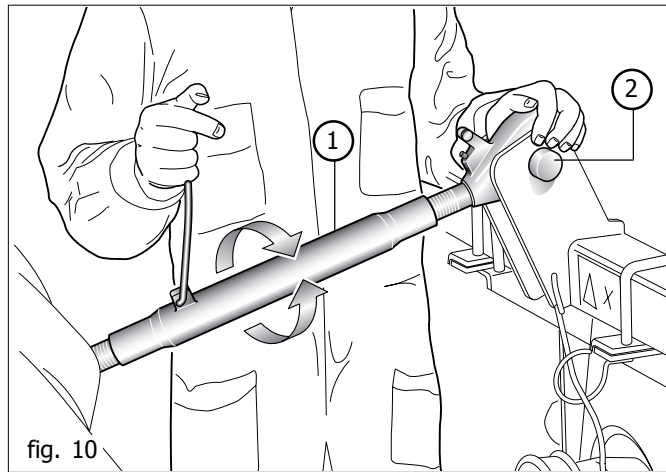


fig. 10

- 4) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers (siehe Kapitel 3.1) anschließen (Abb. 11).
- 5) Das Frontanbaugerät anheben und die Stützfüße abnehmen. Das Antriebsrad muß sich einwandfrei drehen können, hierzu die Höhe des Anbaugeräts bei Arbeitsstellung einstellen (45 bis 55 cm, Abb. 12). Diese Einstellung muß während des gesamten Sävorgangs konstant beibehalten werden.

**ACHTUNG**

Falls die vorgeschriebene Arbeitshöhe nicht eingehalten wird, hat das Antriebsrad evtl. keine einwandfreie Bodenhaftung mehr und die Säorgane können durch Kluten, Stein, Stoppeln usw. beschädigt werden.

3.2.2 HINTERANBAUGERÄT

- 1) Den Reihendüngerstreuer mit Kunststoffschläuchen und Verteilschnecke möglichst in der Mitte der Einzelkornsämaschine montieren.
- 2) Die Kunststoffschläuche des Düngerstreuers mit den entsprechenden Schlauchschellen an den Düngerscharen befestigen.
- 3) Die Länge der Gerät-treuschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß vermieden werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden, da diese zum Brechen der Schläuche führen können. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 13 den Arbeitsbedingungen anzupassen.

3.2.3 MITTIGES VERBINDUNGSRÖHR

Der Hersteller liefert ein biegesteifes Rohr mit \varnothing 100 mm zur Befestigung am Schlepper. Beide Enden des Rohrs mit dem Kunststoffschlauch \varnothing 100 mm (Abb. 14) an die im Heck- bzw. Frontanbau befestigten Geräte anschließen. Darauf achten, daß sich keine Schlaufen bilden und der Schlauch nicht abknickt (Abb. 13).

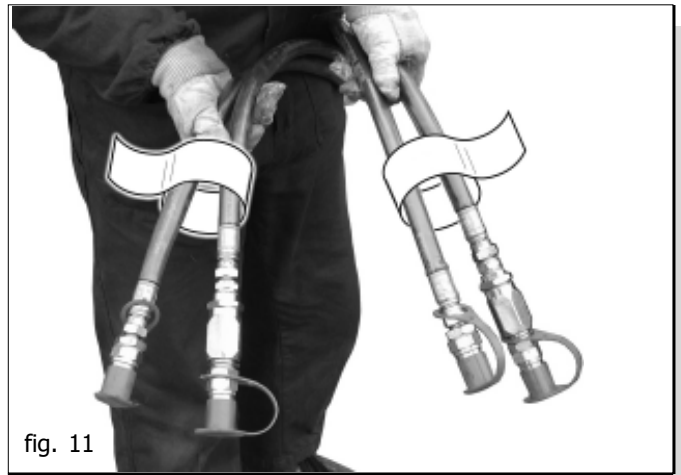


fig. 11

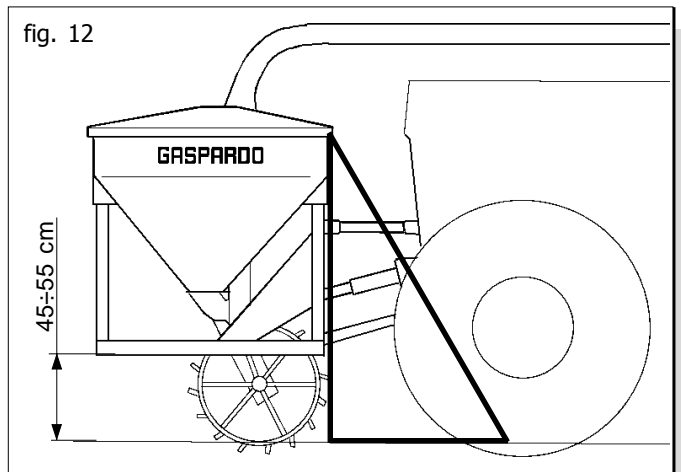


fig. 12

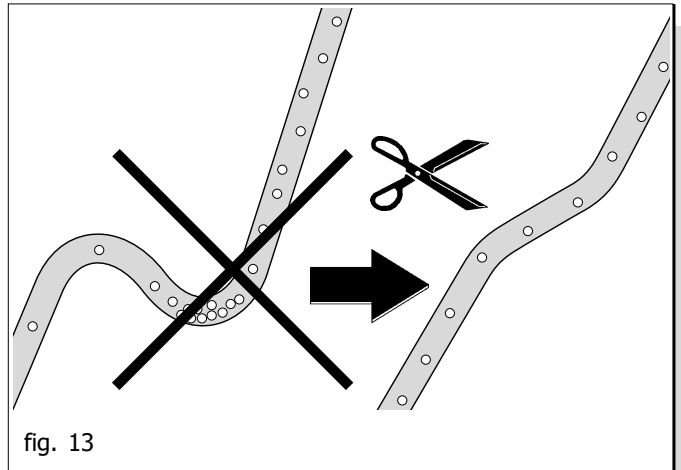


fig. 13



fig. 14

4.0 DOSIERVORRICHTUNG

4.1 DOSIER (Abb. 15)

Der neue volumetrische Dosierer GRINTA besteht im wesentlichen aus vier Elementen zur Düngerstreue:

- A) Monoblock-Rahmen aus Aluminium;
- B) Röhrelement;
- C) Dosierrollen;
- D) Abtaster.

4.1.1 MONOBLOCK-RAHMEN

Der Monoblock-Rahmen aus Aluminium bietet folgende Vorteile:

- Höchste Präzision und hohe Qualität über einen langen Zeitraum;
- Festigkeit gegenüber UV-Strahlen oder strengen Außentemperaturen;
- Hohe Korrosionsfestigkeit;
- Einfache und schnelle Wartung: in wenigen Minuten kann der Dosierer in seine Bauteile zerlegt werden, wobei die Schrauben mit einem einzigen Gabelschlüssel gelockert, aber nicht entfernt werden müssen.

4.1.2 RÜHRELEMENT

- Gewährleistet eine durchgehende Versorgung der Dosierrollen;

Die Rührwelle arbeitet mit einem Rührdurchmesser von 85mm und 4 Röhrelementen. (gewinkelte Federstecker) Bei zu aggressiver Rührwirkung kann durch Herausnehmen der beiden mittleren Rührstecker die Rührwirkung halbiert werden. Die Rührwirkung der Rührwelle wird durch das übertragbare Antriebsdrehmoment des aussenliegenden Rundriemens begrenzt um Keimfähigkeitseinbußen durch Saatgutbeschädigung zu vermeiden. Die Rührwelle fördert das Saatgut nach unten in das Dosierrad. Im Normalfall steht die Rührwelle IMMER still. Sie wird durch das geschüttete Saatgut festgehalten. Bei Gefahr der Brückenbildung fördert das Dosierrad unterhalb der Rührwelle Saatgut, es bildet sich ein Totraum. Das Haltemoment nimmt ab und die Rührwelle dreht sich bis sie durch das nachrutschende Saatgut erneut blockiert wird. Dies bedeutet einen schonenden Umgang mit dem Saatgut, die Rührwelle arbeitet nur wenn sie gebraucht wird. Dadurch, dass die GASPARDO-Dosierraeder IMMER über die ganze Dosierradbreite fördern, (anders als bei Schubradsystemen oder Systemen mit stillstehenden Rädern) besteht jedoch kaum die Gefahr einer Brückenbildung, auch nicht bei Dinkel oder Gras. (Immer geeignete Saeraeder verwenden!) Die Rührwelle kann durch Abnehmen des Antriebsriemens einfach ganz abgeschaltet werden. Dies ist bei Dünger immer der Fall, Dünger ist sehr kompakt, eine Zerkleinerung von Düngerbrocken kann die Dosierwelle nicht leisten!

- Herausnehmen der mittleren Rührfinger (Abb. 16).

- Zum Abschalten der Rührwelle den Rundriemen über die Kante der Antriebsscheibe heben und auf der Gegenseite das Dosierrad leicht in Förderrichtung drehen. Der Riemen springt ab (Abb. 17). (Zum Auflegen des Riemens siehe Abschnitt Dosierrad.)

- Den Riemen einfach auf der Antriebswelle belassen (Abb. 18).

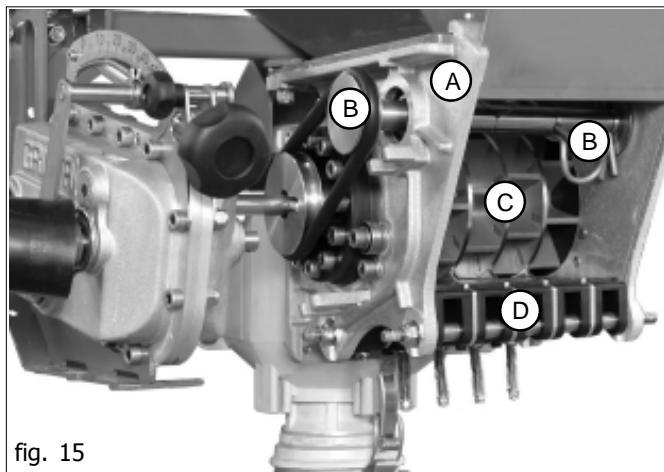


fig. 15

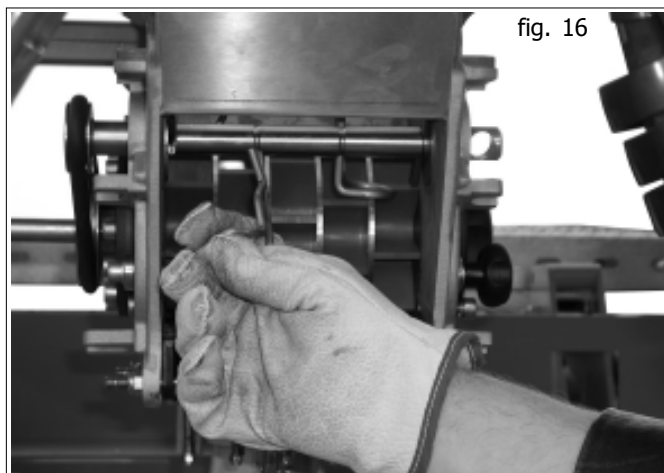


fig. 16

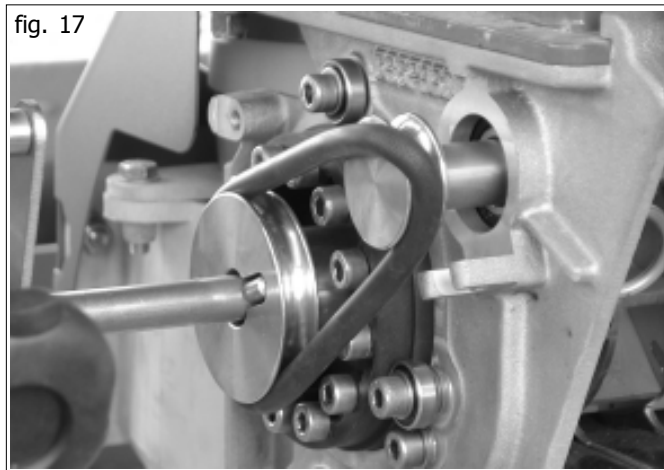


fig. 17

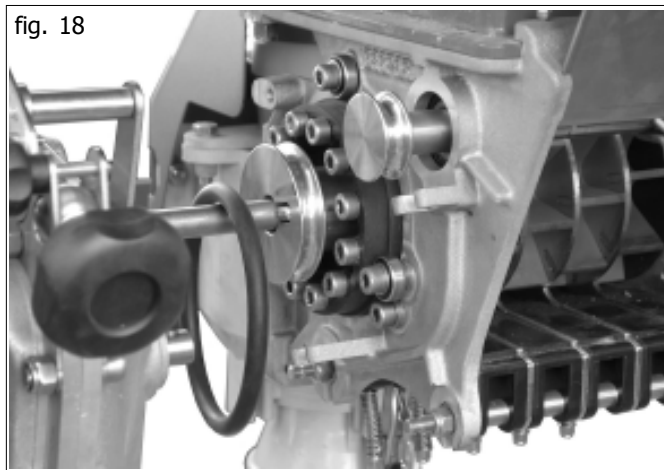


fig. 18

4.1.3 DOSIERROLLEN

- Großer Durchmesser zum Reduzieren der Drehzahl und zum Verhindern einer Reduzierung der Düngerladung.
- Hohe Zellenanzahl. Die Zellen sind versetzt angeordnet, um eine durchgehende Dosierung zu gewährleisten.

Ein- und Ausbau des Dosierrades

Alle GASPARDO Dosierroller sind einteilige, kompakte Einheiten. (Ausnahme: Feindosierroller, Gelb) Auf keinen Fall Dosierroller durch Lösen des Handrades aufschrauben! Die Roller werden nach der Montage kalibriert und werden dadurch ihre Rundlaufgenauigkeit verlieren!



ACHTUNG

Immer Handschuhe benutzen, gerade neue Dosierroller koennen durch den Kalibrierprozess scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

Standardroller sind doppelt versetzt ausgeführt, es existieren mehrere Roller fuer verschiedenste Verwendung in 3 Familien:

- Rot:** 5-teilig, 8 Kammern pro Roller, 2-fach versetzt
- 2-teilig, 8 Kammern pro Roller, 1-fach versetzt
- Gruen:** 5-teilig, 16 Kammern pro Roller, 1-fach versetzt
- Gelb:** 5-teilig, 32 Kammern pro Roller, 1-fach versetzt (Feindosierroller)

Wie vorher beschrieben Rundriemen der Ruedruehle abnehmen, dann Handrad an der Dosierrollerseite bei vollstaendig (Abb. 19) entleerter Maschine aufschrauben.

Das Halteelement ist unverlierbar am Dosiergeraet angebracht (Abb. 20).

Dosierroller seitlich herausziehen (Abb. 21) ...

... und aus dem Dosiergeraet entfernen (Abb. 22). Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

fig. 19

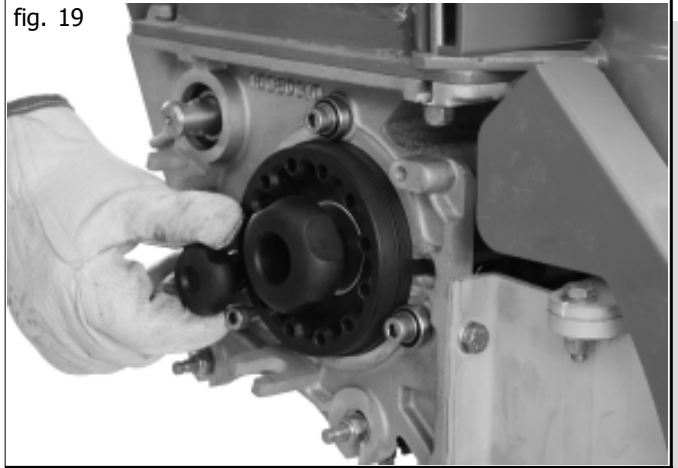


fig. 20

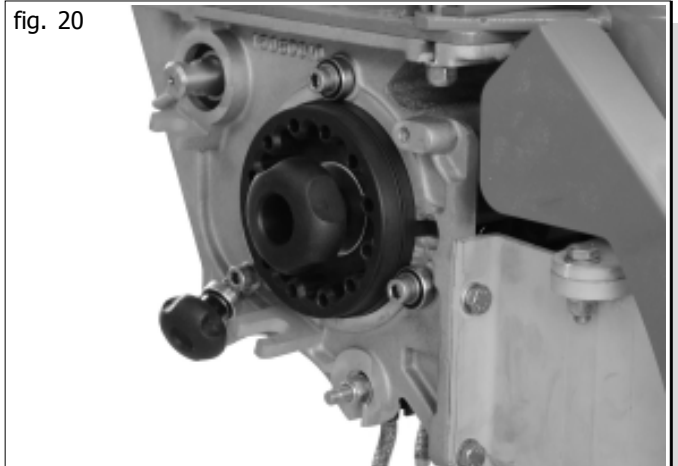
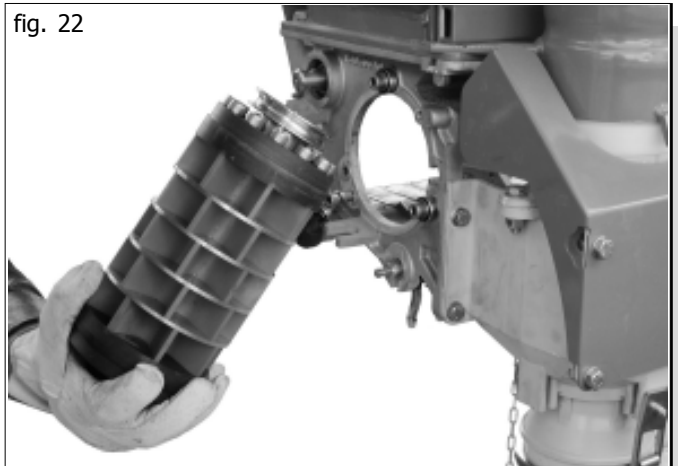


fig. 21

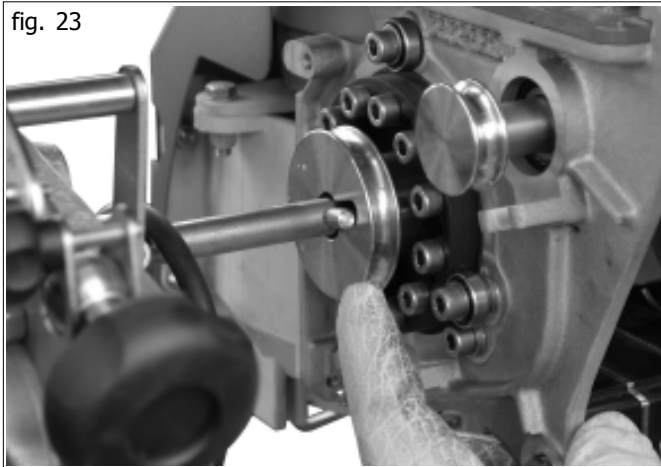


fig. 22



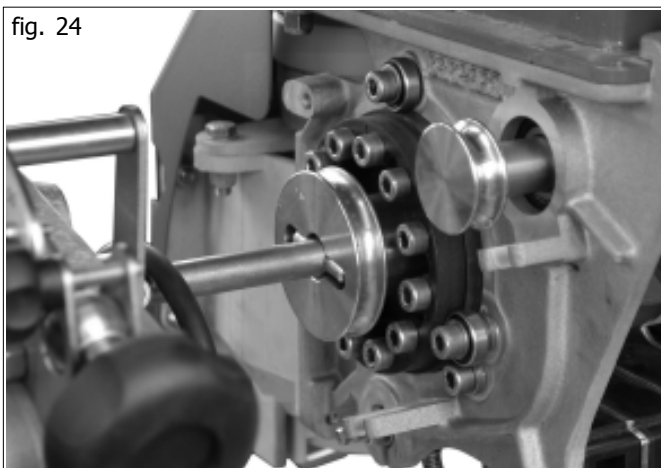
Beim Einbau das Dosierrad in Foerderrichtung drehen und in das Dosiergeraet einschieben (Abb. 23), ...

fig. 23



... bis der Mitnahmebolzen ganz in der Kupplung sitzt (Abb. 24). Nicht vergessen vorher den Treibriemen (falls entnommen oder getauscht) der Ruehrwelle einsetzen!

fig. 24



Soll die Ruehrwelle angetrieben werden, den Riemen erst auf die kleine Scheibe der Ruehrwelle auflegen, dann ueber den unteren Bord des Dosierrades druecken und auf der Gegenseite das Dosierrad am Handrad in Foerderrichtung drehen bis der Riemen aufspringt (Abb. 25).

fig. 25



4.1.4 ABTASTER

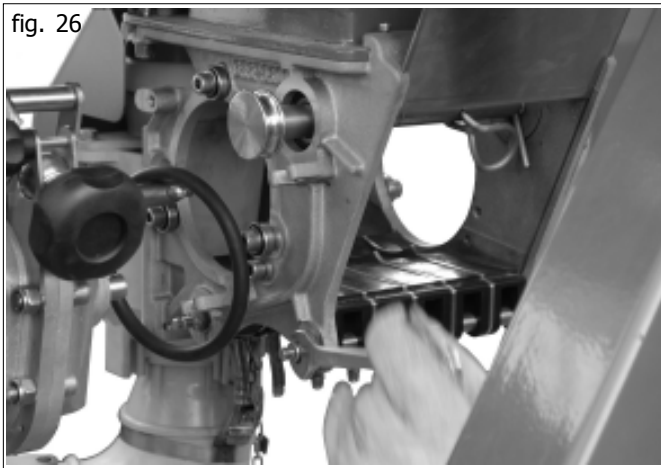
Auch die Bodenklappe kann zur Reinigung als komplette Baugruppe in wenigen Minuten ausgebaut werden. Sie besteht aus 5 einzelnen Klappen mit einer fest eingestellten Vorspannkraft durch Federdruck. Die Bodenklappen beruehren das Saerad im Betrieb nicht! Zwischen den Klappen sind feststehende Zwischenwaende angeordnet, die ein unabhaengiges Arbeiten der einzelnen Klappen ermoeglichen. Zudem bildet die Form der Zwischenwaende Schutz gegen Fremdkoerper die evtl. das Dosierrad beschaedigen koennten. Die Bodenklappen koennen bis zu 14mm nach unten ausweichen und besitzen eine speziell entwickelte, saatgutschonende Form. Dies ermoeglicht eine praezise Ausbringung auch problematischer Saatgueter (z.B. Erbsen) sowie eine fast oelfreie Ausbringung von Raps. (jeweils bei entsprechender Dosierradwahl)

VORSICHT

Immer mit Handschuhen arbeiten! Besonders neue Teile koennen unter Umstaenden scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

Zum Ausbau der Bodenklappe mit Schluessel 13mm die 4 Muttern der Achsen (vorne und hinten) (Abb. 26) soweit loesen ...

fig. 26



... das die innenliegenden Scheiben aus ihrem Sitz nach aussen gedrueckt werden koennen (Abb. 27) und die Achsen freigegeben. Ein vollstaendiges Loesen oder Gegenhalten mit einem zweiten Schluessel ist nicht erforderlich!

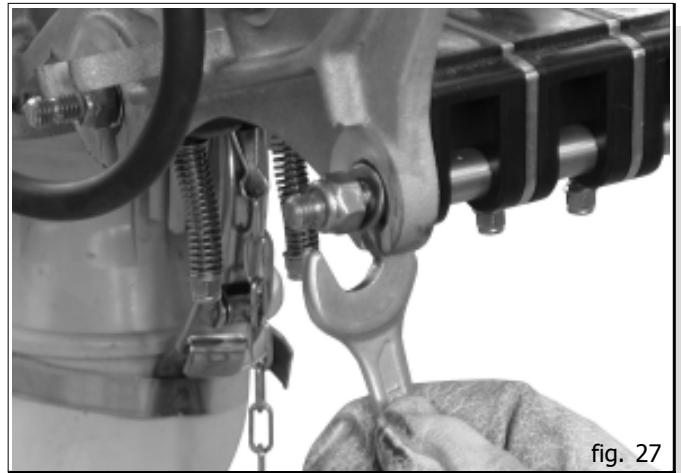


fig. 27

Danach die Bodenklappeneinheit erst hinten (Abb. 28) ...

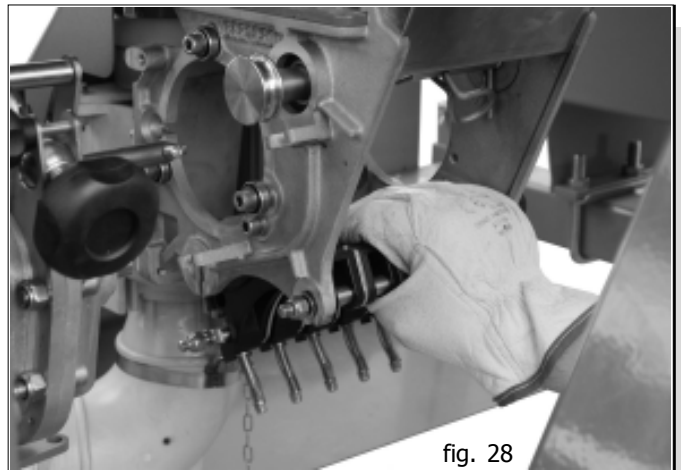


fig. 28

... dann vorne nach unten entnehmen (Abb. 29).

Einbau nach Reinigung geschieht in umgekehrter Reihenfolge, dazu auf die Lage der Achsabflachungen achten! Ist die Bodenklappe eingeschoben, erst die Scheiben wieder in die Sitze eindruecken. Danach kann die Klappe bequem wieder festgeschraubt werden. Nur Handfest anziehen! Im Bild noch zu sehen: Ist die Bodenklappe demontiert, kann auch der Entleerschieber nach unten entnommen werden!

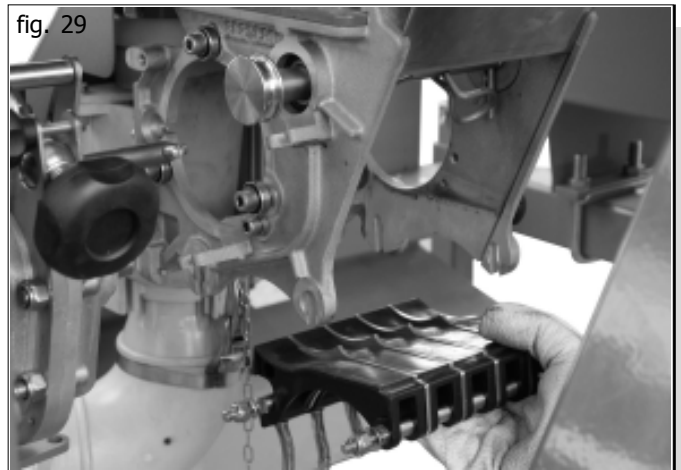


fig. 29

Bei eingebauter Bodenklappe muessen die Elemente frei beweglich sein. Dies kann durch Fingerdruck leicht ueberprueft werden (Abb. 30). Ist dies nicht der Fall, (Nach Duenger leicht moeglich) und die Bodenklappen gehen auch nach mehreren Versuchen nicht frei, empfiehlt es sich diese auszubauen und zu reinigen.

Beim Einbau darauf achten, dass die Bodenklappe hinten (Federseite) vor dem festziehen nicht zu hoch eingestellt wird! Eventuell als Positionierhilfe das Dosierrad einsetzen.

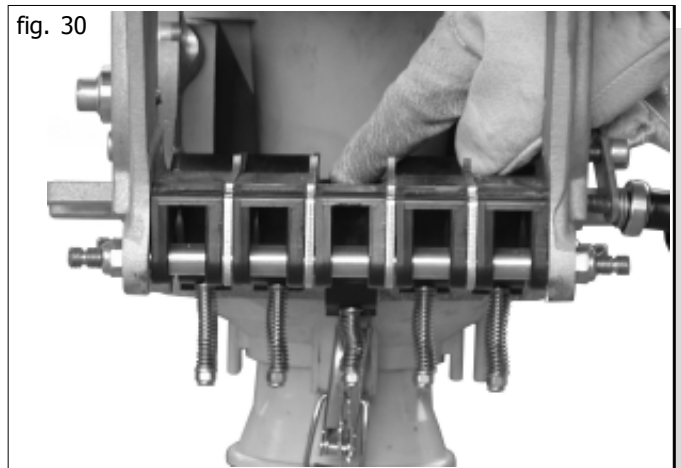
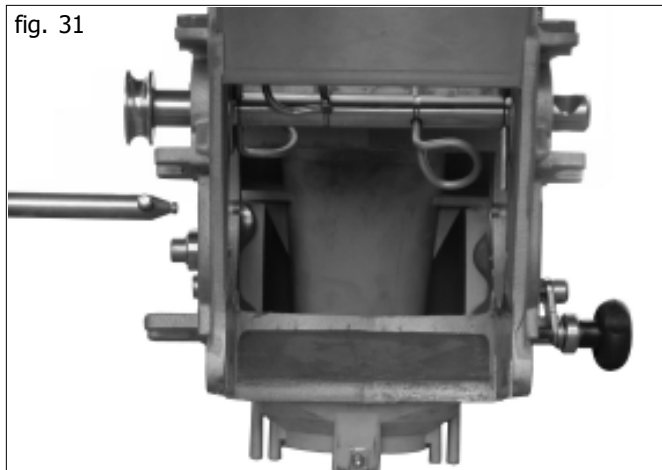


fig. 30

4.1.5 AUSBAU DER RUEHRWELLE

Die Rührwelle kann werkzeuglos aus dem Gehäuse entnommen werden um Reinigungsarbeiten zu erleichtern oder beschädigte Teile zu ersetzen.

Dosiergeraet mit ausgebauter Bodenklappe und demontiertem Saerad (Abb. 31).



Alle Rührerelemente aus der Rührwelle ziehen (Abb. 32).



Rührwelle (Abb. 33) nach aussen ziehen, darauf achten dass das Lager und die Deckscheibe auf der Gegenseite nicht herausfallen.



Durch leichtes Verkanten der Welle und Druck nach innen das Lager und die Deckscheibe aus dem Lagersitz druecken (Abb. 34). Gleiche Arbeit auf der Gegenseite ausfuehren.



Ruehrwelle mit Lagerung ausgebaut (Abb. 35). Vor dem Einbau die Lagersitze und alle Teile gut reinigen.

fig. 35



Zum Einbau Ruehrwelle durch die Lagerbohrung schieben (Abb. 36) ...

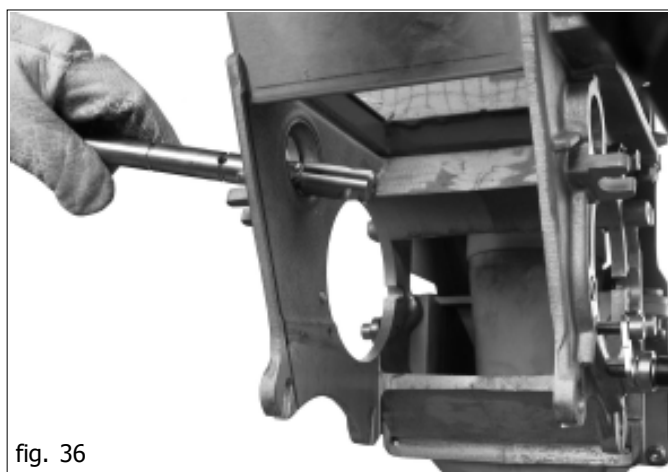


fig. 36

... Lager und Deckscheibe der linken Seite aufschieben, letztes Ruehrelement auf rechter Seite aufstecken (Abb. 37). In rechtem Lagersitz vorher Lager einsetzen und Deckscheibe rechts vor dem rechten Ruehrelement aufsetzen. (Hier nicht gezeigt). Linkes Lager im Sitz festhalten und Welle ganz einschieben.

fig. 37



Mit Ruehrelement linksseitig Welle festsetzen (Abb. 38). Dann restliche Ruehrelemente je nach Wunsch wieder einsetzen.



fig. 38

4.2 ABDREHPROBE

Allgemeines

- Die korrekte Funktion des Dosiersystems haengt grundsatzlich von den im Antriebskasten des Spornrades eingesetzten Kettenraedern entsprechend der Arbeitsbreite der Drille ab!
- Ueberpruefen Sie die Zaehnezahl im Antriebskasten vor dem Ersteinsatz! (Tabelle im Handbuch der Grundmaschine!)

4.2.1 ABDREHPROBE

Duenger erst kurz vor dem Ausbringen einfuellen.



ACHTUNG

Lassen Sie vor allem im Herbst nie Restduenger ueber Nacht in der Maschine! Verschiedene Duengersorten sind stark hygroskopisch und bilden eine steinharte Kruste ueber dem Dosiergeraet.

Das GASPARDO-Dosiersystem laesst sich hierzu einfach und schnell entleeren und reinigen.

Klappen Sie den Beladesteg durch Entfernen des Haltebolzens herunter. Bei heruntergeklapptem Beladesteg ist der Luftkruemmer leicht erreichbar (Abb. 39).

Nehmen Sie den Luftkruemmer durch Loesen des Schnellverschlusses ab.

Haengen sie den mitgelieferten Fallschlauch mit dem Schnellverschluss an Stelle des Kruemmers ein (Abb. 40). Abdrehwanne unter den Auslauf stellen.

Loesen Sie die Feststellschraube an der Getriebeverstellung und (Abb.41) ...

... bringen Sie durch Drehen an der Getriebeverstellung den Skalenzeiger in die gewuenschte Position (Abb. 42).

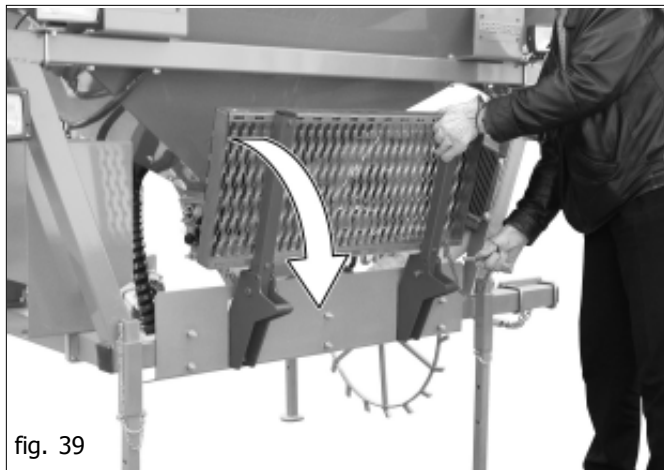


fig. 39

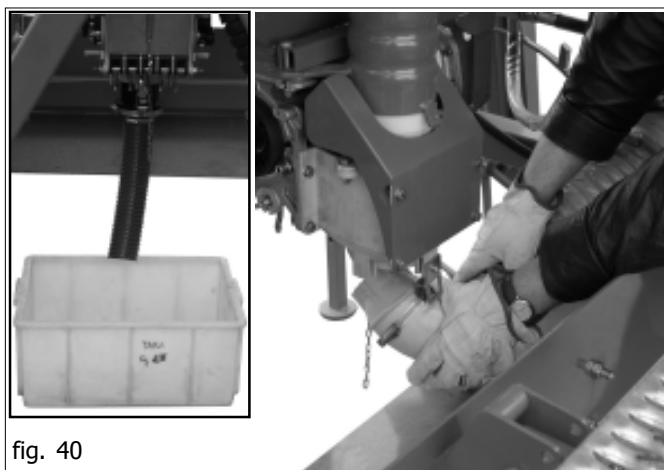


fig. 40



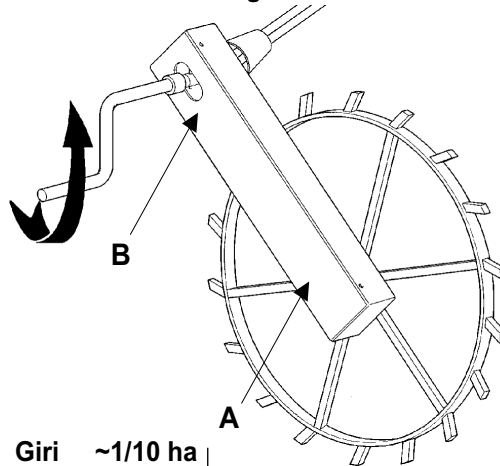
fig. 41



fig. 42

Tabella di distribuzione - Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution - Table de distribution

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	2	1.9	1,7	
3	33	30	26	
5	52	46	42	
8	82	74	66	
10	110	100	89	
15	168	152	136	
20	216	194	175	
25	270	243	218	
30	324	292	262	
35	375*	337	303	
40	426*	383*	345	
47	476*	429*	386*	
50	543*	489*	440*	



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

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	1	1	1	
3	23	21	18	
5	36	32	29	
8	57	52	46	
10	77	70	62	
15	118	106	95	
20	151	136	123	
25	189	170	153	
30	227	204	183	
35	263*	236	212	
40	298*	268*	242	
47	333*	300*	270*	
50	380*	342*	308*	

Scala graduata - Metering unit scale position
Die Skala - Echelle graduØe

(*) <= 8 km/h - 6m

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	2,7	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5	5,4	6	6,4	9
Interfila x n file Row distance x n row Reihnabstand x Reihenanzahl Ecartement x Nombre de rangs Distancia entre las filas x Numero de filas	6 x 45	6 x 50	6 x 60	6 x 70	6 x 75	6 x 80	5 x 100	12 x 45	8 x 75	8 x 80	12 x 75
A	Z11	Z12	Z11	Z12	Z13	Z12	Z12	Z13	Z15	Z15	Z20
B	Z20	Z20	Z15	Z15	Z15	Z13	Z12	Z12	Z13	Z12	Z11

Die Abdrehtabelle ist auch an der Maschine angebracht. Die Abdrehtabelle gibt immer nur annaeherende Ausbringmengen wieder. Es ist in jedem Falle eine Abdrehprobe durchzufuehren!

Zu beachten ist, dass die mit (*) gekennzeichneten Ausbringmengen nicht mehr bei Fahrgeschwindigkeiten ueber 8km/h erreichbar sind! Hier ist die Fahrgeschwindigkeit unter Umstaenden deutlich zu verringern, die maximale Foerdermenge des pneumatischen Systems ist erreicht. Bei Ueberschreiten der maximalen Foerdermenge wird die Zufuehrschleuse vom Dosierrad "zugeschuettet", die Luftfoerderung bricht zusammen. Darauf achten, dass das entsprechende Dosierrad eingesetzt ist! Bei Duenger immer das Standardrad mit Ausbringmenge 1l/ Umdr. (Rot, Typ G1000 oder G1002) verwenden.

Nach erfolgter Abdrehprobe die Verstellspindel mit der Feststellschraube wieder sichern (Abb. 43).

ACHTUNG: Nicht zu fest anziehen, eine geringe Klemmwirkung der Bremse ist ausreichend.

Zur eigentlichen Abdrehprobe die Abdrehkurbel am Antriebskasten aufstecken und die gewuenschte Anzahl Kurbelumdrehungen gegen den Uhrzeigersinn (Abb.44) ausfuehren. 80 Umdrehungen entsprechen 1/10ha. Es koennen wahlweise auch 40 Umdrehungen (1/20ha) oder 20 Umdrehungen (1/40ha) ausgefuehrt werden. Danach Menge mit genauer Waage ueberpruefen und bei Bedarf korrigieren. Maschine durch rueckwaertiges Ausfuehren obiger Schritte in den Betriebszustand bringen.



fig. 43



fig. 44

5.2 SEPARATE HYDRAULIKANLAGE

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

5.2.1 TECHNISCHE MERKMALE

Ölversorgung: Die Angaben in Übersichtszeichnung von Abb. 46 beachten.

5.2.2 BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

Das an die Zapfwelle des Schleppers angeschlossene Getriebe (B) treibt eine Ölpumpe an, welche das Hydrauliköl vom externen Vorratsbehälter zum Dreiwege-Druckregelventil befördert. An diesem Ventil wird der vom Manometer angezeigte Druck auf den Wert eingestellt, mit dem der Hydromotor das Gebläse antreibt (Tabelle A, siehe Abschnitt 5.3). Außerdem sorgt ein Sicherheitsventil in der Anlage dafür, daß das Gebläse bei plötzlichem Druckabfall durch Massenträgheit nachlaufen kann und nicht beschädigt oder sogar zerstört wird.

5.2.3 INBETRIEBNAHME

Bei abgeschaltetem Motor und stabil gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Die Zapfwelle des Schleppers (1 Abb. 47) säubern und mit Fett schmieren. Das Getriebe (2) wie in Abb. 47 gezeigt auf die Zapfwelle des Anbaugeräts aufstecken. Die korrekte Kopplung überprüfen und die Drehung des Übersetzers mit den beigegebenen Ketten sperren (3, Abb. 47), indem diese an ein festes Teil des Schleppers angeschlossen werden.

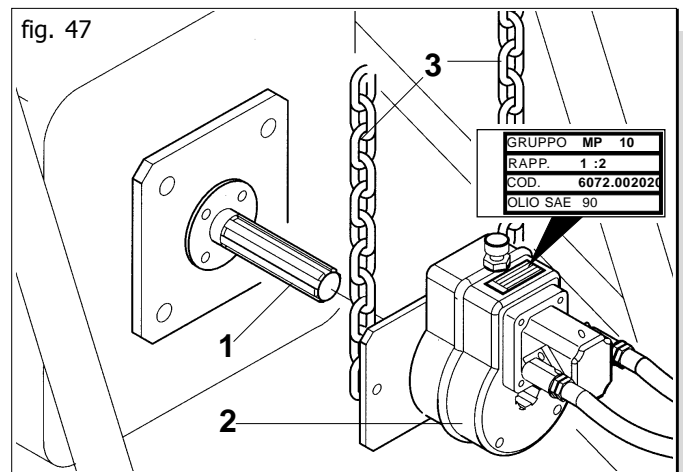
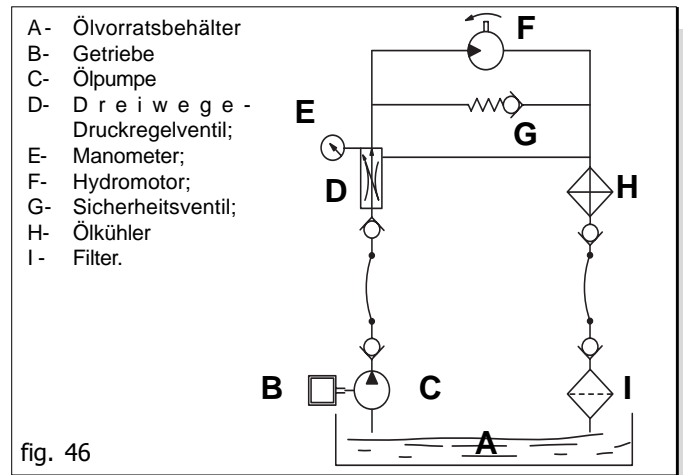
(RAPP. 1 : 3 = 540 rpm) ----- (RAPP. 1 : 2 = 1000 rpm)

Es ist nicht zugelassen, eine Maschine mit einem Antrieb von 540 Umdrehungen mit einer Zapfwelle zu 1000 Umdrehungen und einer entsprechend niedrigen Motordrehzahl zu fahren. Es besteht die Gefahr, daß das Gebläse bricht. Während des Verteilens soll die Drehzahl der Zapfwelle nicht erheblich gesunken werden. Den Ölstand des Getriebes kontrollieren, bei Bedarf Getriebeöl (ESSO SAE W80-90) nachfüllen.

Den Schlepper starten und die Hydraulik einige Minuten im Leerlauf betätigen, bis ein gleichmäßiger Druck in der gesamten Anlage aufgebaut ist und keine Druckschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Das Gebläse auf die für die Arbeit vorgesehene Drehzahl (Tabelle 5, siehe Abschnitt 5.3) bringen.

Es ist acht zu geben, daß die angegebene Drehzahl eingehalten wird. Falls die Mindestdrehzahl nicht erreicht wird, kann eine Ungenauigkeit der Maschine beim Verteilen und bei großen Saatsmengen eine Verstopfung der Säschläuche selbst vorkommen. Während der Saat die Anlage zu einem konstanten Druck halten, anders würde das eine unregelmässige Aussaat verursachen. **Bei Arbeitsbeginn ist die Zapfwelle des Schleppers bei kaltem Öl einige Minuten im Leerlauf laufen zu lassen, damit die gesamte Anlage auf einen konstanten Druck gebracht wird, um eine Instabilität des Gebläses zu vermeiden.**

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



5.3 DRUCKEINSTELLUNG

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

Pressione (bar)	Soffiante N giri	(A)	Tipo macchina	Pressione consigliata	(B)
80	~ 3200		mt. 2,5	90÷100	
90	~ 3800		mt. 3,0	90÷100	
120	~ 4000		mt. 4,0	90÷100	
140	~ 4800		mt. 5,0	100÷120	
			mt. 6,0 - 9,0	120÷130	

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (Abb. 48):

- Sicherung vom Regelventil (1, Abb. 48) lockern;
- Regelventil (2, Abb. 48) im Uhrzeiger- oder Gegensinn drehen um den Druck zu senken oder zu erhöhen und daher die Gebläseumdrehungen zu ändern.



ACHTUNG

Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (3) zu verstellen, da sich die Einstellung der Anlage ändern würde und deshalb Motor, Pumpenbruch -oder Gebläse verursachen.

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

5.4 ÖLKÜHLUNG

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

Bei einer separaten Hydraulikanlage während des Geräteinsatzes täglich den Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen. Fassungsvermögen des Vorratsbehälters (Ölsorte AGIP OSO 32, ISO-Klassifikation L-HM) 55 Liter.

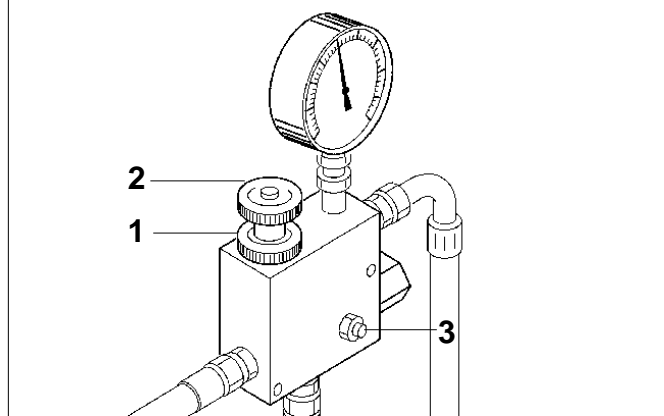


ACHTUNG

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

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

fig. 48



6.0 ARBEIT

6.1 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 9 ("GREASE") auf Seite 63 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.

6.2 ARBEITSBEGINN

Den Schlepper starten und die Hydraulik einige Minuten im Leerlauf betätigen, bis ein gleichmäßiger Druck in der gesamten Anlage aufgebaut ist und keine Druckschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Das Gebläse auf die für die Arbeit vorgesehene Drehzahl (Tabelle B) bringen. In feuchten Gegenden das Gebläse mehrere Minuten lang im Leerbetrieb laufen lassen, um die Saatleitungsrohre zu trocknen.

6.2.1 VORBEREITUNGEN VOR DEM SÄEN



GEFAHR

Es ist ausschließlich die folgende Beschreibung und Arbeitssequenz zu befolgen:

- Den Schleppermotor mit dem Kupplungshebel auf Leerlauf stellen;
- Den Schlepper abbremsen und ihn wenn nötig- durch geeignet große Bremskeile unter den Rädern blockieren;
- Die Landwirtschaftsmaschine vom Fahrersitz des Schleppers aus hochfahren;
- Sicherstellen, daß sich niemand dem Fahrerplatz des Schleppers nähern kann;
- Die Zapfwelle bzw. die Schlepperhydraulik laufen lassen, bis das Gebläse konstant mit der vorgeschriebenen Drehzahl läuft.
- Kontrollieren, daß alle Antriebswellen einwandfrei eingekuppelt sind;
- Die beweglichen Teile, die Antriebs- und Saatgusteuorgane sorgfältig prüfen.
- Das Dosiergerät des Saatguts wie oben beschrieben einstellen;
- Die Dosiervorrichtung des Reihendüngerstreuers nach der Streumengentabelle einstellen.



VORSICHT

Die Stützfüsse entfernen und umklappen.

- Eine kurze Säprobe fahren, dazu die Angaben in Abschnitt 4.2 beachten.
- Mit der Aussaat fortfahren: Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.



WICHTIG

Nach einer kurzen Aussaatstrecke ist zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.

- Am Ende der Aussaat die restlichen Samen durch die Öffnung des Dosiervorrichtung entleeren.

6.3 WÄHREND DES BETRIEBS

Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schleppergeschwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird. Für eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Die hydraulische Hubvorrichtung in der untersten Stellung belassen.



Die Arbeitshöhe des Frontanbaugeräts wie nach Abschnitt 3.2.1, Punkt 5 einhalten (Abb. 12).

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



- Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme ausgewählt. Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstandsfähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Die Zapfwelle stufenweise anlassen, sprunghaftes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemen.
- Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
- Die Säemaschine bei fahrendem Schlepper absenken, um ein Verstopfen oder eine Beschädigung der Säescharren zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist es zu vermeiden, bei auf dem Boden aufliegender Säemaschine rückwärts zu fahren.
- Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.



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.

7.0 WARTUNG

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



- Die in diesem Handbuch angegebenen Eingriffszeiten sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Betriebsbedingungen, weshalb sie je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, saisonalen Faktoren, usw., schwanken können. Bei schwierigeren Arbeitsbedingungen müssen die Wartungseingriffe häufiger durchgeführt werden.
- Vor dem Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfältig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Fett oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, was zu einer Verringerung oder sogar zu einer Aufhebung der Schmierwirkung führen würde.



- Öle und Schmierfett immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen immer aufmerksam lesen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Nach dem Gebrauch sorgfältig und gründlich die Hände waschen.
- Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.

7.0.1 NEUE MASCHINE

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

7.0.2 BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON

- Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluss befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdstoffe.
- Während des Betriebs täglich den Ölstand im Übersetzer und im Behälter kontrollieren und gegebenenfalls Öl nachfüllen.

7.0.3 ALLE 20/30 BETRIEBSSTUNDEN

- Die Antriebsketten schmieren.
- Den Nebenantrieb regelmäßig gemäß den vom Hersteller gelieferten Anleitungen schmieren.
- Mindestens einmal jährlich den oszillierenden Übersetzungsarm schmieren.

7.0.4 ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN

- Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen.
- Den Bolzen des Spurreisserarms schmieren.
- Die Stifte der zusammenklappbaren Rahmenarme schmieren.
- Für den Ölwechsel im Übersetzer und im Behälter ist jeweils folgendes Öl zu verwenden: ÖL ESSO SAE W80-90 und ÖL OSO 32 (ISO-L-HM 55 l).

7.0.5 ALLE 6 MONATE

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

7.0.6 ABLASSEN DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Der Entleerschieber oeffnet das Dosiergeraet ueber die ganze Dosierradbreite und erlaubt so ein schnelles und sicheres Entleeren der Maschine.

Wird die Zuhaltfeder nicht ausgehaengt, kann durch leichtes Anheben des Schiebers auch eine beliebige Teilmenge des Tankinhaltes schnell und sicher entnommen werden (Abb. 49).

Wird die Zuhaltfeder ausgehaengt laesst sich der Schieber bis zum oberen Anschlag aufziehen und die Maschine kpl. entleeren (Abb. 50). Nicht vergessen vor dem erneuten Befuellen der Maschine den Schieber zu schliessen und mit der Zuhaltfeder sichern!

Der Schieber oeffnet so weit (Abb. 51), dass fuer einen problematischen Betrieb mit bestimmten Saatguetern (bei evtl. Verwendung der Maschine auch als Saatgutfronttank) die Ruehrwirkung der Ruehrwelle leicht veraendert werden kann. (siehe Abschnitt Ruehrwelle)

7.0.7 DOSIEREINHEIT

Das Dosiergeraet mit allen Einzelteilen sowie das vollstaendig geschlossene Verstellgetriebe sind konsequent in nichtrostender Ausfuehrung hergestellt. Dies schliesst auch alle am Dosiergeraet verwendeten Waelzlager und Schrauben ein! Gruendsaetzlich kann das Dosiergeraet nach Abnahme des Luftkruemmers und Entnahme des Dosierrades mit Wasser gewaschen werden, jedoch mit Ruecksicht auf die Waelzlager keinen Hochdruckreiniger verwenden! Je nach Verschmutzung kann es zusaetzlich erforderlich sein, wie oben beschrieben weitere Teile auszubauen. Besonders bei Verwendung von Duenger empfiehlt sich eine sorgfaeltige Reinigung um die Qualitaet des Dosiergeraetes dauerhaft zu erhalten. Bei GASPARDO-Dosiergeraeten ist es moeglich auch den hinter dem Dosierrad befindlichen Einlaufrichter leicht zu reinigen, dies ist bei anderen Fabrikaten fast unmoeglich! Weitere Pflege des Dosiergeraets ist nicht erforderlich.

Das Verstellgetriebe ist ebenfalls nichtrostend ausgefuehrt und vollstaendig geschlossen. Bei Ruecksichtnahme auf die Wellendichtungen (Nicht mit hartem Wasserstrahl auf Dichtringe druecken) kann es zur Reinigung ebenfalls mit Wasser abgespult werden. Bei groben Verschmutzungen kann eine weiche Buerste zu Hilfe genommen werden. Die Verwendung von Seifenlauge als Waschmittel ist moeglich, jedoch nicht erforderlich. Keinesfalls chemische Reinigungsmittel wie Verduennung oder Abbeizmittel, sowie Saeuren oder Benzin e.t.c. zur Reinigung verwenden! Bei Reinigungsarbeiten im Freien sind eventuell geltende Umweltschutzaufgaben zu beachten

7.0.8 RUHEPERIODEN

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

- Das Gerät und insbesondere die Chemikalienbehalter gründlich mit viel Wasser reinigen und dann trocknen.
- Die beschädigten oder verschlissenen Teile genau kontrollieren und eventuell auswechseln.
- Den Riemen der Vakuumpumpe einstellen und eventuell auswechseln.
- Alle Schrauben und Bolzen-schrauben gut festziehen.
- Alle Antriebsketten schmieren und alle nicht lackierten Maschinenteile mit Schmiermittel einstreichen.
- Die Maschine mit einer Plane abdecken.
- Die Maschine dann standfest in einem geschützten trockenen Raum lagern und Unbefugten den Zugang untersagen.

Die sorgfältige Ausfuehrung dieser Eingriffe erfolgt einzig zum Vorteil des Anwenders, da er seine Maschine bei der Wiederaufnahme der Arbeit in einwandfreiem Zustand vorfinden wird.

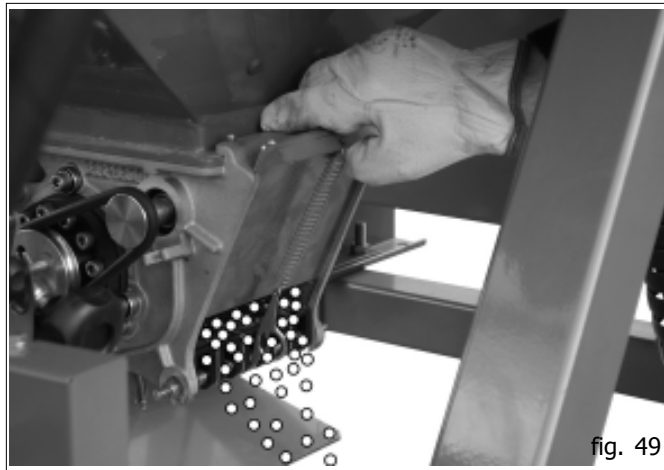


fig. 49

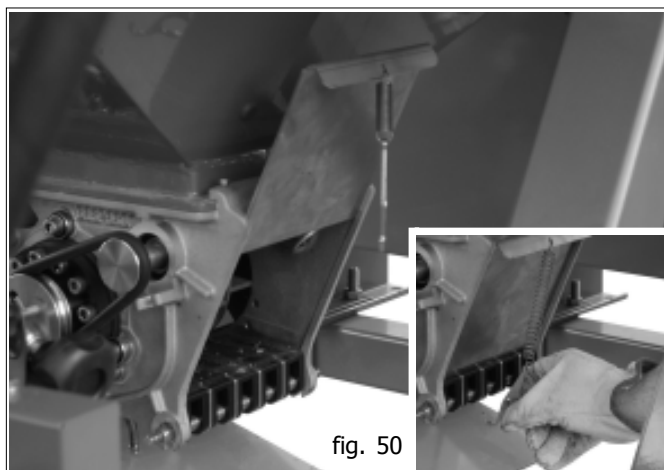


fig. 50

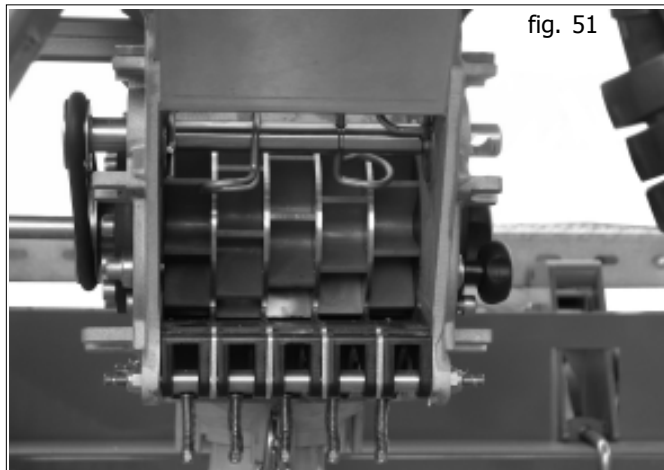


fig. 51

7.1 RATSCHLÄGE BEI STÖRUNGEN

7.1.1 VERSTOPFUNG DER ROHRE

- Entsprechend der Tabelle der Abdreprobe die Position der Drosselklappen überprüfen (pos. A, Abb. 52).
- Die Pflugmesser sind mit feuchter Erde verstopft.
- Die Verteilerrohre sind auf irgendeiner Stelle gebogen.
- Fremdkörper befinden sich im Säapparat oder am Pflugmesser.
- Die U./Min. 540 oder 1000 der Zapfwelle einhalten.

7.1.2 DIE DÜNGERMENGE IN KG/HA. ENTSPRICHT NICHT DEN WERTEN DER ABDREHPROBE

Die Ursachen für die übermäßig zerstreute Düngermenge können folgende sein:

- die Dichtlippen haften wegen Abnutzung oder wegen der Wirkung von Mäusen nicht mehr an.
- während der Abdreprobe wurde das Treibrad zu schnell gedreht.

Die Ursachen, für eine ungenügend zerstreute Düngermenge können folgende sein:

- Der Zugang zum Dosierapparat ist durch Fremdkörper verstopft.
- Bei der Abdreprobe wurde das Leergewicht des Sammelbehälters nicht berücksichtigt und abgezogen.

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

8.0 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

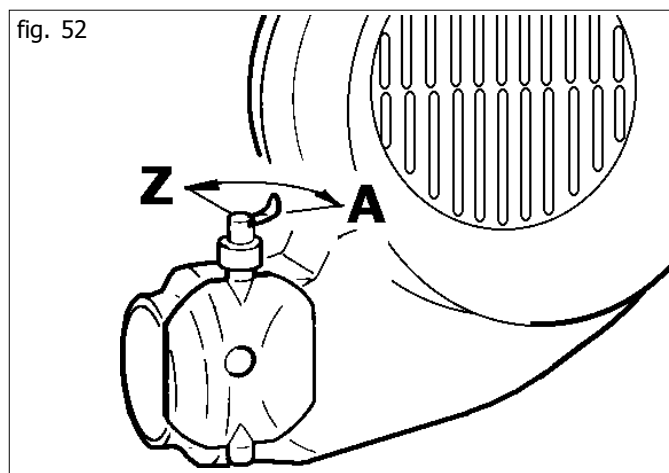
Alle für das Verschrotten erforderlichen Aus- und Abbauarbeiten müssen bei stillstehender und vom Schlepper abgekoppelter Maschine vorgenommen werden.

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.

Der Hersteller weist darauf hin, daß er seinen Kunden jederzeit für Anfragen und Informationen bezüglich Kundendienst und Ersatzteilen zur Verfügung steht.



1.0 INTRODUCTION

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



Le client devra informer le personnel des risques d'accident, des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur, des risques d'émission de bruit et des règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination des machines. Dans tous les cas, la machine doit être exclusivement utilisée par des opérateurs qualifiés qui seront tenus à respecter scrupuleusement les instructions techniques et de prévention des accidents, contenues dans le présent manuel. L'utilisateur doit s'assurer que la machine est actionnée uniquement dans des conditions optimales de sécurité tant pour les personnes, que pour les animaux et les biens.

Le produit est conforme aux Normes Européennes suivantes :

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

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

- EN 292-1 : 1992 (Sécurité de l'outillage) Concepts fondamentaux, principes généraux de conception. Terminologie, méthodologie de base.
- EN 292-1 A/1 : 1992
- EN 292-2 : 1992 (Sécurité de l'outillage) Concepts fondamentaux, principes généraux de conception. Spécifications et principes techniques.
- EN 294 : 1993 (Sécurité de l'outillage) Distances de sécurité pour empêcher l'accès à des zones dangereuses avec les membres supérieurs.
- EN 982 : 1997 (Sécurité de l'outillage) Exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants pour les transmissions oléohydrauliques et pneumatiques.
- EN 1553 : 1999 (Machines agricoles) Machines agricoles autotractées, portées, semoportées et tractées - Exigences communes de sécurité.

1.1 DESCRIPTION DU ÉQUIPEMENT

Ces équipements agricoles ne peuvent marcher qu'au moyen d'un tracteur agricole doté d'un groupe de soulèvement arrière et avant équipé d'attaches universels à trois points.

L'outil est adapté pour la distribution de l'engrais en combinaison avec des semoirs de précision et bineuse.

Les quantités devant être distribuées sont réglées par le biais d'un doseur dont le mouvement est engendré par la roue motrice par adhérence.



ATTENTION

L'équipements n'est prévu que pour l'usage indiqué. La vitesse de travail conseillée est d'environ 6-8 km/h. Le transport sur route de la machine doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représente un grave danger pour l'usager.

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 incon-vénient pouvant compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Toutes les informations pour le meilleur usage de la machine, ainsi que les instructions et les conseils utiles pour un entretien correcte sont également fournis. Il est également important de re-specter les instructions de ce manuel 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 bon fonctionnement et le meilleur rendement de l'équipement.

1.2 GARANTIE

- Au moment de la livraison de votre machine, vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.
- Les réclamations éventuelles devront être présentées par écrit dans un délai de 8 jours à compter de la réception.
- L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspon-dantes, indiquées dans le contrat de fourniture.
- La garantie est valable pour 2 an contre tout défaut du matériel, à partir de la date de livraison de l'équipement.
- La garantie ne comprend pas les frais de main-d'oeuvre et d'expédi-tion (le matériel est transporté aux risques et périls du destinataire).

La garantie exclut naturellement tous les dommages subis par des personnes ou des choses.

- La garantie est limitée au dépan-nage ou au remplacement gratuit de la pièce défectueuse, selon les instructions du Constructeur.

Les revendeurs ou les usagers ne pourront prétendre aucune indemni-sation de la part du Constructeur pour tout dommage qu'ils pourront subir (frais de main-d'oeuvre, trans- port, travail défectueux, accidents directs ou indirects, manque à gagn-er sur la récolte etc.).

1.2.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

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

- En cas de dépassement des limites indiquées dans le tableau des don-nées techniques.
- Si l'on n'a pas respecté soigneuse-ment les instructions décrites dans ce manuel.
- En cas de mauvais emploi, d'entre-tien insuffisant et en cas d'autres erreurs effectuées par le client.
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation écrite du con-structeur et en cas d'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

1.3 DONNÉES TECHNIQUES

	U.M.	PA
Nombre de rangs	nr.	6 - 8 - 12
CapacitØ de la tremie de engrais	l	1260
Poids	Kg (lb)	530 (1166)
Mesures du niveau sonore a vide	Lpa (dB)	94,2
Attelage universel en trois points	Categorie	2 ^a

INSTALLATION D'ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE - DEPENDANTE

	Turns / min	1000	540
Turns / min	Turns / min	1000	540
Debit huile du tracteur	l/min.	32	
Pression du circuit de retour	bar	max. 10	

INSTALLATION D'ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE - INDEPENDANTE

	Turns / min	1000	540
Turns / min	Turns / min	1000	540
CapacitØ du reservoir de huile	l	55	
Prise de force (disponibilite)	Nr.	1	

Distributeurs hydrauliques tracteur

Roue de transmission: nr. 1 distributeur double effet.

Installation dependante: nr. 1 distributeur simple effet;

nr. 1 retour libre separe (sans pression).

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 équipement est doté d'une plaque d'identification (15 Fig. 2) dont les données indiquent:

- Marchio CE
- Marque du Constructeur;
- Nom, raison sociale et adresse du Constructeur;
- Type de machine;
- N° de série de la machine;
- Année de construction;
- Masse en kilogrammes.

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

1.5 MANUTENTION

Pour déplacer la machine, la lever et l'atteler aux crochets (Fig.1) à l'aide d'un chariot élévateur d'une capacité d'au moins 50 quintaux. Cette opération, en raison de sa dangerosité, doit être exécutée par un personnel préparé et responsable. La masse de la machine est indiquée sur la plaque signalétique (15 Fig. 2).

Tendre le câble pour niveler la machine.

Les points d'attelage sont signalés par la présence du symbole graphique " crochet " (8 Fig. 3).

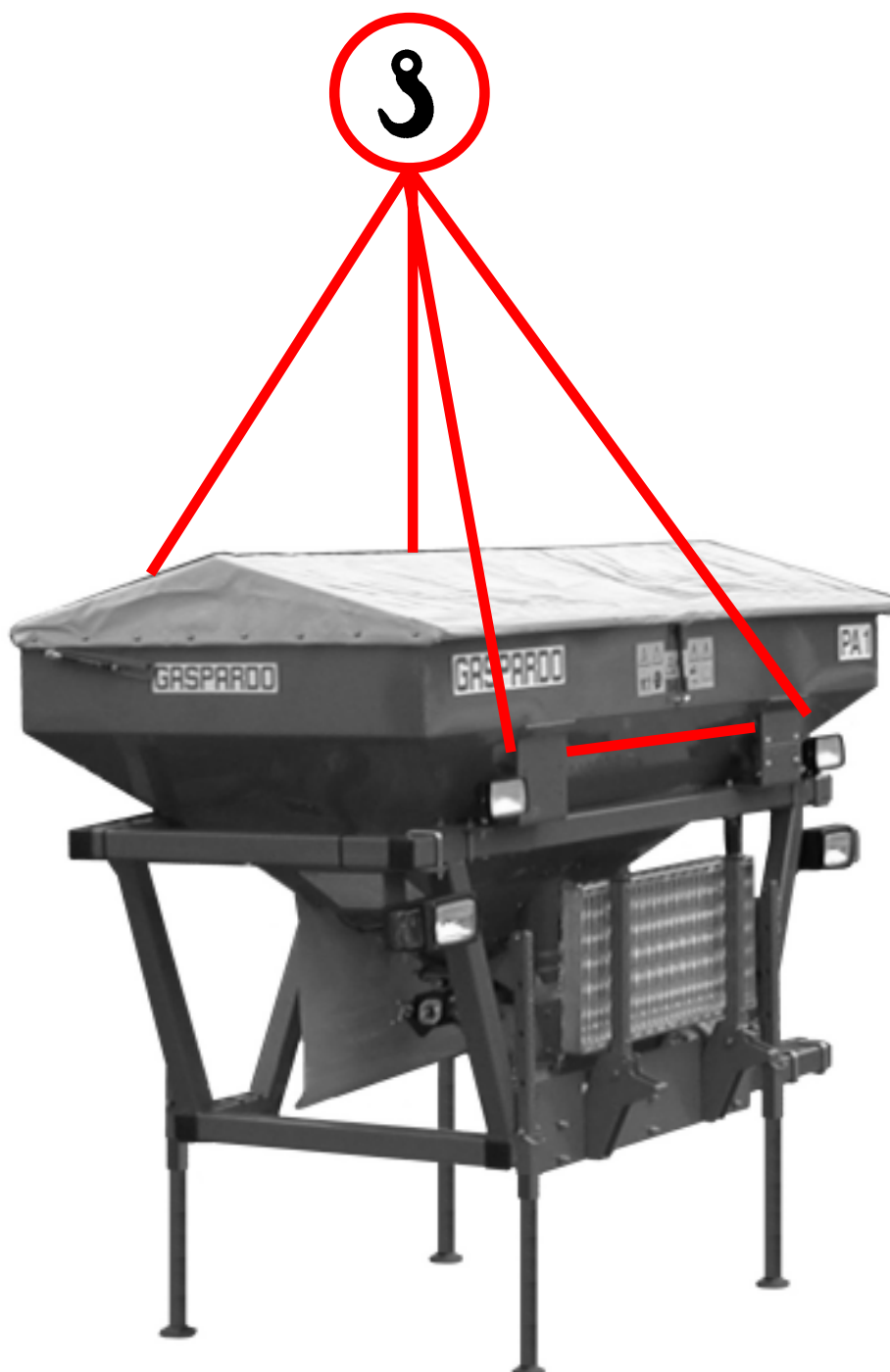


fig. 1

1.6 DESSIN GLOBAL (Fig. 2)

- 1 Doseur pour engrais;
- 2 Boîte de vitesse;
- 3 Rouleaux doseurs;
- 4 Agitateur;
- 5 Tâteur;
- 6 Tremie de engrais;
- 7 Soufflante;
- 8 Roues de transmission;
- 9 Tuyaux de transfert;
- 10 Marchepied d'inspection;
- 11 Kit feux;
- 12 Toile tremie;
- 13 Pied de support;
- 14 Châssis;
- 15 Plaque d'identification.

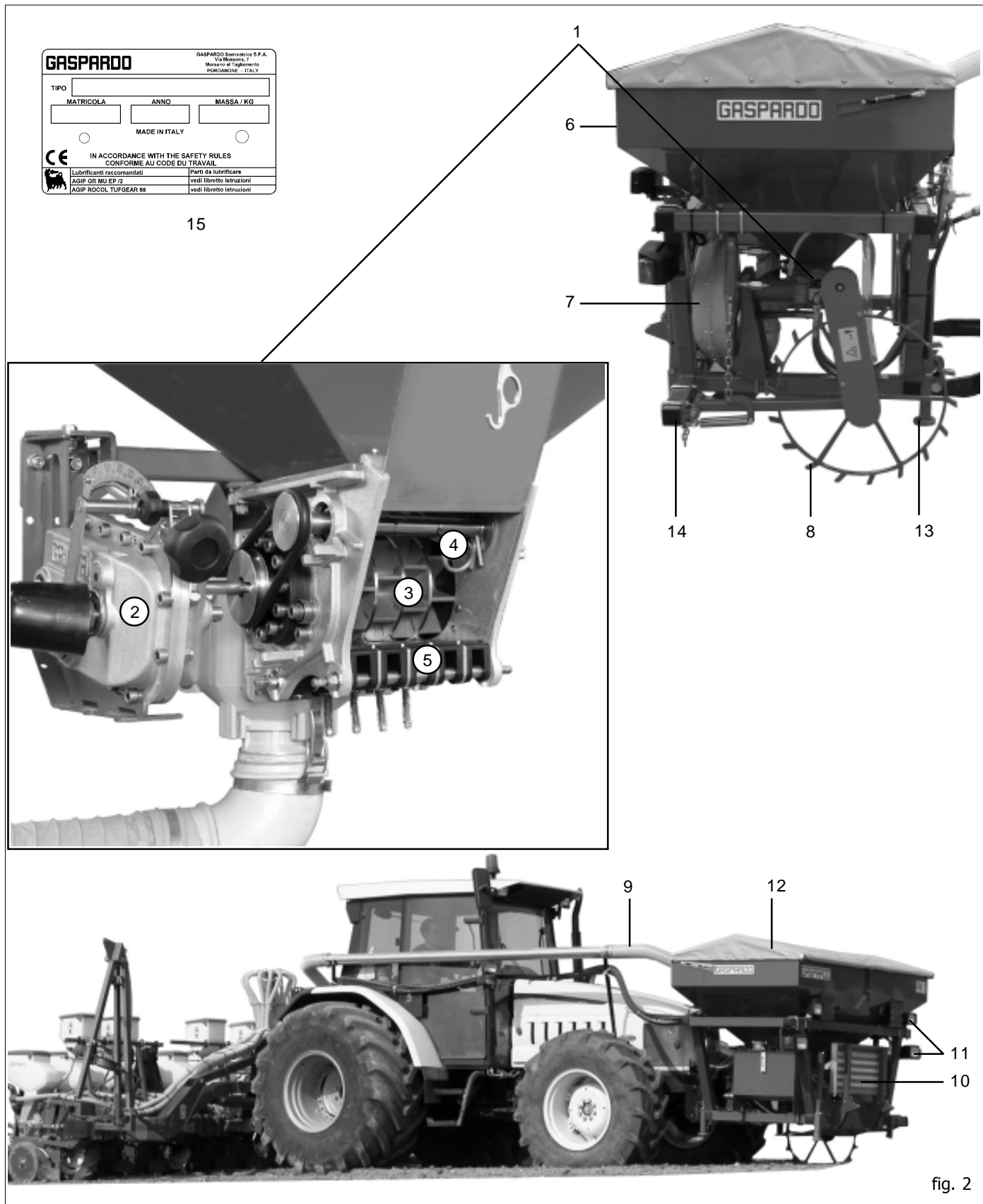


fig. 2

1.7 SIGNAUX DE SECURITE

Les signaux décrits dans la Figure 3 sont indiqués sur la machine (Fig. 4). 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) Danger de cisaillement des jambes. Maintenez une distance de sécurité de la machine.
- 4) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
- 6) Niveau sonore élevé. Se munir de protections acoustiques adéquates.
- 7) En cas d'utilisation de produits anticryptogamiques, se munir de protections adéquates.
- 8) Indication des points d'attelage pour le levage.
- 9) Point de graissage.

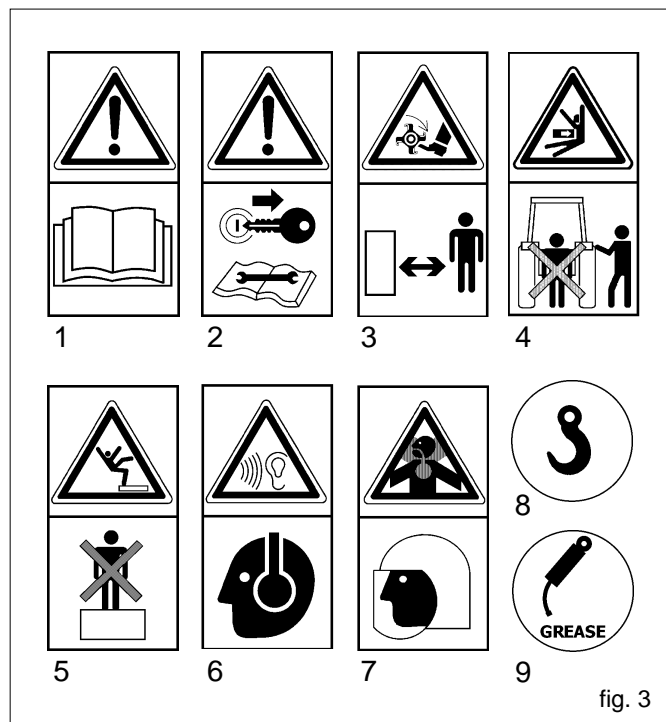


fig. 3

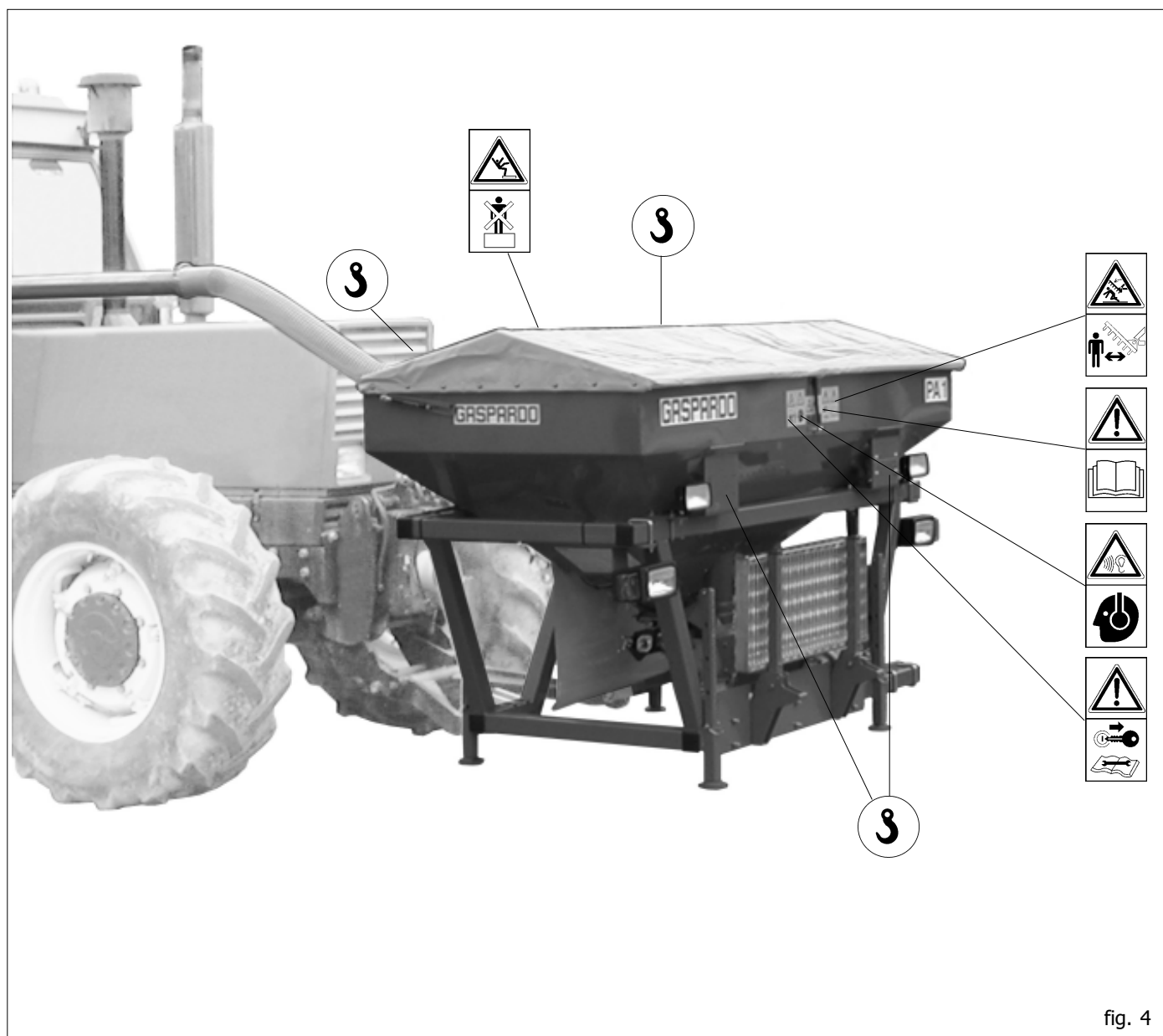


fig. 4

2.0 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Faire attention au signal de danger quand il apparaît dans ce manuel.



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 doute, 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 cidessous.

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 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.
- 15) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.

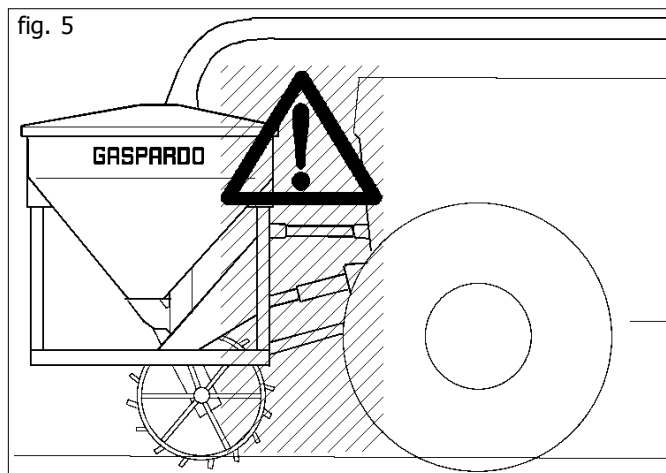
- 16) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.
- 17) Avant la mise en marche de l'équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l'assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
- 18) Avant de décrocher l'équipement de l'attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.
- 19) Ne travailler qu'en condition de bonne visibilité.
- 20) Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.

Attelage au tracteur

- 21) Atteler l'équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif "ad hoc" (élévateur) conforme aux normes.
- 22) La catégorie des pivots d'attelage de l'équipement doit correspondre à celle de l'attelage de l'élévateur.
- 23) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c'est une zone très dangereuse.
- 24) Faire bien attention pendant les phases d'attelage et de dételage de l'équipement.
- 25) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l'extérieur (Fig. 5).
- 26) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 5) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché, sans avoir actionné le frein de stationnement et bloqué les roues avec une cale aux dimensions adéquates.
- 27) L'attelage d'un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d'ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le semoir transmet sur l'attelage à trois points. En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
- 28) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

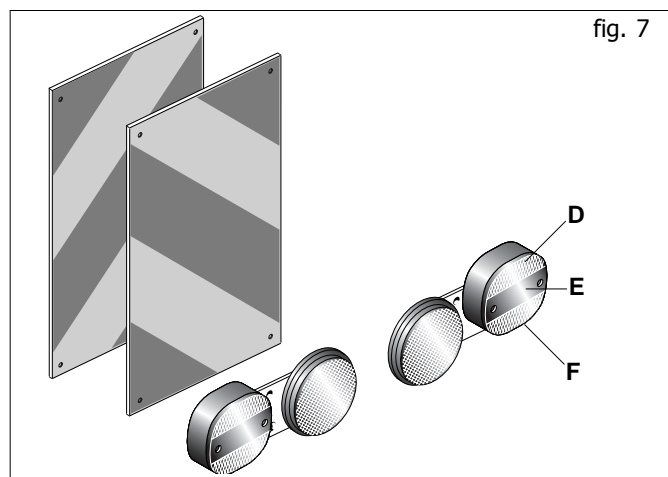
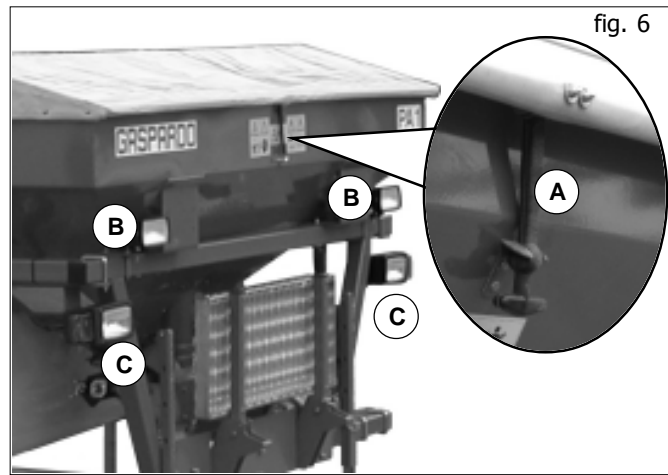
Circulation sur route

- 29) Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
- 30) Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
- 31) N'oubliez jamais que la tenue de route, la capacité de direction et de freinage peuvent être modifiées considérablement par des équipements traînés ou portés.



- 32) Dans les virages, faire attention à la force centrifuge exercée par la position différente du centre de gravité, avec et sans l'équipement porté.
- 33) Pour la phase de transport, régler et fixer les chaînes des bras latéraux de levage du tracteur; contrôler que les couvercles des réservoirs des semences et de l'engrais soient bien fermés; bloquer le levier de commande de l'élévateur hydraulique.
- 34) Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs et trémies vides, à une vitesse maximale de 25 km/h. Assurez-vous de la fixation du capôt avec la tringle d'attelage spécifique (A, Fig. 6). Vérifier de temps en temps l'état de la tringle et si nécessaire effectuer la substitution.
- 35) Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport. Ceci comporte également la nécessité de déconnecter tout raccordement hydraulique au tracteur.
- 36) Sur demande, le Fabricant four-nit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.
- 37) Lorsque les encombrements constitués par des équipements conduits ou semiconduits cachent la visibilité des dispositifs de signalisation et d'éclairage du tracteur, ceux-ci doivent être reproduits de façon adéquate sur les équipements, en respectant les normes du code de la route du pays en question. S'assurer que l'installation des phares fonctionne parfaitement lors de l'utilisation. Les déplacements routiers doivent être effectués avec l'éclairage B (fig. 6) Spenti. Régler l'inclinaison des feux (c fig. 6) dans le respect du code de la route de votre pays. On rappelle en outre que la séquence de signalisation correcte des feux prévoyait (Fig. 7):

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



Entretien en conditions de sécurité

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



Combinaison Gants Lunettes Chaussures Casques

- 38) 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.
- 39) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de 53 Nm pour des vis M10 catégorie résistance 8.8, et 150 Nm pour des vis M14 catégorie résistance 8.8 (tab.1).
- 40) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
- 41) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur. **N'utiliser que des pièces de rechange originales.**

Tableau 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico 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 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

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



ATTENTION

Toutes les opérations d'entretien, de réglage et de préparation au travail ne doivent être effectuées que si la prise de force du tracteur est débrayée, la machine posée par terre sur les pieds de support, le tracteur arrêté et bloqué et après avoir enlevé la clef.

3.1 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Mesures de sécurité concernant la commande hydraulique:

- 1) Au moment du raccordement des tuyaux de la commande hydraulique au système hydraulique du tracteur, vérifier 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 tout emploi erroné. 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 tout risque d'accident.
- 4) Pendant le transport sur route, les raccordements hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
- 5) Ne jamais utiliser d'huiles végétales. Elles pourraient provoquer des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
- 6) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 bar et 180 bar.

Réglage des installations

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (Fig. 8) 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 Fig. 8) et tourner la poignée (2 Fig. 8) 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 de l'installation hydraulique.

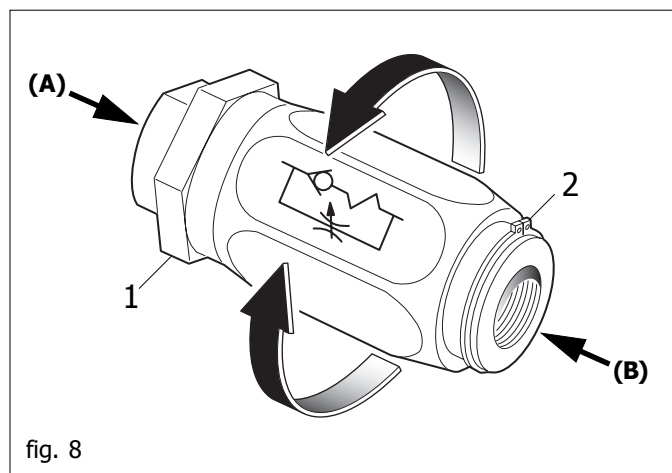


fig. 8

3.2 ATTELAGE AU TRACTEUR

3.2.1 ÉQUIPEMENT ANTERIEUR

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



DANGER

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

L'opération doit être effectuée sur un plan horizontal, avec le semoir placé sur les pieds prévus pour l'arrêt de la machine.

A présent, appliquer la procédure suivante:

- 1) Accrocher les barres de l'élèveur aux pivots prévus à cet effet (1 Fig. 9). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Relier le troisième point supérieur (2 Fig. 10); bloquer la cheville par la goupille "ad hoc". Positionner le semoir perpendiculairement au sol (Fig. 12) par l'entretoise de réglage (1 Fig. 10).
- 3) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés, supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.

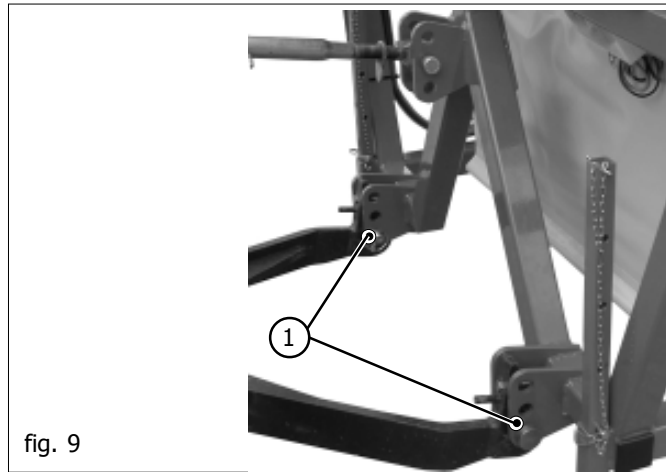


fig. 9

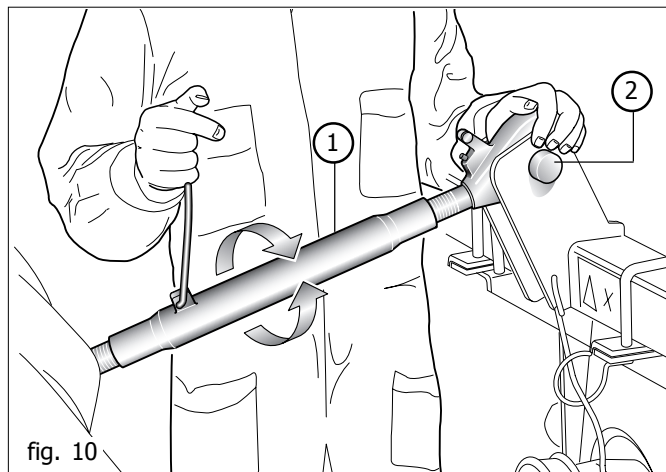


fig. 10

- 4) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur (voir chapitre 3.1), en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau (Fig. 11).
- 5) Soulever l'outil avant, enlever les pieds d'appui. Afin d'assurer la rotation de la roue de transmission, régler la hauteur du sol de l'outil en position de travail (45-55 cm Fig.12). Cette distance doit être maintenue constante pendant le labour.

**ATTENTION**

Si la hauteur n'est pas respectée, il peut arriver que la roue de transmission perde l'adhérence et que la partie inférieure de l'outil soit endommagée par des mottes, pierres, chaume, etc..

3.2.2 CONFIGURATION ENGRAIS

- 1) Monter le distributeur d'engrais avec les tuyaux flexibles et la tuyauterie centrale placée si possible au centre du semoir de précision.
- 2) Raccorder les tuyaux flexibles du distributeur aux éléments de fumure avec les colliers prévus à cet effet.
- 3) 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. 13.

3.2.3 RACCORDEMENT CENTRAL

Le Fabricant fournit un tuyau rigide de Ø 100 mm à fixer au tracteur. Raccorder les deux extrémités du tuyau rigide aux outils appliqués à l'avant et à l'arrière avec le tuyau flexible de Ø 100 mm (Fig. 14). Eviter de former des courbes ou des étranglements (Fig. 13) qui pourraient provoquer des ruptures.

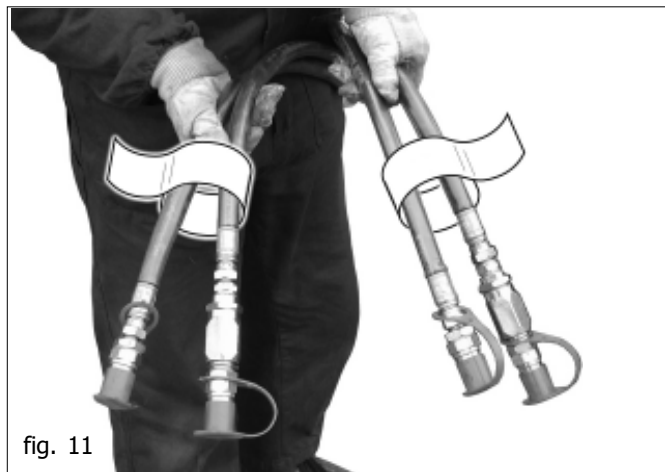


fig. 11

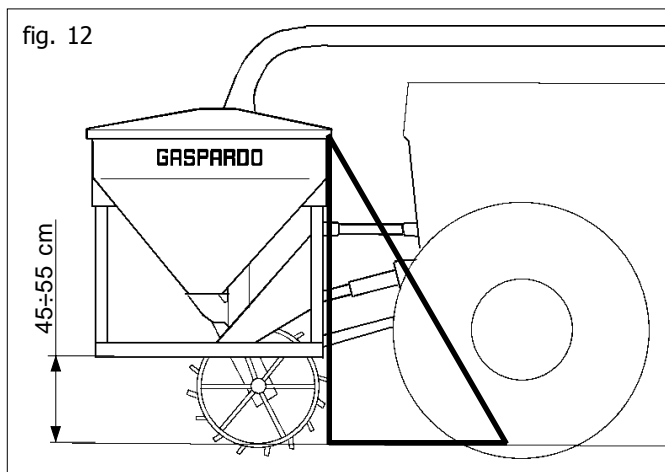


fig. 12

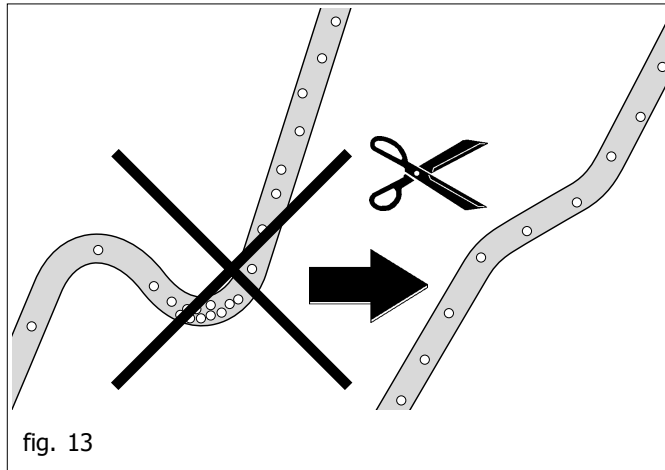


fig. 13



fig. 14

4.0 DISTRIBUTION DE ENGRAIS

4.1 DOSEUR (Fig. 15)

Il nouveau doseur volumétrique GRINTA est essentiellement composé de quatre éléments pour la distribution de fertilisants:

- A) Châssis monobloc en aluminium;
- B) Agitateur;
- C) Rouleaux doseurs;
- D) Tâteur

4.1.1 CHÂSSIS MONOBLOC

Le châssis monobloc construit en aluminium, offre les avantages suivants:

- réalisation de haute précision et qualité dans le temps;
- résistance aux effets des rayons UV ou aux problèmes liés aux rigoureuses températures extérieures.
- haute résistance à la corrosion;
- entretien rapide et simple: les composants du doseur peuvent être démontés en quelques minutes sans besoin de dévisser complètement les vis et grâce à une seule clé fixe.

4.1.2 AGITATEUR

- Garantie d'une alimentation continue des rouleaux doseurs.

L'agitateur présente un diamètre de 85 mm et est composé de 4 éléments (**épingles courbées**). Lorsque l'intervention de l'agitateur est excessive, retirer les deux épingles centrales de l'agitateur pour diminuer de 50% **l'effet de mélange**. Le couple de transmission amovible de la courroie ronde externe réduit la puissance d'intervention de l'agitateur afin d'éviter que l'endommagement des graines limite la germination sur le sol. L'agitateur entraîne les graines vers le bas, dans le rouleau doseur. En situation normale, l'agitateur reste TOUJOURS à l'arrêt. **Il n'entre en fonction que lorsqu'il y a des vides de produit entre l'agitateur et le rouleau.** Étant donné que les rouleaux doseurs GASPARDO transportent TOUJOURS le matériel de semis sur la largeur entière, contrairement aux systèmes à pignons coulissants ou munis de roues fixes, le risque que des vides de semis se forment est pratiquement nul, même pour le ray-grass, la fétuque ou l'herbe. (Dans tous les cas, il est recommandé de toujours utiliser les roues de semis appropriées). Il se peut qu'en retirant simplement la courroie de transmission l'agitateur se désactive. C'est toujours le cas lorsque de l'engrais est utilisé, car il est compact au point que l'arbre doseur ne parvient pas à émietter les blocs d'engrais en de petits fragments!

Pour extraire l'épingle courbée, il suffit de la tirer vers soi pour la décrocher de l'axe agitateur (Fig. 16).

Pour désactiver l'agitateur, soulever la courroie ronde sur le bord de la poulie motrice et, sur le côté opposé, tourner facilement le rouleau doseur dans la direction d'entraînement. La courroie sautera (Fig. 17).

(Pour le montage de la courroie, voir le chapitre relatif au rouleau doseur).

Laisser simplement la courroie sur l'arbre de transmission (Fig. 18).

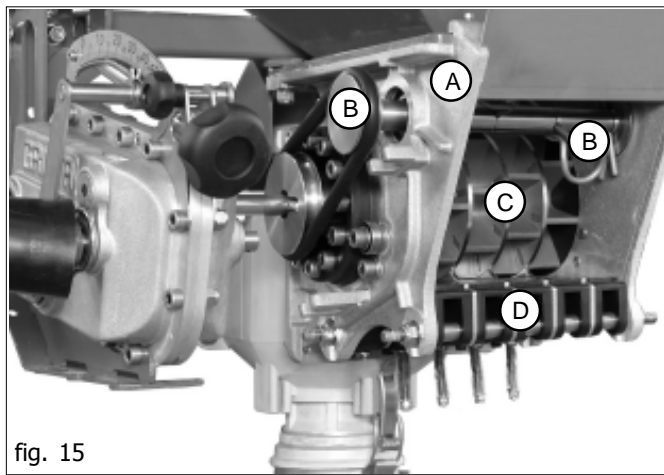


fig. 15

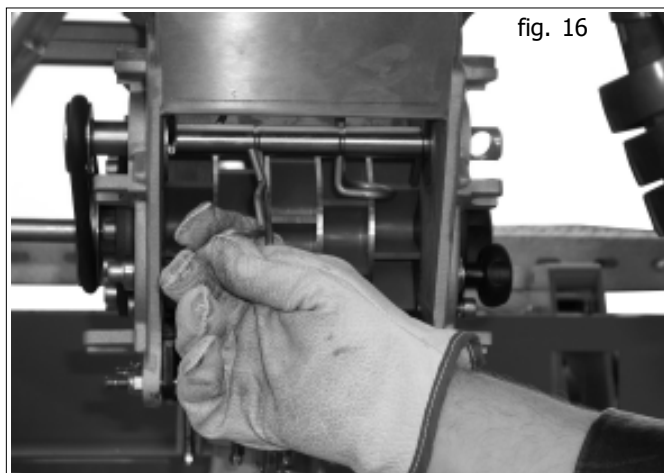


fig. 16

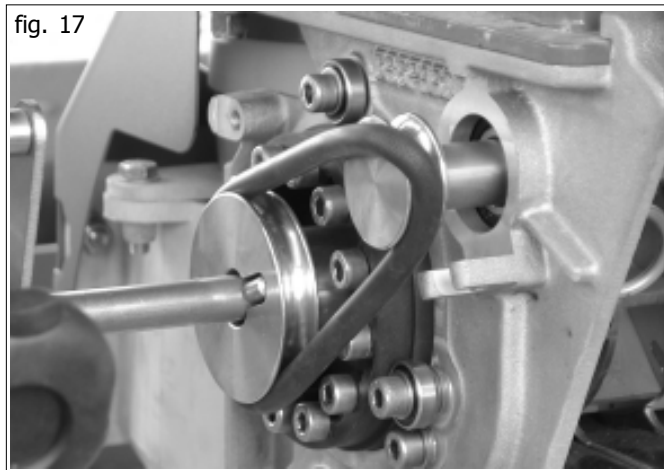


fig. 17

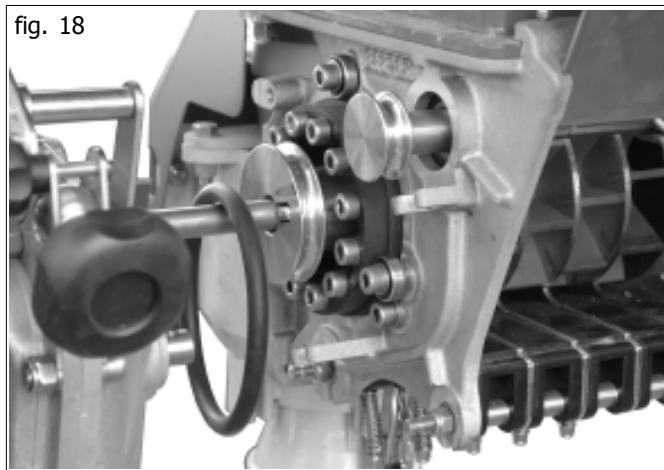


fig. 18

4.1.3 ROULEAUX DOSEURS

- Grand diamètre pour réduire le nombre de tours et éviter toute perte de charge;
- Grand nombre de cellules décalées afin de garantir un dosage continu.

Montage et démontage du rouleau doseur :

Tous les rouleaux doseurs de la société GASPARDO sont des unités compactes formées d'un seul bloc (à l'exception du rouleau doseur pour les graines fines, jaune). Ne jamais fixer les rouleaux doseurs avec les vis en desserrant le volant! Les roues qui sont calibrées après le montage perdraient ainsi leur précision radiale!



ATTENTION

Toujours utiliser des gants : après le calibrage, les rouleaux doseurs neufs pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

Les roues standard sont décalées sur deux lignes. Il existe plusieurs roues permettant différentes utilisations, elles sont regroupées en trois familles de produit:

rouges : 5 éléments, 8 chambres par roue, roues décalées sur deux lignes

2 éléments, 8 chambres par roue, un seul décalage

vertes : 5 éléments, 16 chambres par roue, un seul décalage

jaunes : 5 éléments, 32 chambres par roue, un seul décalage (rouleau doseur graines fines).

Comme décrit ci-dessus, retirer la courroie ronde de l'agitateur, puis fixer le volant avec les vis sur le côté du rouleau doseur (Fig. 19), procéder lorsque la machine est complètement vide.

Lorsque la poignée de fixation est décrochée du rouleau doseur, elle reste raccordée à la boîte du doseur ce qui permet de ne pas la perdre accidentellement (Fig. 20).

Extraire le rouleau doseur sur le côté (Fig. 21) ...

... et le sortir du doseur (Fig. 22).

Pour le montage, répéter les opérations dans le sens inverse.

fig. 19

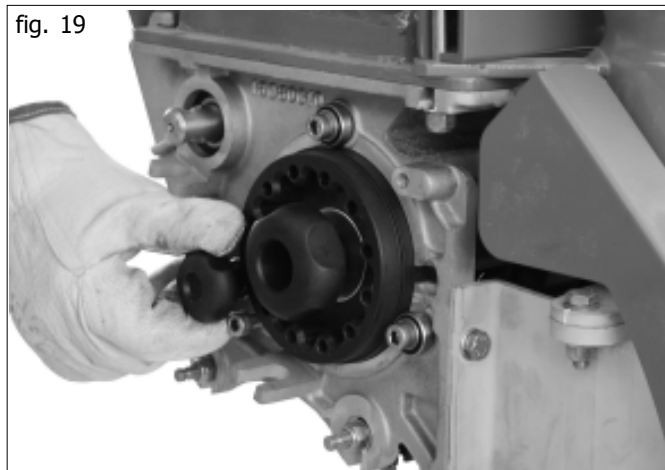


fig. 20

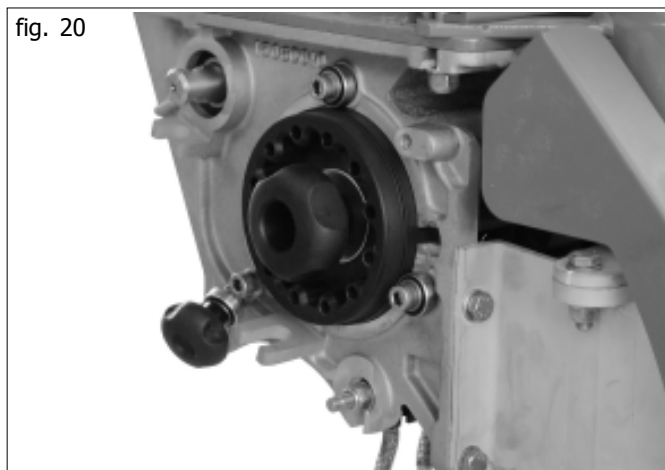
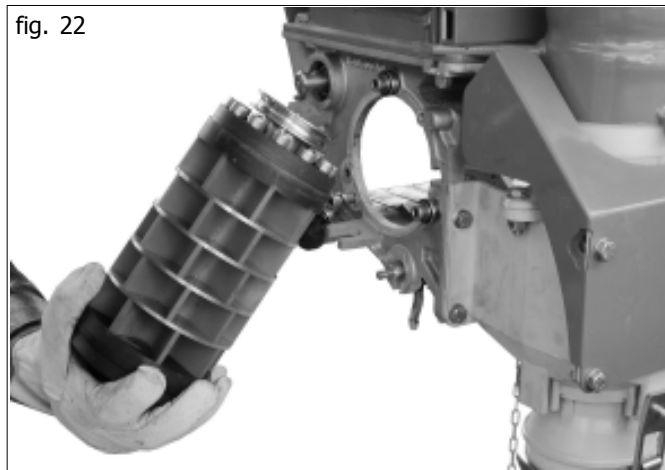


fig. 21



fig. 22



Durant la phase de montage, tourner le rouleau doseur dans la direction d'entraînement et le pousser dans le doseur (Fig. 23),

...

... jusqu'à ce que le pivot d'entraînement soit bien fixé à la boîte de vitesse (Fig. 24). Ne pas oublier de fixer auparavant la courroie de transmission de l'agitateur, si elle a été retirée ou remplacée!

Pour actionner l'agitateur, monter avant tout la courroie sur le petit disque de l'agitateur, puis exercer une pression sur le bord inférieur du rouleau doseur et, sur le côté opposé, tourner le rouleau doseur sur le volant dans la direction d'entraînement jusqu'à ce que la courroie saute (Fig. 25).

4.1.4 TÂTEURS

Le **groupe des tâteurs** est également simple à effectuer étant donné qu'il s'agit d'un bloc unique. Réalisé en l'espace de quelques minutes, le démontage permet d'effectuer les opérations de nettoyage. Le groupe est composé de 5 portes simples et la pression à ressort garantit une solide force de serrage. Les portes ne touchent pas la roue de semis lorsque le groupe est en marche!

Les séparateurs fixés entre deux portes permettent d'actionner chaque élément indépendamment des autres. De plus, la forme des séparateurs sert de bouclier contre les corps étrangers qui pourraient endommager le rouleau doseur. Les portes peuvent être réglées, et abaissées jusqu'à 14 mm, et leur forme a été conçue spécifiquement pour s'adapter aux graines, permettant ainsi d'obtenir une distribution précise même pour les graines difficiles (par ex. les petits pois) ou de semer le colza presque sans résidu huileux (toujours en supposant que le rouleau doseur choisi est le plus adapté).



ATTENTION

Toujours utiliser des gants. Les parties neuves en particulier pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

Pour démonter le groupe des tâteurs, desserrer les quatre écrous des essieux (avant et arrière) (Fig. 26) en utilisant la clé de 13 mm ...

fig. 23

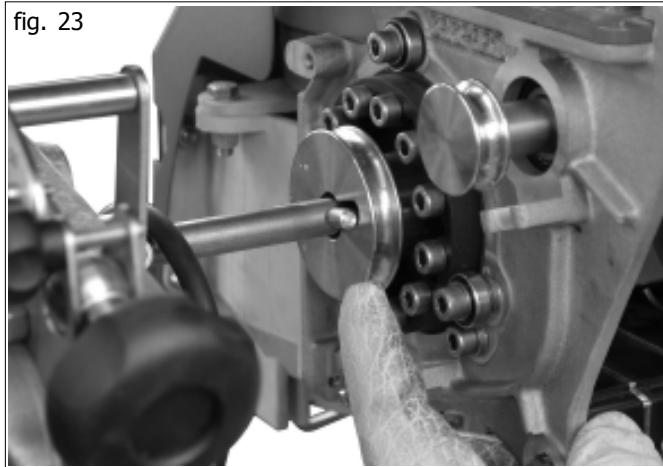


fig. 24

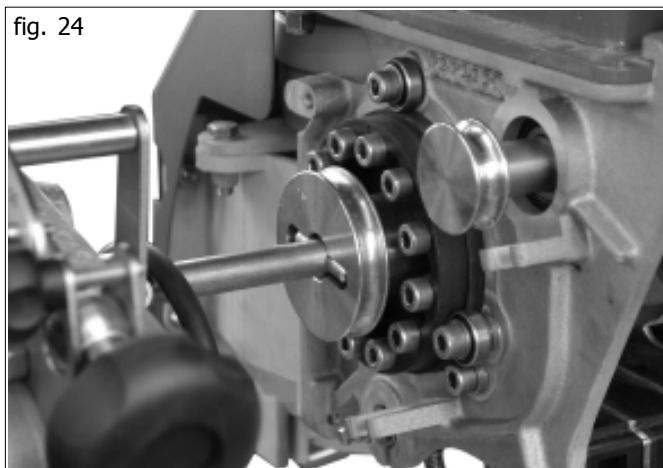
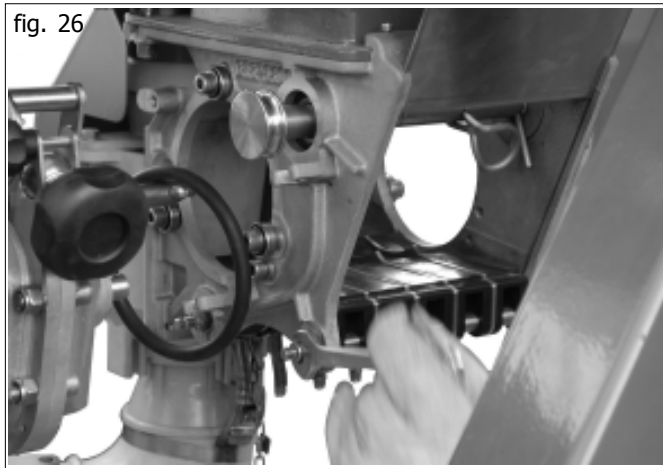


fig. 25



fig. 26



... jusqu'à pouvoir pousser à l'extérieur les disques introduits à l'intérieur, les extraire de leur logement (Fig. 27), et déplacer les essieux. Il n'est pas nécessaire de dévisser complètement les écrous, ni de contrebalancer avec une deuxième clé!

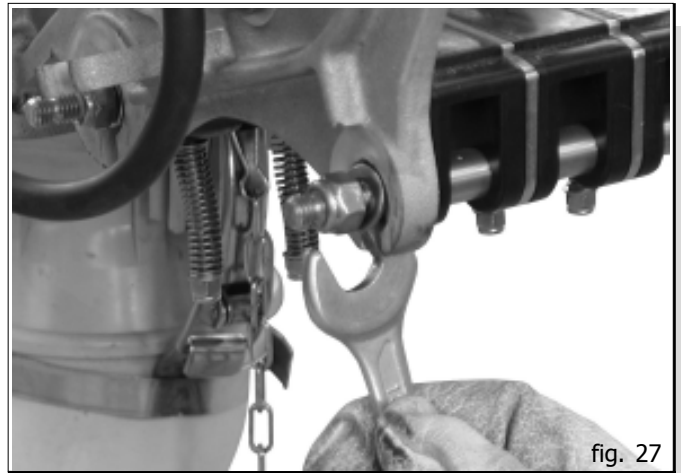


fig. 27

Procéder ensuite à l'extraction du bloc des portes, d'abord à l'arrière (Fig. 28)...

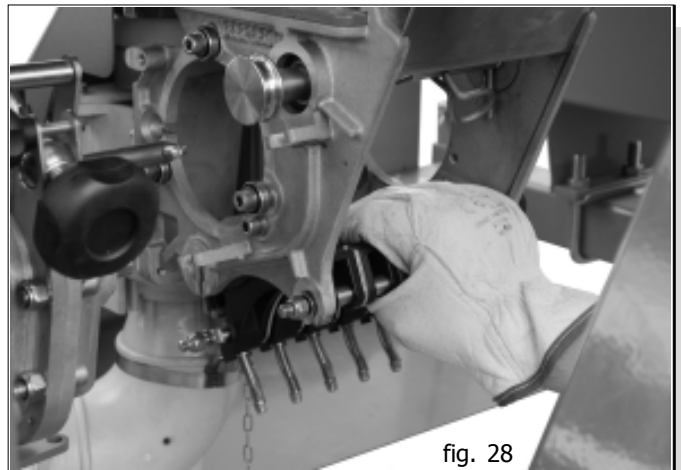


fig. 28

... puis à l'avant, en tirant vers le bas (Fig. 29).

Lorsque le nettoyage est effectué, remonter le tout en effectuant les mêmes opérations dans le sens inverse, en prêtant attention à la position des parties aplaties par les essieux!

Lorsque le portillon est introduit, faire d'abord glisser les disques pour les repositionner dans leur logement. À présent, revisser tranquillement le portillon. Bien resserrer à la main. Observer la figure : lorsque le portillon est démonté, il est également possible de retirer le rideau de vidange, en l'extrayant par le bas.

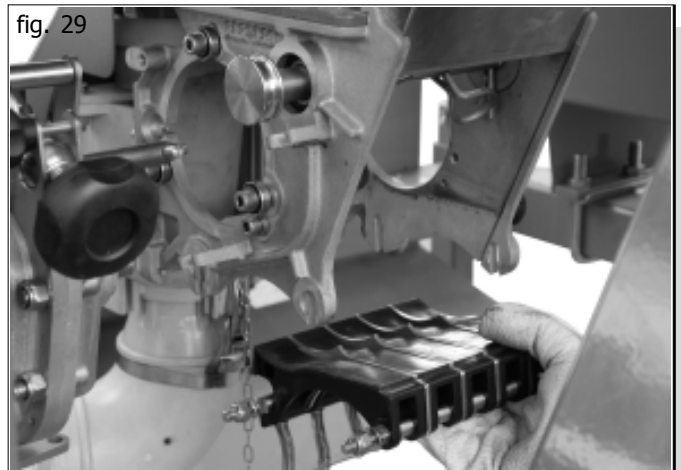


fig. 29

Lorsque le portillon est monté, les éléments doivent être mobiles. Pour s'en assurer, une simple pression du doigt suffit (Fig. 30). Si les éléments ne sont pas mobiles, ce qui peut facilement être le cas avec l'engrais, et si les portes ne se déplacent pas librement mêmes après plusieurs essais, il est recommandé de les démonter et de les nettoyer.

Durant la phase de montage, avant de resserrer les éléments, s'assurer que la partie arrière du portillon (du côté du ressort) ne soit pas introduite trop haut. Introduire éventuellement le rouleau doseur afin de vérifier si la hauteur est exacte ou non.

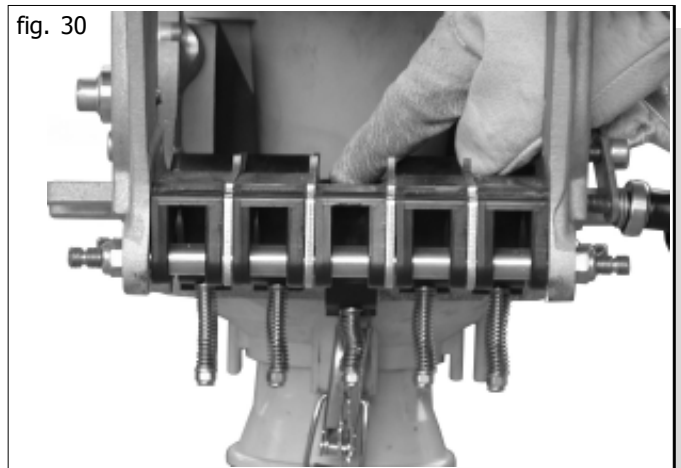


fig. 30

4.1.5 DÉMONTAGE DE L'AXE AGITATEUR

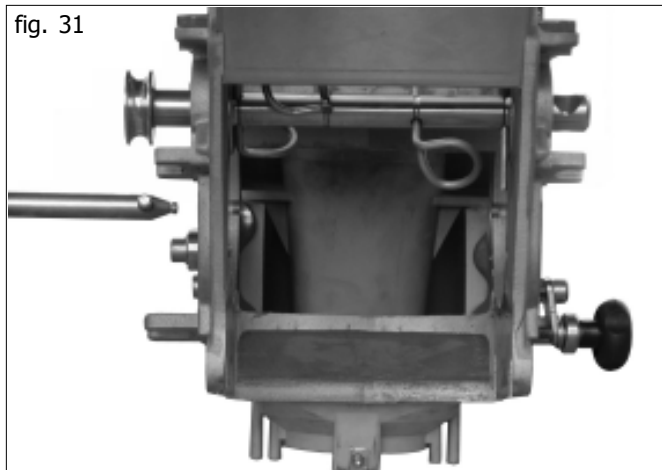
L'agitateur peut être extrait de son logement sans aucun outil, afin de faciliter les opérations de nettoyage ou pour remplacer les parties endommagées.

Doseur avec portillon de semis et roue de semis démontés (Fig. 31).

Extraire tous les éléments de l'agitateur (Fig. 32).

Extraire l'agitateur (Fig. 33), en prêtant attention à ne pas faire tomber le palier et le disque de protection sur le côté opposé.

Incliner légèrement l'arbre et en poussant vers l'intérieur, retirer de son logement le palier et le disque de protection (Fig. 34). Effectuer les mêmes opérations sur l'autre côté.



Agitateur et support démontés (Fig. 35). Avant de procéder à nouveau au montage, nettoyer minutieusement les logements du palier et toutes les parties.

fig. 35



Pour installer l'agitateur, le pousser dans l'ouverture du palier (Fig. 36)...

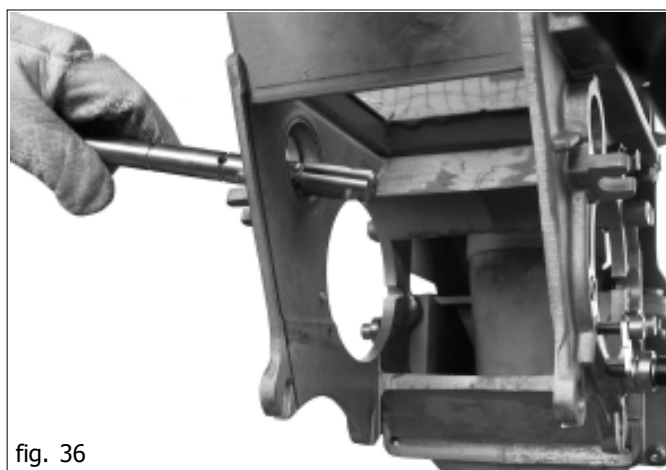


fig. 36

... pousser le palier et le disque de protection sur le côté gauche, introduire le dernier élément de l'agitateur dans la partie droite (Fig. 37). Dans le logement de droite du palier, introduire d'abord le palier puis appliquer le disque de protection à droite, avant d'introduire l'élément correspondant de l'agitateur (non présent sur la figure). Fixer le palier gauche dans son logement et pousser l'arbre à fond.

fig. 37



Fixer l'arbre avec l'élément agitateur sur le côté gauche (Fig. 38). Puis remonter le reste des éléments nécessaires de l'agitateur.

fig. 38



4.2 ESSAI DE DOSAGE

Informations générales

- Le bon fonctionnement du doseur dépend essentiellement des roues de la chaîne introduites dans la boîte de transmission du rouet arrière, en fonction de la largeur de travail des lignes!
- Avant d'utiliser la machine pour la première fois, vérifier le nombre de dents placées dans la boîte de transmission! (Consulter le tableau respectif dans le manuel de la machine de base).

4.2.1 ESSAI DE DOSAGE

Remplir d'engrais peu avant d'effectuer l'opération de distribution.



ATTENTION

Veiller à ne jamais laisser de résidus d'engrais à l'intérieur de la machine durant la nuit, tout particulièrement en automne! Plusieurs types d'engrais sont très hygroscopiques et forment une croûte très dure sur le doseur.

Le doseur GASPARDO est simple et rapide à vider et nettoyer.

Faire reposer au sol les pieds de support de la machine. Retirer la cheville de fixation, puis renverser le marchepied d'inspection (Fig. 39).

Lorsque le marchepied d'inspection est abaissé, il est facile d'accéder au tuyau d'injection nécessaire pour le transport par air du produit.

Desserrer le dispositif de fermeture rapide et extraire le tuyau d'injection.

Se servir du dispositif de fermeture rapide (Fig. 40) pour mettre le tuyau de descente fourni à la place du tuyau d'injection.

Positionner le bac de semis sous le déchargement.

Desserrer la vis de fixation placée sur le régulateur de la boîte de vitesse (Fig. 41)...

... puis agir sur la poignée de réglage (Fig. 42) pour placer l'indicateur gradué dans la position souhaitée (en fonction de la quantité de produit à distribuer).

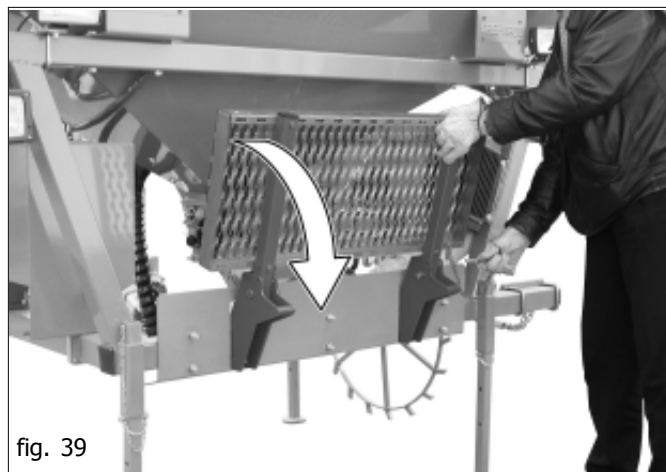


fig. 39

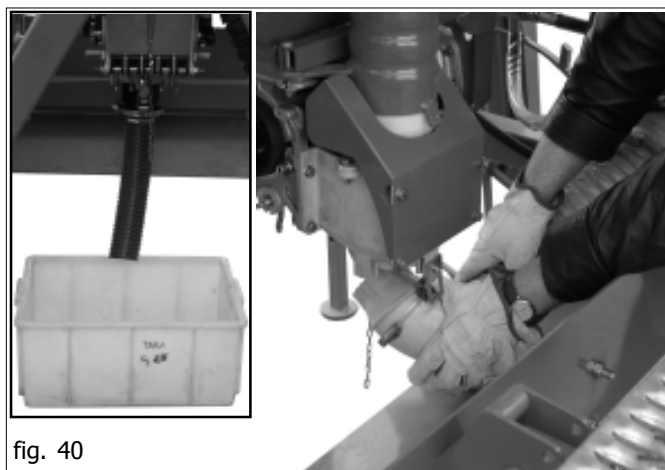


fig. 40



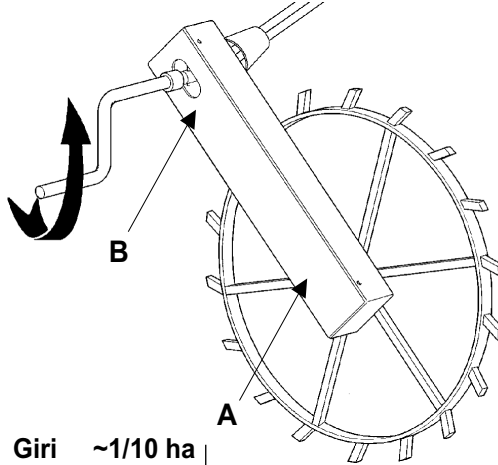
fig. 41



fig. 42

Tabella di distribuzione - Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution - Table de distribucion

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	2	1.9	1,7	
3	33	30	26	
5	52	46	42	
8	82	74	66	
10	110	100	89	
15	168	152	136	
20	216	194	175	
25	270	243	218	
30	324	292	262	
35	375*	337	303	
40	426*	383*	345	
47	476*	429*	386*	
50	543*	489*	440*	



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

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantitad: kg/ha			
1	1	1	1	
3	23	21	18	
5	36	32	29	
8	57	52	46	
10	77	70	62	
15	118	106	95	
20	151	136	123	
25	189	170	153	
30	227	204	183	
35	263*	236	212	
40	298*	268*	242	
47	333*	300*	270*	
50	380*	342*	308*	

(*) <= 8 km/h - 9m

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	2,7	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5	5,4	6	6,4	9
Interfila x n file Row distance x n row Reihnabstand x Reihenanzahl Ecartement x Nombre de rangs Distancia entre las filas x Numero de filas	6 x 45	6 x 50	6 x 60	6 x 70	6 x 75	6 x 80	5 x 100	12 x 45	8 x 75	8 x 80	12 x 75
A	Z11	Z12	Z11	Z12	Z13	Z12	Z12	Z13	Z15	Z15	Z20
B	Z20	Z20	Z15	Z15	Z15	Z13	Z12	Z12	Z13	Z12	Z11

Le tableau de semis est également affiché sur la machine. Le tableau de semis permet toujours d'obtenir les quantités approximatives de distribution. Dans tous les cas, il est nécessaire d'effectuer un essai de semis!

Pour les quantités de distribution suivies d'un astérisque (*), la vitesse de marche ne doit pas être supérieure à 8 km/h! Dans ce cas, il est nécessaire de diminuer la vitesse de marche dans certaines circonstances, car l'installation pneumatique a atteint sa capacité maximum. Si la capacité maximum est dépassée, la fermeture d'alimentation du rouleau doseur "se remplit" de terre et le débit d'air diminue drastiquement. Contrôler avec attention que le rouleau spécifique du doseur est monté! Lorsque de l'engrais est utilisé, toujours utiliser la roue standard et une quantité de distribution égale à 1l/tour (rouge, mod. G1000 ou G1002).

Lorsque l'essai de semis est effectué avec succès, fixer à nouveau la vis de fixation du régulateur de la boîte de vitesse (Fig. 43).

ATTENTION: ne pas utiliser d'outils pour resserrer la poignée. Ne pas resserrer trop fort, un léger effet "mâchoire" du frein suffit.

Pour la phase effective d'essai de semis, introduire la manivelle de semis dans la boîte de transmission et faire tourner la manivelle dans le sens anti-horaire (Fig. 44), comme indiqué sur l'autocollant: 80 tours de manivelle correspondent à 1/10 d'hectare.

À l'aide d'une balance, vérifier ensuite la quantité de produit collecté, et multiplier par 10 pour obtenir la quantité (en kg/ha) distribuée. Effectuer les corrections nécessaires. Mettre la machine en marche, et refaire les phases décrites ci-dessus dans le sens inverse.



fig. 43

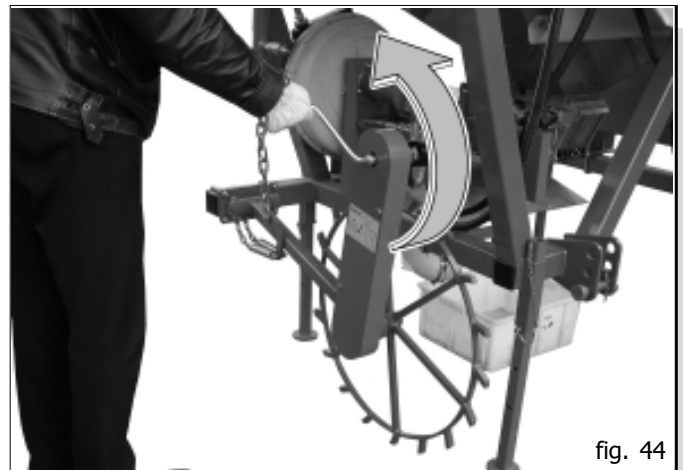


fig. 44

5.0 INSTALLATION D'ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

Sécurité

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

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.**

La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum de l'équipement.

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



ATTENTION

La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées mêmes graves qui peuvent s'infecter. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Il est donc formellement interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants qui font partie de l'installation doivent être placés avec soin afin d'éviter des dommages pendant l'utilisation de l'outil.

L'installation oléodynamique pour l'actionnement de la soufflante est de deux types:

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

5.1 INSTALLATION DEPENDANTE

Caractéristiques des tracteurs nécessaires pour l'installation:

- **Nombre de distributeurs du tracteur suffisant:** l'alimentation de l'installation d'actionnement de la soufflante doit avoir la priorité maximale.
- **Débit huile du tracteur:** la demande d'huile pour l'installation d'actionnement de la soufflante est d'environ 32 litres/minute avec pression max de 150 bar; le débit de la pompe du tracteur doit être au moins de 2 fois supérieur.
- **Refroidissement de l'huile:** si le tracteur ne dispose pas d'une installation de refroidissement adéquate, il faut :
 - en installer une ;
 - augmenter la réserve d'huile avec un réservoir supplémentaire (rapport 1:2 entre débit de la pompe/minute et réserve d'huile).
- **Un retour d'huile sans pression est nécessaire pour que le moteur hydraulique ne soit pas détérioré (max. 10bar).**
- Ne pas faire passer l'huile de retour par des distributeurs.
- **Tracteurs:** contrôler le tracteur sur la base des caractéristiques indiquées ci-dessus. Si nécessaire, faire exécuter les modifications par le revendeur de tracteurs.
- **Alimentation de l'huile:** respecter les données du schéma Fig. 45.

5.1.1 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT.

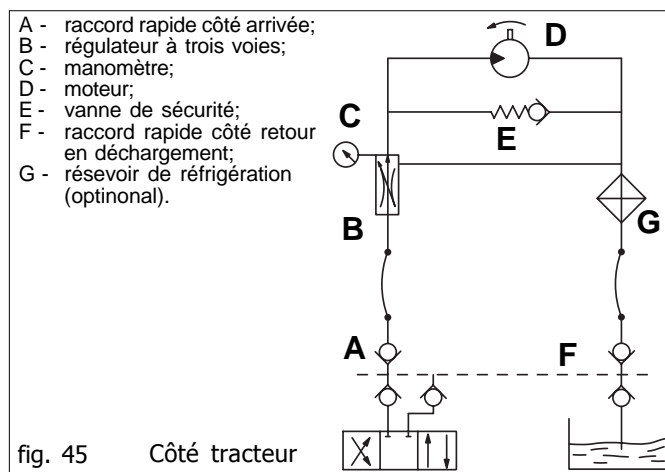
Le flux de l'huile nécessaire pour l'actionnement de la soufflante est amené par le distributeur du tracteur, à travers le tuyau d'arrivée, à un régulateur à trois voies. La vitesse de rotation du moteur oléodynamique, et donc celle de la soufflante, est proportionnelle à la pression du flux visualisée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

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

Pour les renseignements complémentaires, contacter le Fabricant du tracteur.

5.1.2 MISE EN FONCTION

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. La pression peut être réglée uniquement lorsque l'huile atteint une température optimale et que la soufflante tourne à une vitesse constante. Si l'outil est utilisé avec différents tracteurs et, donc, avec différents distributeurs et huiles, il faut répéter la procédure de réglage pour chaque tracteur. Dans les tracteurs équipés de pompe à débit variable (circuit hydraulique fermé) et de régulateur de débit d'huile, ouvrir complètement le régulateur à trois voies **B**, en commençant par un léger débit d'huile; ouvrir ensuite de manière graduelle le régulateur interne pour atteindre la pression souhaitée, indiquée par le manomètre **C** (voir paragraphe 5.3).



5.2 INSTALLATION INDEPENDANTE

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

5.2.1 CARACTÉRISTIQUES POUR L'INSTALLATION

Alimentation de l'huile: respecter les données du schéma Fig. 46.

5.2.2 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Le multiplicateur, relié à la prise de force du tracteur, actionne une pompe qui amène le flux de l'huile du réservoir externe jusqu'au régulateur à trois voies. Là, on peut régler (cf. Tableau A voir paragraphe 5.3) la pression nécessaire au moteur pour actionner la soufflante, qui est affichée par un manomètre. De plus, l'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui, en cas d'arrêt imprévu du circuit, permet à la soufflante de fonctionner par inertie sans subir de ruptures ou d'endommagements.

5.2.3 MISE EN FONCTION

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur (1 fig. 47). Enclencher le multiplicateur (2 Fig. 47) dans la prise de force de l'outil de la façon indiquée sur la figure 47. Vérifier que l'accouplement est correct et bloquer la rotation du multiplicateur moyennant les chaînes en dotation (3 Fig. 47) fixées à une partie fixe du tracteur.

(RAPP. 1 : 3 = 540 rpm) ----- (RAPP. 1 : 2 = 1000 rpm)

On ne peut pas conduire une machine ayant une propulsion à 540 tours avec une prise de force de 1000 tours et un nombre de tours du moteur proportionnellement bas. Danger de rupture de la pompe pneumophore. Pendant la distribution, ne pas laisser trop descendre le nombre de tours de la prise de force. Contrôler le niveau d'huile dans le multiplicateur, en rajouter si nécessaire (ESSO SAE W80-90). Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. Porter la soufflante au nombre de tours correspondant à la condition de travail (Tableau B voir paragraphe 5.3).

Il faut s'assurer que le nombre de tours indiqué soit respecté. Dans le cas où le régime minimum de rotation n'aura pas été atteint, on peut vérifier une imprécision de la machine dans la distribution et, en cas de grandes quantités de semences, une obstruction des gaines des semences. Durant le semis maintenir le circuit à une pression constante faute de quoi le semis serait irrégulier. **Au début du travail, avec l'huile froide, actionner la prise de force du tracteur au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que l'installation atteigne une pression constante afin d'éviter l'instabilité de la souffleuse.**

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

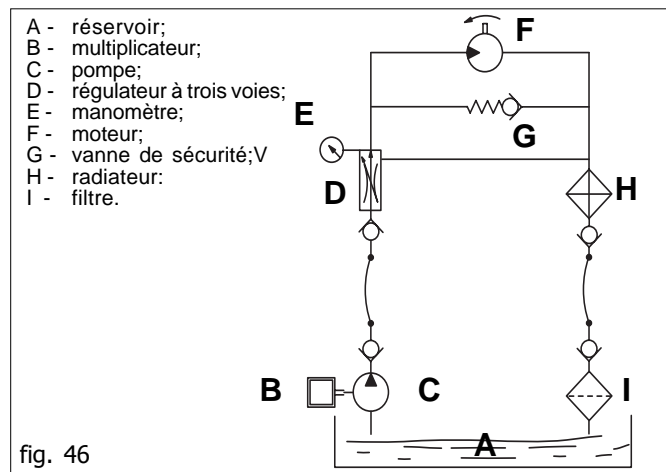


fig. 46

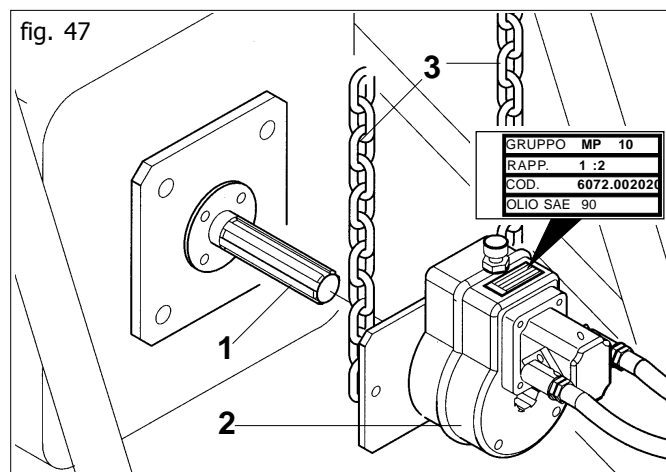


fig. 47

5.3 RÉGLAGE DE LA PRESSION

Le semoir est livré avec la pression correspondante à la largeur de la machine (tableau B).

Pressione (bar)	Soffiante N giri	(A)	Tipo macchina	Pressione consigliata	(B)
80	~ 3200		mt. 2,5	90+100	
90	~ 3800		mt. 3,0	90+100	
120	~ 4000		mt. 4,0	90+100	
140	~ 4800		mt. 5,0	100+120	
			mt. 6,0 - 9,0	120+130	

Si vous voulez augmenter la vitesse de rotation de la turbine pour le semis de semences plus lourdes agir avec grande prudence en opérant comme suit (Fig. 48):

a) desserrer le volant (1 Fig. 48);

b) tourner en sens horaire ou contraire le volant (2 Fig. 48) pour diminuer ou augmenter la pression et par conséquent le nombre de tours de la turbine.



ATTENTION

Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (3) car cela pourrait provoquer la rupture du moteur, pompe ou de la soufflante.

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

5.4 REFROIDISSEMENT HUILE

Si on utilise une installation dépendante, il est opportun de contrôler la capacité du réservoir de l'huile du tracteur et de vérifier si l'installation de refroidissement est adéquate. Si nécessaire, faire installer sur le tracteur, par le revendeur, un radiateur pour l'huile ou un réservoir d'huile avec plus de capacité. **A titre indicatif, le rapport entre le débit d'huile dans le circuit et le contenu du réservoir doit être de 1:2.** Avec une installation indépendante, contrôler quotidiennement le niveau de l'huile dans le réservoir pendant la période d'utilisation. Rajouter de l'huile si nécessaire. Capacité réservoir huile (AGIP OSO 32, classification ISO-L-HM): 55 litres.

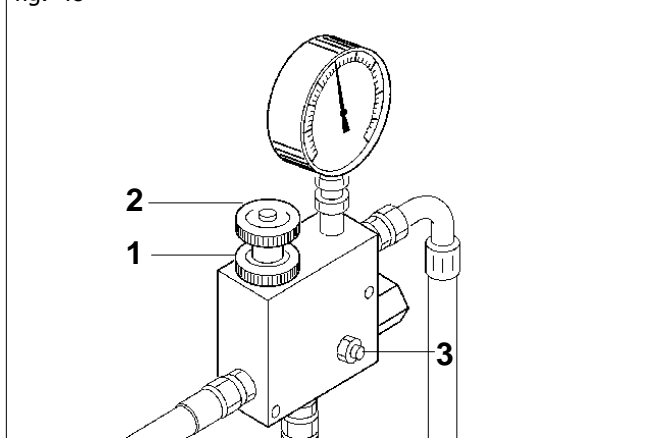


ATTENTION

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

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

fig. 48



6.0 TRAVAIL

6.1 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 9 (GREASE) à la page 89 de la présente brochure.

6.2 DEBUT DU TRAVAIL

Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. Porter la soufflante au nombre de tours correspondant à la condition de travail.

En présence d'un climat humide, actionner le ventilateur à vide pendant quelques minutes de façon à sécher les tuyaux.

6.2.1 PREPARATION POUR L'ENSEMENCEMENT



DANGER

S'en tenir rigoureusement à la description et à la séquence des opérations citées ci-dessous:

- Mettre au point mort le moteur du tracteur par le levier de la boîte de vitesses;
- Freiner le tracteur et, le cas échéant, bloquer celui-ci par des cales aux dimensions adéquates placées sous les roues;
- Contrôler que personne ne puisse s'approcher du poste de conduite du tracteur;
- Soulever la machine à partir du poste de conduite du tracteur;
- Actionner la prise de force ou l'installation oléodynamique de la soufflante à un régime déterminé.
- Contrôler que tous les arbres de transmission soient parfaitement accrochés.
- Contrôler soigneusement les parties mobiles, les organes de transmission et de distribution des graines.
- Régler l'organe de dosage conformément aux indications fournies dans les chapitres précédents.
- Régler le doseur en se référant au tableau de distribution.



IMPORTANT

Enlever et renverser les pieds de support.

- Exécuter un essai de semis de la façon précédemment décrite dans les chapitres 4.2.
- Effectuer l'ensemencement; Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.



IMPORTANT

A fin que le travail soit exécuté au mieux, il est important de semer pendant un bref trajet et puis de contrôler que la dépose des semences dans le terrain soit régulière.

- A la fin de l'ensemencement, décharger les graines restantes par la porte du distributeur.

6.3 DURANT LE TRAVAIL

Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:

- **Maintenir le dispositif de soulèvement hydraulique dans sa position inférieure.**



ATTENTION

Respecter la hauteur du sol de l'outil avant comme cela est indiqué dans le chapitre 3.2.1 réf.5 (Fig. 12).

- Lors de l'ensemencement, maintenir toujours le nombre de tours requis pour la prise de force.
- Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la terre.
- Contrôler que le doseur soit propre et qu'aucun corps étranger ne soit entré par inadvertance dans la trémie; cela risquerait de compromettre le bon fonctionnement de l'équipement.
- Contrôler également que les tuyaux de convoyage des semences ne soient pas colmatés.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain.
- Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.



IMPORTANT

- La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention. L'utilisation de chevilles non originales ou plus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.
- Actionner progressivement la prise de force: toute secousse brusque est dangereuse pour la courroie de l'aspirateur.
- Éviter d'effectuer des virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.
- Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.
- Éviter 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.



ATTENTION

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.

7.0 MANUTENZIONE

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



IMPORTANT

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



ATTENTION

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

7.0.1 A QUAND LA MACHINE EST NEUVE

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

7.0.2 DEBUT SAISON D'ENSEMENCEMENT

- Actionner la machine à vide: la circulation de l'air fait sortir l'eau de condensation et toute impuretés des conduits.
- Contrôler tous les jours le niveau de l'huile à l'intérieur du multiplicateur et du réservoir, lors de la période d'utilisation, ajouter de l'huile au besoin.

7.0.3 TOUTES LES 20/30 HEURES DE TRAVAIL

- Graisser la chaîne de transmission.
- Lubrifier régulièrement la prise de force selon les instructions fournies par la maison de production.
- En tout cas, lubrifier au moins une fois par an le bras oscillant de la transmission.

7.0.4 TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL

- Effectuer un nettoyage complet et soigné du corps du doseur.
- Effectuer la vidange complète de l'huile dans le multiplicateur et le réservoir, respectivement avec de l'huile ESSO SAE W80 90 et de l'huile OSO 32 (55 l.).

7.0.5 TOUS LES SIX MOIS

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

7.0.6 RIDEAU DE VIDANGE

Sur toute la largeur du rouleau doseur, le rideau de vidange ouvre le doseur permettant ainsi d'effectuer la vidange rapide et fiable de la machine.

Soulever légèrement le rideau. Si le ressort de retenue ne se décroche pas, il est possible de prélever rapidement et en toute sécurité également une petite quantité souhaitée du contenu de la trémie (Fig. 49).

Si le ressort de retenue est décroché il est possible de lever le rideau jusqu'au prochain déclenchement et vider complètement la machine (Fig. 50). Ne pas oublier de fermer le rideau et de le fixer avec le ressort de retenue, avant de remplir à nouveau la machine!

La largeur d'ouverture du rideau (Fig. 51) permet de changer facilement l'intensité d'actionnement de l'agitateur, lorsque des graines particulièrement problématiques sont utilisées (éventuellement utiliser la machine comme trémie avant de distribution des graines) (voir le chapitre relatif à l'agitateur).

7.0.7 DOSEUR

Le doseur et tous ses composants, tel que le mécanisme de réglage complètement fermé, sont en matière inoxydable. Il en est de même pour toutes les vis et les paliers de roulement utilisés dans le doseur. Tout au plus, il est possible de laver le doseur avec de l'eau, lorsque le tuyau d'injection de l'air est décroché et le rouleau doseur extrait. Toutefois, ne pas utiliser de nettoyeurs à jet haute pression afin de ne pas endommager les paliers de roulement. Si la quantité de saleté est considérable, comme décrit précédemment il pourrait être nécessaire de démonter également certaines pièces. En particulier lorsque des engrais sont utilisés, il est recommandé d'effectuer un nettoyage minutieux, afin de conserver à long terme la bonne qualité du doseur. Les doseurs GASPARDO permettent également de nettoyer sans aucune difficulté la trémie de chargement placée derrière le doseur, possibilité pratiquement exclue pour les autres modèles. Aucune autre opération d'entretien du doseur n'est nécessaire.

Le mécanisme de réglage est également en matière inoxydable et est complètement fermé. Il peut également être lavé avec de l'eau, pour cette opération prêter attention aux joints de l'arbre (les joints à anneau ne doivent pas être nettoyés avec de forts jets d'eau). Pour enlever le maximum de saleté, il est possible d'utiliser une brosse douce. De plus, il est possible d'utiliser un détergent à base de savon, même s'il n'est pas nécessaire. En revanche, il est absolument interdit d'utiliser des détergents chimiques, tels que les diluants ou des décapants tels que les acides, l'essence, etc.. Pour les opérations de nettoyage en lieu ouvert, respecter les normes spécifiques pour la tutelle de l'environnement.

7.0.8 REMISAGE

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

- 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.
- Régler et éventuellement remplacer la courroie du dispositif de dépression.
- Serrer à fond toutes les vis et les boulons.
- 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.



fig. 49

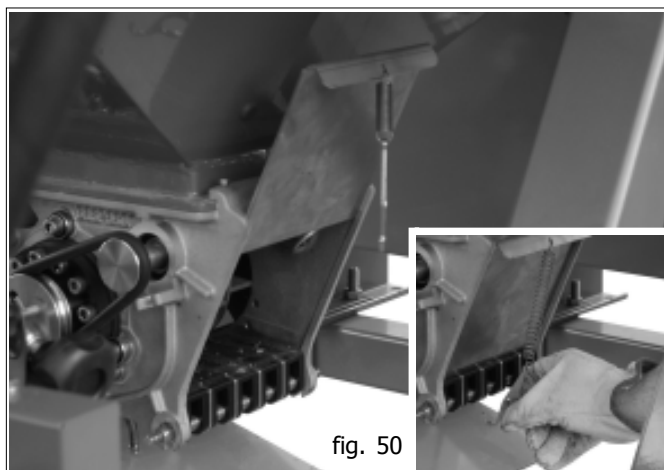


fig. 50

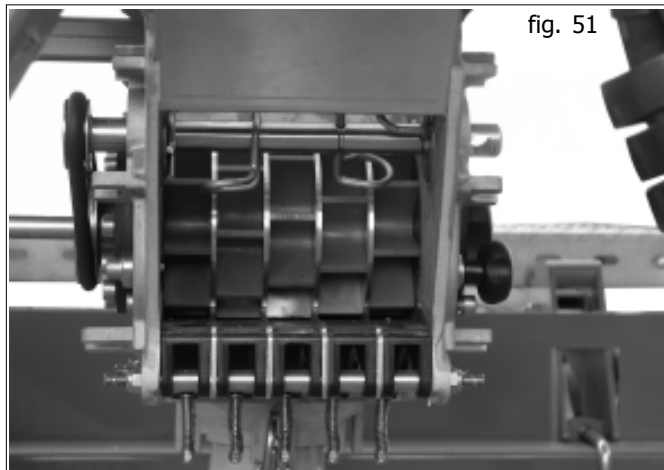


fig. 51

7.1 CONSEILS EN CAS D'INCONVENIENTS

7.1.1 OBSTRUCTION DES TUBES

- A partir du tableau de l'essai de dosage, vérifier la position des vannes papillon (pos. A, Fig. 52).
- Les buttoirs sont obstrués par de la terre humide.
- Les tubes de distribution sont pliés à un endroit.
- Des corps étrangers sont présents dans le distributeur ou dans le buttoir.
- Respecter le nombre de tours/min., 540 ou 1000, de la prise de force.

7.1.2 LA QUANTITÉ DE ENGRAIS EN KG/HA NE CORRESPOND PAS AUX VALEURS DE L'ESSAI DE DOSAGE

Les causes qui ont pu provoquer une quantité excessive d'engrais dispersé peuvent être les suivantes:

- les lèvres de tenue n'adhèrent plus à cause de l'usure ou de l'action des rats.
- pendant l'essai de dosage, la roue de transmission a été tournée trop rapidement.

Les causes qui ont pu provoquer une quantité insuffisante de engrais dispersé peuvent être les suivantes:

- accès à l'appareil de dosage obstrué par des corps étrangers.
- lors de l'essai de dosage, on n'a pas tenu compte du poids à vide du récipient de recueil en le retirant.

Les différences dues au glissement ou à la distribution excessive en correspondance de la tête du champ, sont de l'ordre de grandeur de 2 - 4%. Des écartements supérieurs peuvent être exclusivement dus à des erreurs dans l'essai de rotation, à un faux rapport de transmission ou à des causes semblables.

8.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client.

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

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



ATTENTION

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



ATTENTION

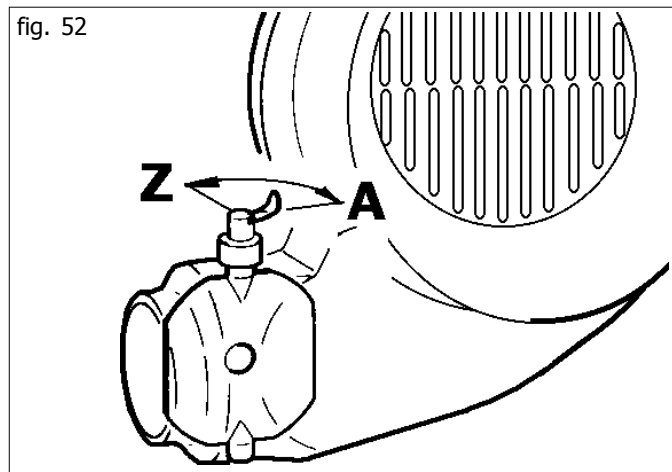
Toutes les opérations de démontage pour le démantèlement doivent avoir lieu avec la machine arrêtée et détachée du tracteur.

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

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

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

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



1.0 PREMISA

Este manual describe las normas de utilización, de mantenimiento de la sembradora. El presente manual constituye parte integrante del producto y por lo tanto va guardado en un lugar seguro para que pueda ser consultado durante todo el tiempo de duración de la máquina.



ATTENZIONE

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

El producto responde a las siguientes Normas Europeas:

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

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

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

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

Estos equipos agrícolas se pueden manejar sólo con un tractor agrícola equipado con grupo elevador trasero y delantero con los correspondientes enganches de tres puntos universales.

El equipo es idóneo para la distribución de abono, en combinación con sembradoras de precisión y escarificadores.

Las cantidades que se deben distribuir vienen graduadas mediante un dosificador que se mueve, por adherencia, por medio de la rueda motriz.



CUIDADO

L'equipo es idóneo sólo para el empleo arriba indicado. La velocidad de trabajo recomendada es de 6÷8 km/h. El transporte del equipo 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.

El funcionamiento regular del equipo depende de su correcto uso y de su adecuado mantenimiento; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente las indicaciones descritas con el objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar su buen funcionamiento y su duración.

Además, se suministran todas las informaciones para usar de la mejor manera la máquina y las instrucciones y consejos útiles para un mantenimiento correcto. Asimismo, es importante atenerse a cuanto indicado en el presente manual, 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, además de facilitar todo lo que pueda ser necesario para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

1.2 GARANTÍA

- Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.
- Eventuales reclamaciones tendrán que presentarse por escrito dentro de los 8 días siguientes al recibo de la mercancía.
- El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones correspondientes a la garantía mencionadas en el contrato de provisión.
- La garantía tiene una validez de 2 años, a partir de la fecha de entrega del equipo, esto para lo que se refiere a cualquier tipo de defecto de los materiales.
- La garantía no incluye los gastos de mano de obra y envío (el material viaja por cuenta y riesgo del destinatario).
- Obviamente están excluidos de la garantía los daños que se hayan podido ocasionar a personas o a cosas.

Los revendedores o utilizadores no podrán exigir indemnización alguna al Fabricante, debidos a perjuicios que puedan sufrir (gastos de mano de obra, transporte, trabajo defectuoso, accidentes directos o indirectos, falta de ganancias en la cosecha, etc.).

1.2.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Además 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 seguido cuidadosamente las instrucciones descritas en este manual.
- En caso de un uso incorrecto, de un mantenimiento defectuoso o de cualquier otro tipo de error cometido por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.3 DATOS TECNICOS

	U.M.	PA
Nr. hileras	nr.	6 - 8 - 12
Capacidad del deposito de abono	l	1260
Peso	Kg (lb)	530 (1166)
Deteccion del ruido en vacio	Lpa (dB)	94,2
Gancho universal de tres puntos	Categoria	2ª

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL SOPLADOR - INSTALACION DEPENDENTE			
Numero de giros	g.p.m.	1000	540
Caudal de aceite del tractor	l/min.	32	
Presion de circuito de retorno	bar	max. 10	

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL SOPLADOR - INSTALACION INDEPENDENTE			
Numero de giros	g.p.m.	1000	540
Capacidad del deposito del aceite	l	55	
Toma de fuerza (disponibilidad)	Nr.	1	

Distribuidores hidráulicos del tractor

Rueda de transmision: nr. 1 distribuidor hidráulico de efecto doble.

Instalacion dependiente: nr. 1 distribuidor hidráulico de efecto simple;
nr. 1 descarga libre separada (sin presión).

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 (15 Fig. 2) en la que se encuentran indicados:

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

Estos datos tendrán que mencionarse en caso de solicitud de asistencia técnica o de repuestos.

1.5 DESPLAZAMIENTO

En caso de desplazamiento de la máquina, es necesario elevar la misma y engancharla a los enganches correspondientes (Fig. 1) con una carretilla elevadora de capacidad no inferior a 50 quintales. Debido a los peligros que conlleva, esta operación debe ser efectuada por personal preparado y responsable. La masa de la máquina se halla indicada en la placa de identificación (15 Fig. 2).

Tense el cable para nivelar la máquina.

Los puntos de enganche pueden ser identificados gracias a la presencia del símbolo gráfico "gancho" (8 Fig. 3).

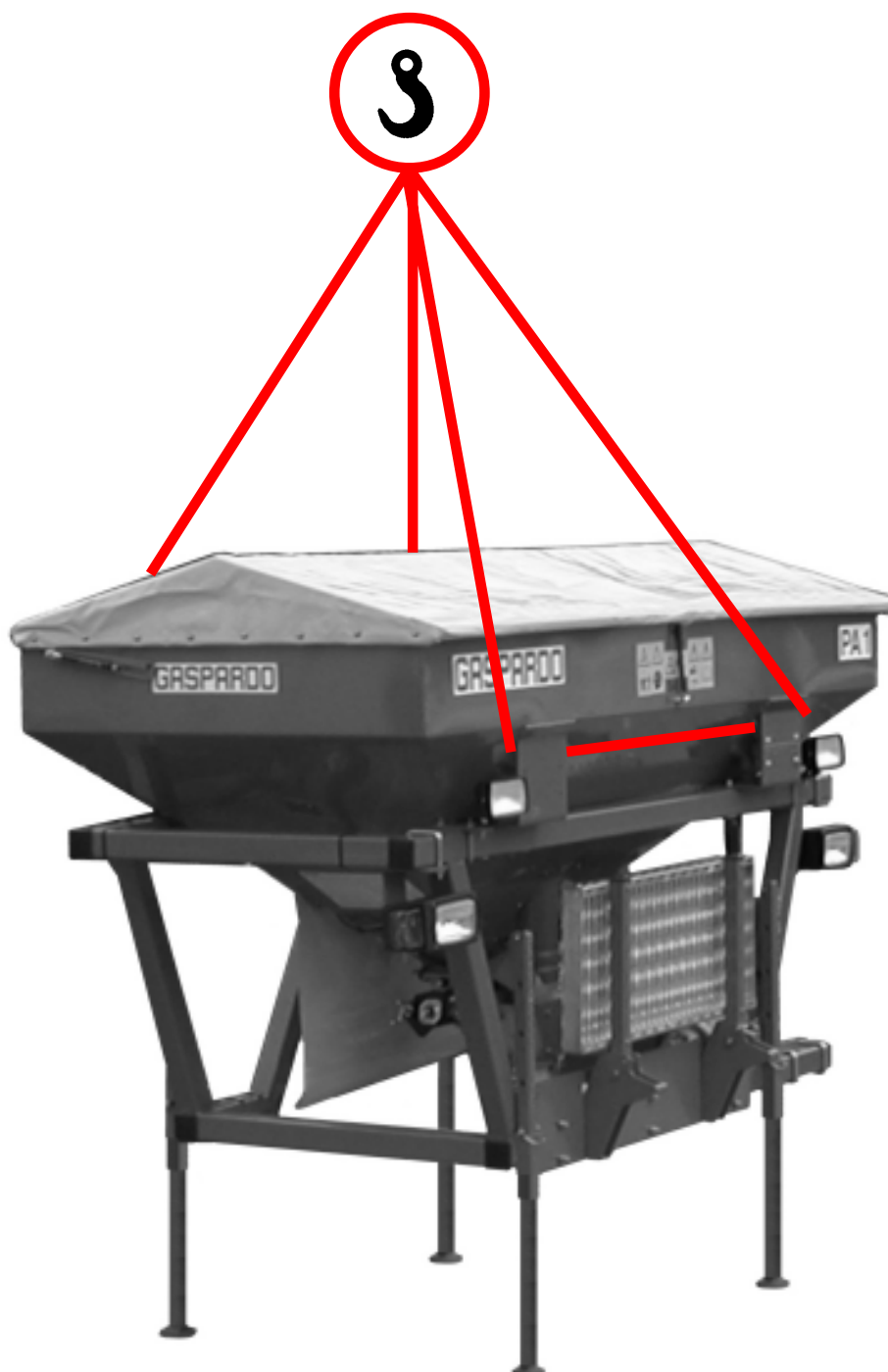


fig. 1

1.6 DISEÑO GENERAL

- 1 Dosificador para abono;
- 2 Cambio;
- 3 Rodillos dosificadores;
- 4 Agitador;
- 5 Palpador;
- 6 Deposito de abono;
- 7 Soplador;
- 8 Ruedas de transmisión;
- 9 Tubo para transporte de abono;
- 10 Plataforma de inspección;
- 11 Kit luces;
- 12 Ona tolva;
- 13 Pie de sostén;
- 14 Bastidor;
- 15 Placa de identificación.

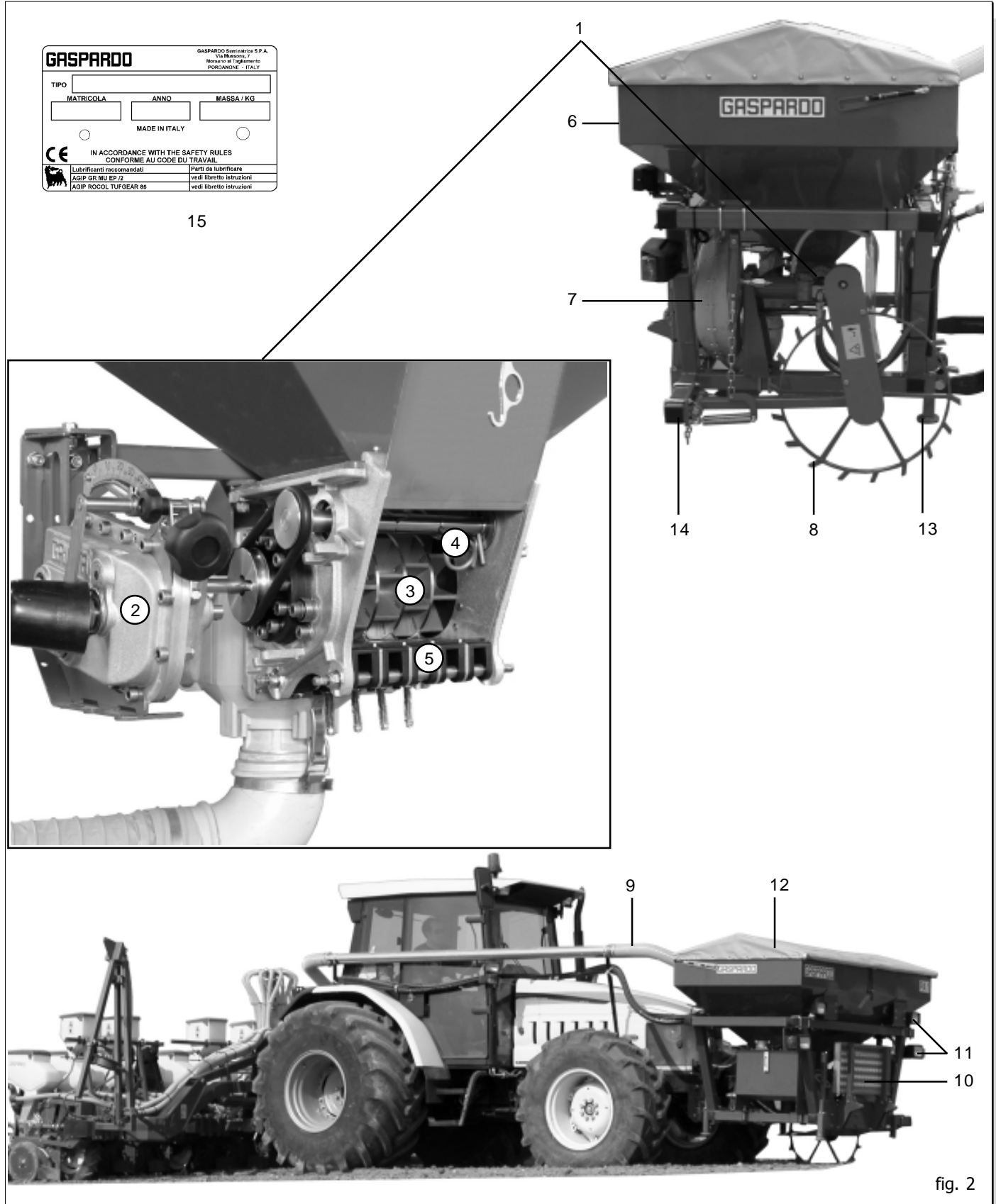


fig. 2

1.7 SEÑALE DE SEGURIDAD

Las señales descritas en la Fig. 3 están colocadas en la máquina (Fig. 4). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer cuidadosamente lo descrito y memorizar su significado.

- 1) Antes de comenzar a trabajar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 2) Antes de ejecutar cualquier operación de mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.
- 3) Peligro de corte para las piernas. Mantenerse a distancia de seguridad de la máquina.
- 4) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
- 5) Peligro de caída. No subirse sobre la máquina.
- 6) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.
- 7) Utilizando productos anticriptogámicos, equiparse con las protecciones adecuadas.
- 8) Señalización de los puntos de enganche para el levantamiento.
- 9) Punto de engrase.

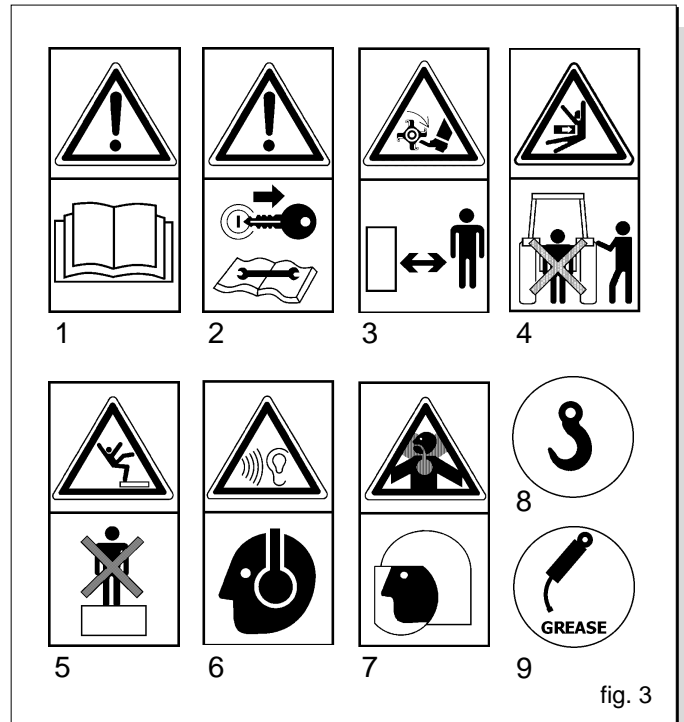


fig. 3

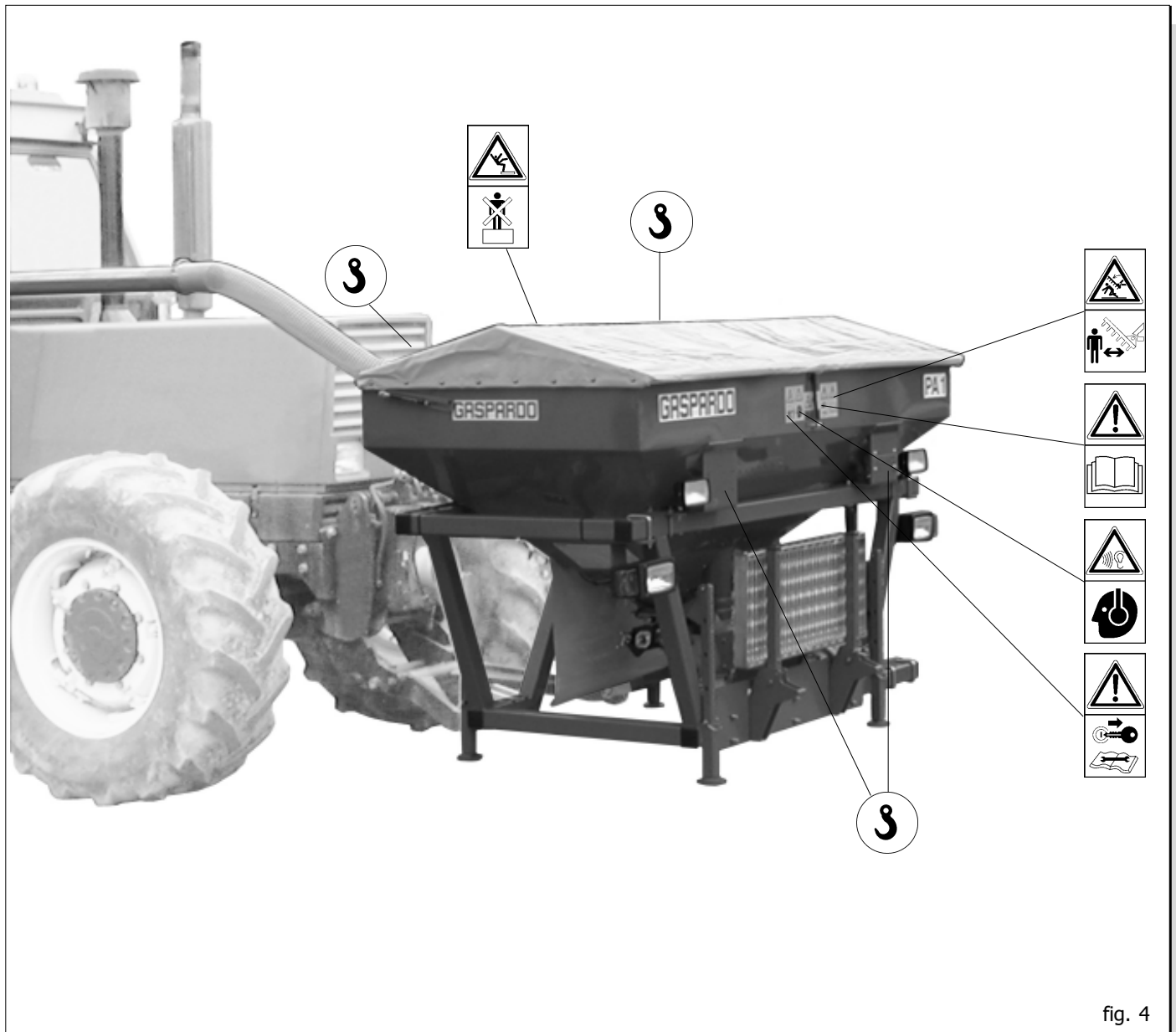


fig. 4

2.0 NORMAS DE SEGURIDAD SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRAACIDENTES

Poner atención a las señales de peligro indicadas en este manual. Hay tres niveles de señales de peligro:



Hay tres niveles de señales de peligro:

PELIGRO. Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se efectúan correctamente **pueden causar** graves lesiones, muerte o ser fuente de riesgos a largo plazo para la salud.

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

CAUTELA. Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se efectúan correctamente **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 la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier tipo de responsabilidad debida a la inobservancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes de trabajo que a continuación describimos:

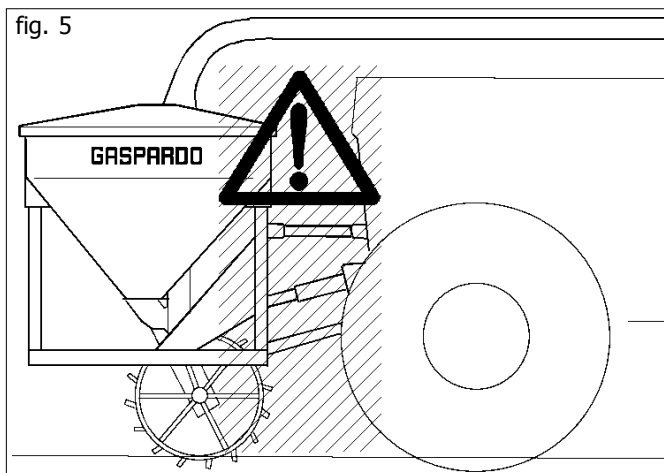
Normas generales

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

- 17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionando y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
- 18) Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
- 19) Trabajar siempre en condiciones de buena visibilidad.
- 20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Conexión al tractor

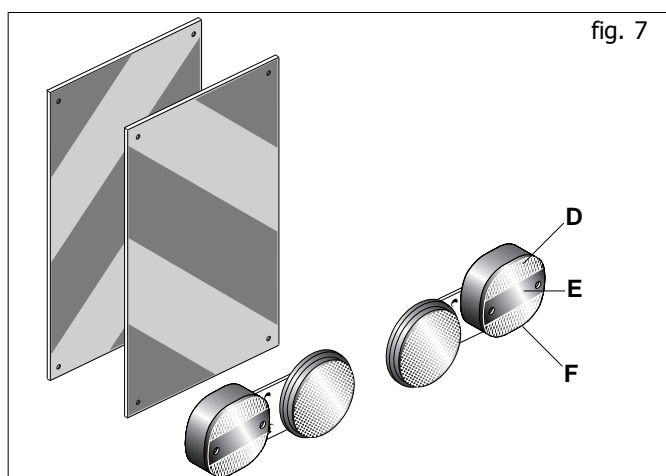
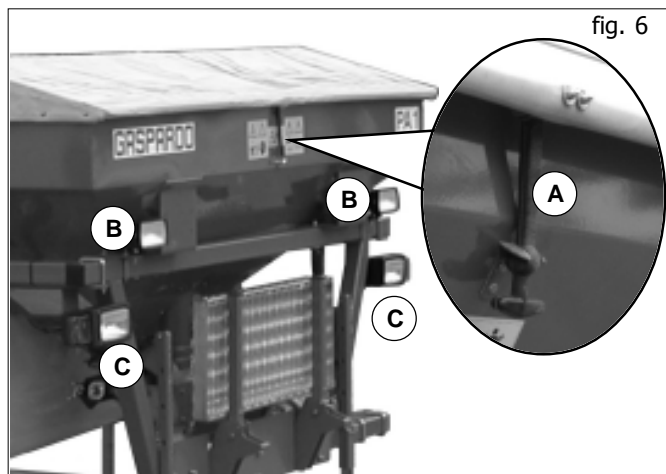
- 21) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
- 22) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
- 23) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
- 24) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
- 25) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 5).
- 26) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 5) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado, 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.
- 27) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
- 28) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.



Circulación por carretera

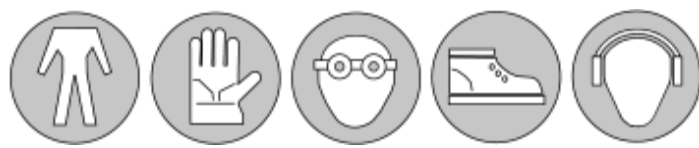
- 29) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
- 30) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
- 31) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y freno pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
- 32) En las curvas, tener cuidado con la fuerza centrífuga ejercida en posición diferente, del centro de gravedad con o sin equipo transportado.
- 33) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
- 34) Efectúe los desplazamientos por carretera con todos los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cerrar la tapa con el garfio (A fig.6). Controlar las condiciones del garfio y se al caso sustituirlo.
- 35) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte. Esto implica tener que desconectar cualquier conexión hidráulica al tractor.
- 36) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
- 37) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semicargados 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. Todo los desplazamientos para carretera se efectúan con los faros (B fig.6) apagados. Regulando los proyectores anabagliente (C fig.6) según normas de circulación vigentes en el país. Se recuerda, además que la correcta secuencia de las indicaciones de los faros prevé (Fig.7):

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



Mantenimiento en seguridad

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



- 38) 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.
- 39) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8 (tabla 1).
- 40) 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.
- 41) 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	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico 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 las siguientes indicaciones:



CUIDADO

Todas las operaciones de mantenimiento, de ajuste y de preparación para la elaboración deberán efectuarse solamente con la toma de fuerza del tractor desconectada, con la máquina en el suelo sobre las patas de soporte, con el tractor apagado y bien parado, y con la llave desconectada.

3.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

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 empleados en forma errada. En el caso en que se verificara un cambio, podría correrse el riesgo de ocurrieran accidentes.
- 3) La instalación hidráulica se encuentra bajo alta presión; por lo tanto, si se debieran buscar los puntos donde se verifican las pérdidas, será necesario emplear los instrumentos adecuados para evitar accidentes.
- 4) Durante el transporte por la vía pública las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina tienen que estar desconectadas y fijadas en el soporte correspondiente.
- 5) No utilice por ningún motivo aceites vegetales, puesto que podrían arruinar las juntas de los cilindros.
- 6) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica tienen que estar comprendidas entre 100 Atm y 180 Atm.

Regulación de las instalaciones

Las instalaciones hidráulicas suministradas están equipadas con reguladores de flujo unidireccionales (Fig. 8), 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 Fig. 8) y gire el botón (2 Fig. 8) 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.

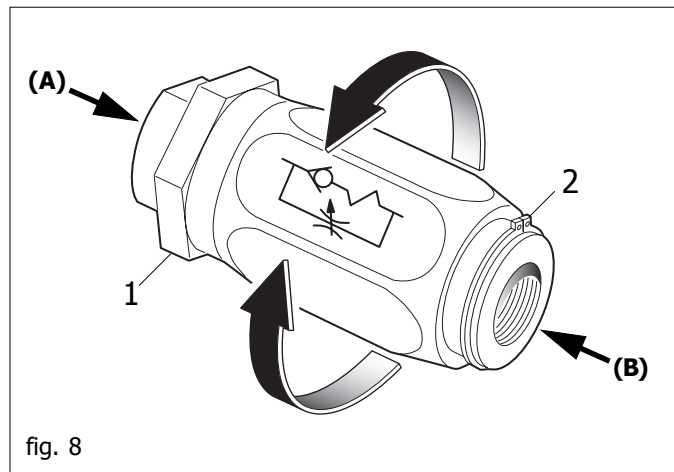


fig. 8

3.2 APLICACIÓN AL TRACTOR

3.2.1 EQUIPO DELANTERO

La máquina se puede aplicar a cualquier tipo de tractor provisto de gancho universal de tres puntos delantero.



PELIGRO

La fase de aplicación al tractor es muy peligrosa. Por lo tanto se debe tener mucho cuidado de efectuar la entera operación siguiendo las instrucciones.

La operación debe efectuarse sobre un plano horizontal, con la máquina colocada sobre los pies de estacionamiento.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

- 1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1 Fig. 9). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Conectar el tercer punto superior (2 Fig. 10); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (Fig. 10) tratar que la sembradora se encuentre en posición perpendicular al terreno (Fig. 12).
- 3) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.

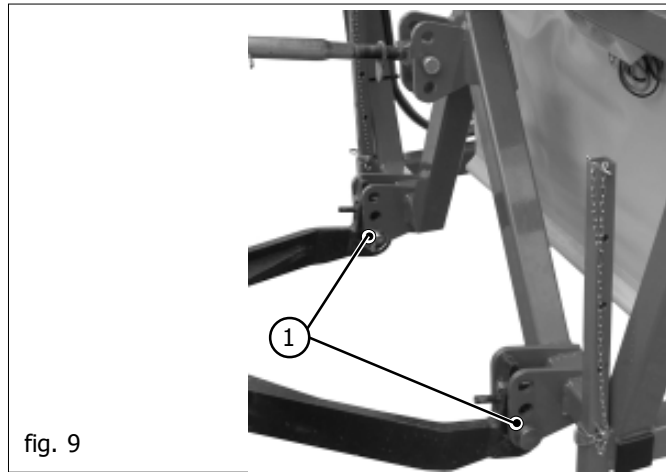


fig. 9

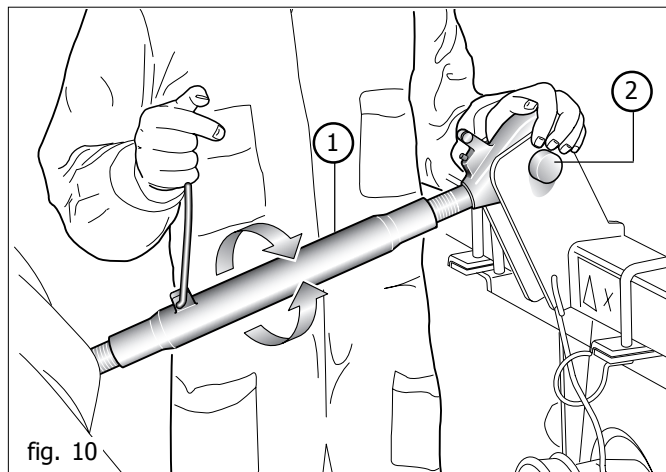


fig. 10

- 4) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor (véase capítulo 3.1), siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo (Fig. 11).
- 5) Levante el equipo delantero, extraiga las patas de apoyo. Para garantizar la rotación de la rueda de transmisión, regule la altura del equipo desde el piso en la posición de trabajo (45÷55 cm Fig. 12). Dicha distancia debe ser constante durante el trabajo.



CUIDADO

Si no se respetase la altura, se pueden producir casos en que la rueda de transmisión pierda adherencia y producirse averías en el aparato inferior del equipo, causadas por terrones, piedras, rastrojos, etc.

3.2.2 EQUIPAMIENTO PARA ABONOS

- 1) Instale el distribuidor de abono, con los tubos flexibles y la tubería central, posiblemente en el centro de la sembradora de precisión.
- 2) Conecte los tubos flexibles del distribuidor a los elementos de abono con las abrazaderas correspondientes.
- 3) Verificar la longitud de los tubos de descenso de las semillas: durante el trabajo se debe evitar la formación de pliegues o dobleces, causa de rupturas. Eventualmente adaptarlos variando la longitud así como mostrado en la Figura 13.

3.2.3 CONEXIÓN CENTRAL

El Fabricante suministra un tubo rígido de Ø 100 mm que hay que fijar al tractor. Conecte ambos extremos del tubo rígido a los equipos aplicados adelante y atrás con el tubo flexible de Ø 100 mm (Fig. 14). Procure que no se formen curvas o pliegues (Fig. 13) que podrían causar roturas.

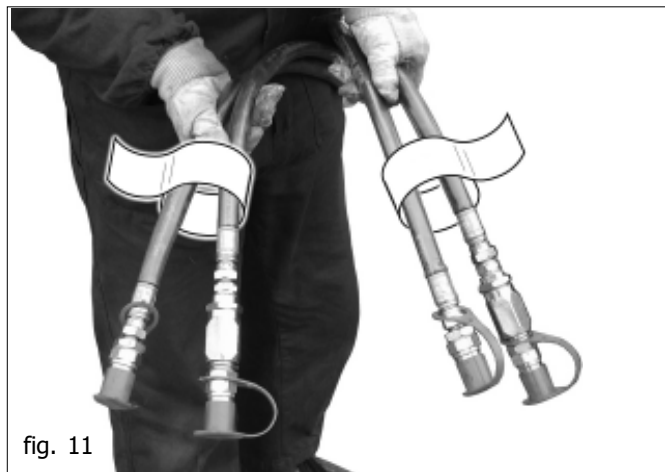


fig. 11

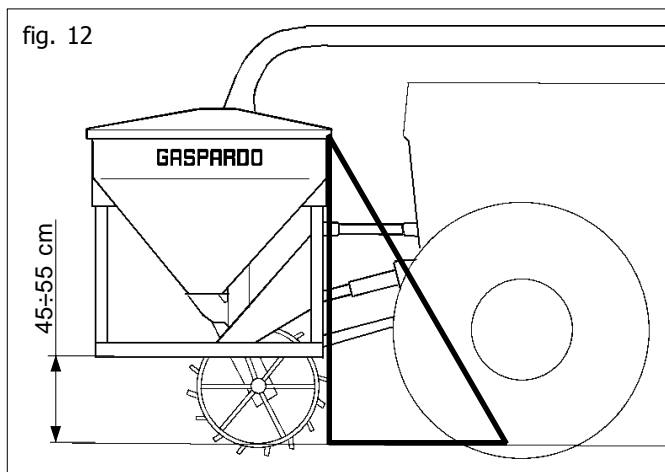


fig. 12

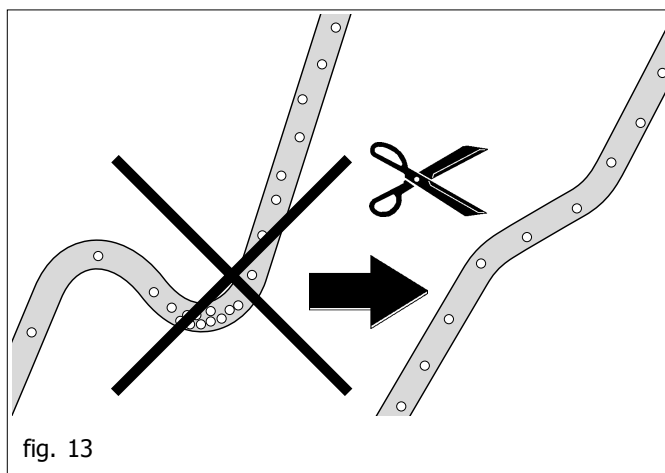


fig. 13



fig. 14

4.0 DISTRIBUCIÓN DE ABONO

4.1 DOSIFICADOR (Fig. 15)

El nuevo dosificador volumétrico GRINTA consta esencialmente de cuatro elementos para la distribución del abono:

- A) Bastidor monobloque en aluminio;
- B) Elemento agitador;
- C) Rodillos dosificadores;
- D) Palpador.

4.1.1 BASTIDOR MONOBLOQUE

El bastidor monobloque, fabricado en aluminio, ofrece las siguientes ventajas:

- realización de altísima precisión y elevada calidad en el tiempo;
- resistencia a los efectos de los rayos UV o a los problemas ocasionados por las rígidas temperaturas externas;
- elevada resistencia a la corrosión;
- mantenimiento simple y fácil: en pocos minutos se pueden desmontar los componentes del dosificador sin desenroscar completamente los tornillos y utilizando una sola llave fija.

4.1.2 ELEMENTO AGITADOR

- Garantía de una alimentación continua de los rodillos dosificadores.

El agitador tiene un diámetro de 85 mm y está compuesto por 4 elementos (**ganchos curvos**). Si la intervención del agitador resulta excesiva, es posible reducir a la mitad el **efecto mezclador** quitando los dos ganchos centrales del agitador. La potencia de intervención del agitador se disminuye con el par de transmisión amovible de la correa tubular externa, evitando así que eventuales daños a las semillas limiten su capacidad de germinar en el terreno. El agitador arrastra la semilla siempre hacia abajo, en el rodillo dosificador. En condiciones normales, permanece SIEMPRE parado, **entrando en función solamente cuando falta producto entre el agitador y el rodillo**. A diferencia de los sistemas con engranajes corredizos o ruedas fijas, los rodillos dosificadores GASPARDO SIEMPRE transportan el material de siembra a lo largo de toda la anchura, por lo cual el riesgo de que se formen vacíos de siembra es casi inexistente, incluso en el caso de cizaña, cañuela o hierba (en todo caso, se recomienda utilizar siempre ruedas de siembra idóneas). El agitador puede desactivarse simplemente quitando la correa de transmisión. ¡Esto ocurre siempre cuando se utiliza el abono, que es tan compacto que el árbol dosificador no logra desmenuzar sus bloques en fragmentos pequeños!

Para extraer el gancho curvo basta tirar del mismo para desengancharlo del eje agitador (Fig. 16).

Para desactivar el agitador, levante la correa tubular hasta el borde de la polea motriz y, en el lado opuesto, gire suavemente el rodillo dosificador en dirección de arrastre para que la correa salga de su posición (Fig. 17).

(para el montaje de la correa, véase el capítulo relativo al rodillo dosificador)

Deje simplemente la correa en el árbol de transmisión (Fig. 18).

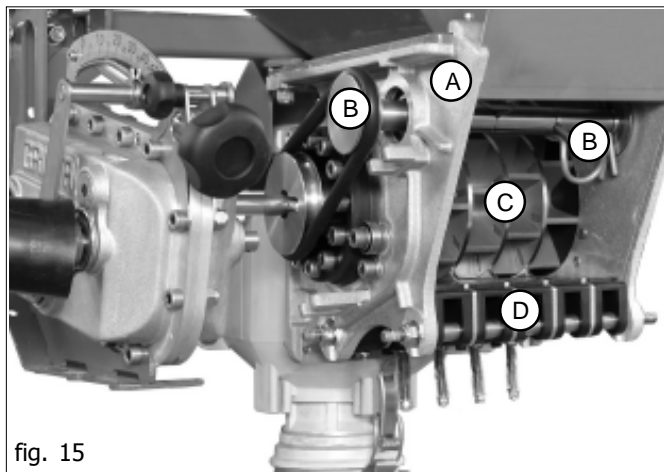


fig. 15

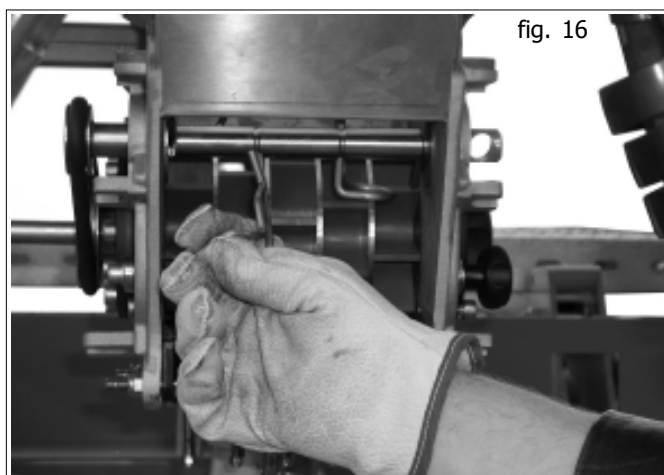


fig. 16

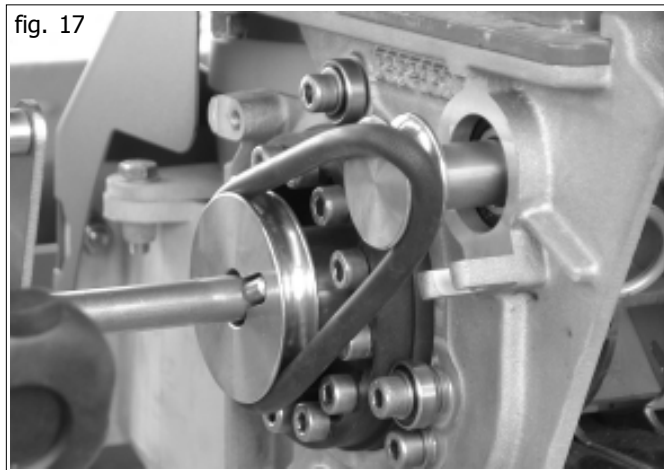


fig. 17

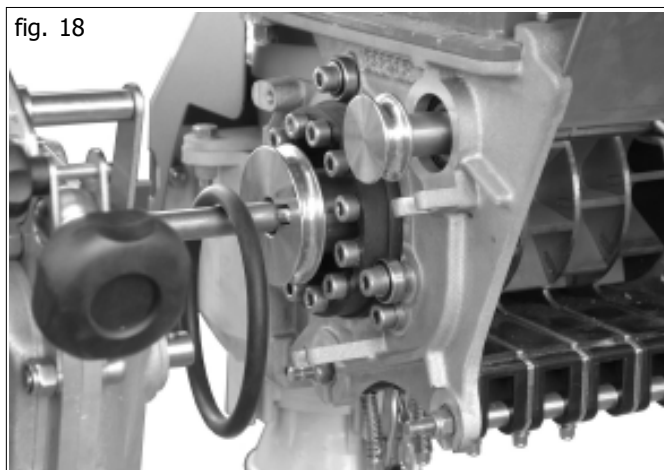


fig. 18

4.1.3 RODILLO DOSIFICADOR

- Gran diámetro para reducir el número de giros y evitar pérdidas de carga;
- numerosos depósitos colocados de manera escalonada para garantizar una dosificación continuativa.

Montaje y desmontaje del rodillo dosificador

Todos los rodillos dosificadores de GASPARDO son unidades compactas y formadas por un solo bloque (a excepción del rodillo dosificador para semillas finas, de color amarillo). Nunca fije los rodillos dosificadores con los tornillos aflojando el volante, ya que las ruedas, que se calibran tras el montaje, perderían así su precisión radial!



ATENCIÓN

Utilice siempre los guantes: después de la calibración, los rodillos dosificadores nuevos podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

Las ruedas estándar se producen desalineadas en dos filas y existen diferentes ruedas para los empleos más variados subdivididas en tres grupos de productos:

- rojas:** 5 elementos, 8 cámaras por rueda, con ruedas desalineadas en dos filas;
- 2 elementos, 8 cámaras por rueda, desalineación sencilla;
- verdes:** 5 elementos, 16 cámaras por rueda, desalineación sencilla;
- amarillas:** 5 elementos, 32 cámaras por rueda, desalineación sencilla (rodillo dosificador para semillas finas).

Como antes descrito, remueva la correa tubular del agitador, luego fije con tornillos el volante en el lado del rodillo dosificador (Fig. 19) y proceda cuando la máquina esté completamente vacía.

Una vez desenganchado, el pomo de fijación del rodillo dosificador permanece conectado a la caja del dosificador, evitando así que se pierda accidentalmente (Fig. 20).

Extraiga lateralmente el rodillo dosificador (Fig. 21)...

... y quítelo del dosificador (Fig. 22).

Para el montaje, repita las operaciones al revés.

fig. 19

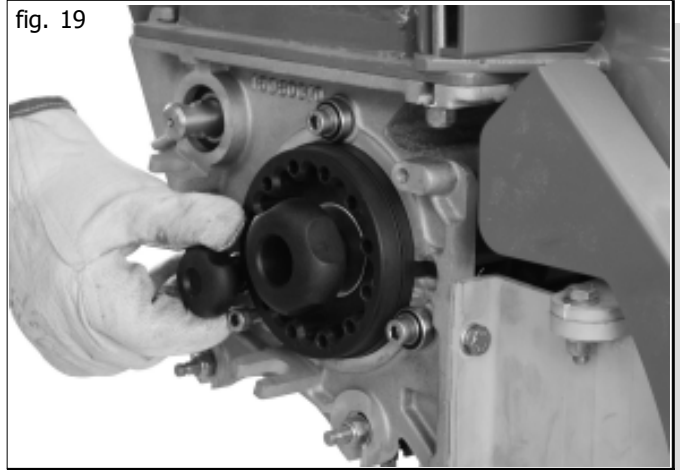


fig. 20

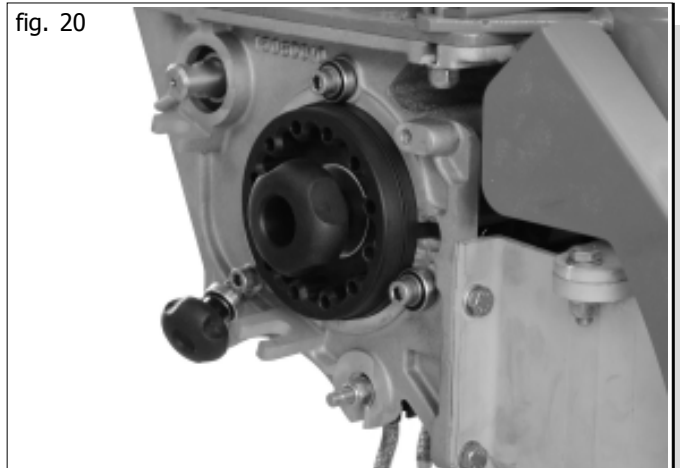
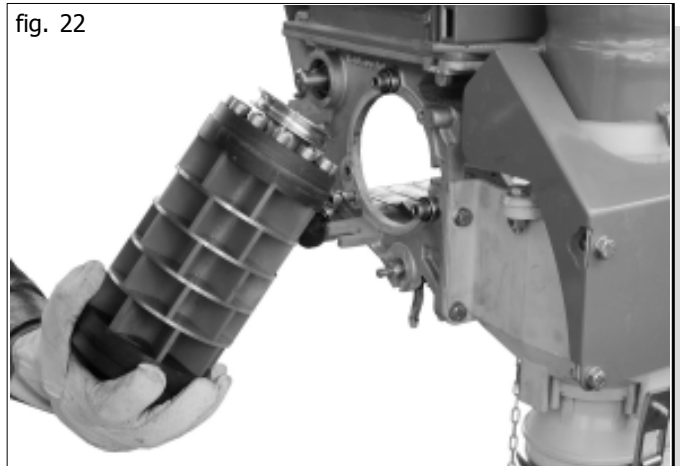


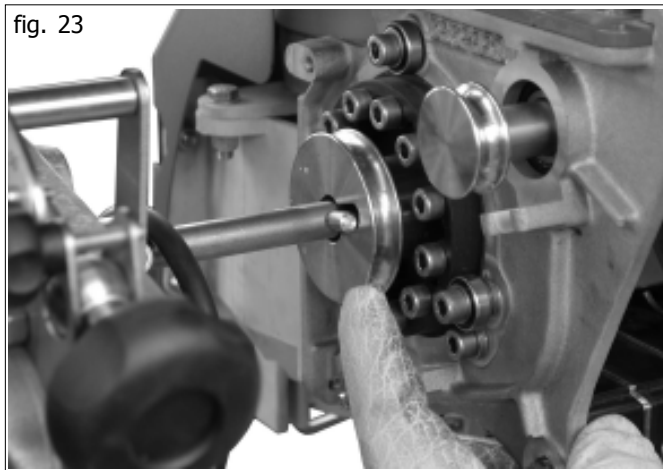
fig. 21



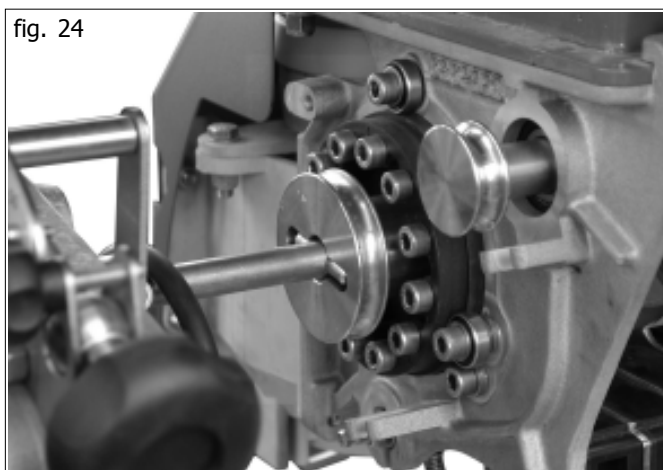
fig. 22



Durante la fase de montaje, gire el rodillo dosificador en la dirección de arrastre y empujelo en el dosificador (Fig. 23)...



... hasta que el perno de arrastre no quede bien fijado en el cambio (Fig. 24). No se olvide de fijar primero la correa de transmisión del agitador si ha sido removido o sustituida!



Antes de accionar el agitador, hay que montar la correa en el disco pequeño, hacer presión en el borde inferior del rodillo dosificador y en el lado opuesto y girar el volante del rodillo dosificador en la dirección de arrastre hasta que la correa esté en su sitio (Fig. 25).



4.1.4 PALPADORES

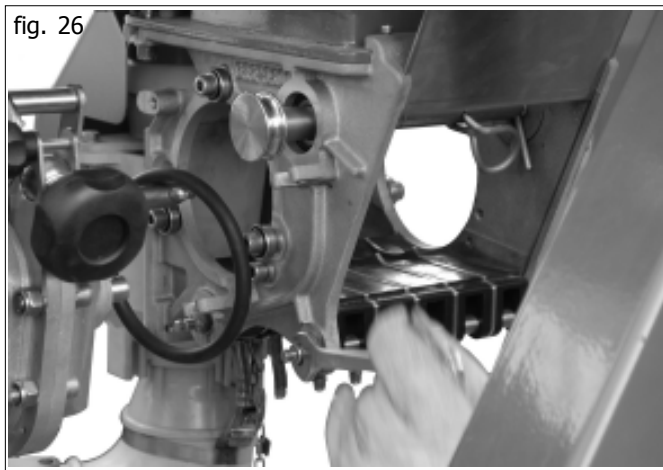
El **grupo de los palpadores** también puede desmontarse fácilmente en pocos minutos, como un bloque único, para efectuar operaciones de limpieza. Dicho grupo está compuesto por 5 puertas individuales y la presión del muelle garantiza una sólida fuerza de cierre. ¡Las puertas no tocan la rueda de siembra durante su funcionamiento! Los separadores fijados entre una puerta y otra permiten accionar cada elemento de manera independiente. Además, la forma misma de los separadores ofrece un escudo contra los cuerpos extraños que podrían dañar el rodillo dosificador. Las puertas pueden regularse, bajando las mismas hasta 14 mm, y su forma ha sido especialmente diseñada para adaptarse a las semillas, permitiendo obtener una distribución precisa, incluso en caso de semillas difíciles (por ej. los guisantes), o bien sembrar la colza con poquísimos residuos aceitosos (siempre y cuando se utilice el rodillo dosificador más idóneo).



ATENCIÓN

Utilice siempre los guantes, ya que las partes nuevas, en especial, podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

Para desmontar el grupo de los palpadores afloje las cuatro tuercas de los ejes (delante y detrás) (Fig. 26), utilizando una llave de 13 mm,.....



... hasta poder empujar hacia afuera los discos situados en el interior, extrayéndolos de su alojamiento (Fig. 27), y desplazar los ejes. No es necesario aflojar por completo las tuercas, ni contrabalancear con otra llave!

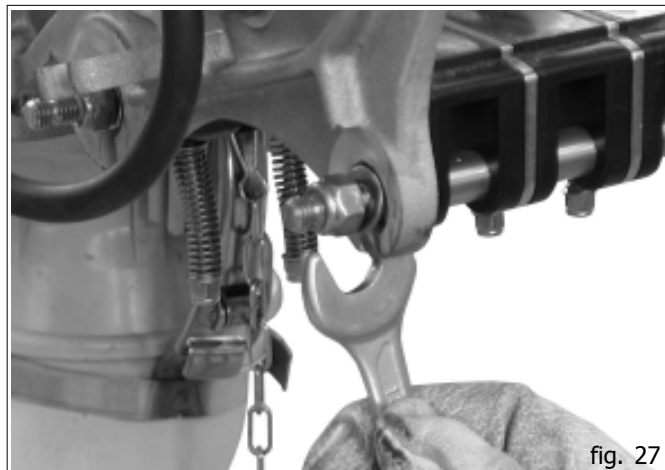


fig. 27

Proceda entonces con la extracción del bloque de las puertas, moviendo el mismo primero hacia atrás y (Fig. 28)...

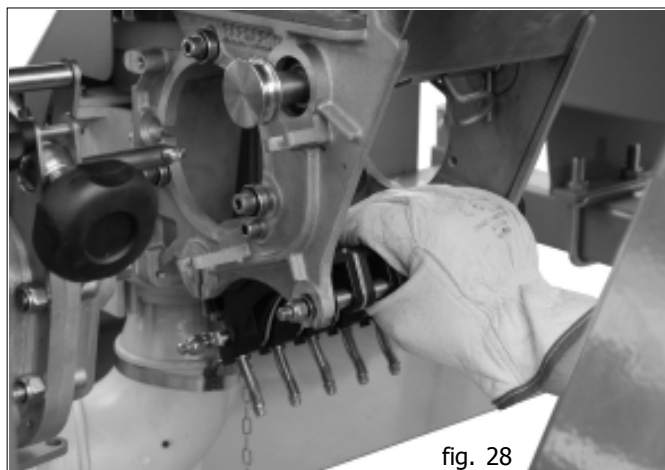


fig. 28

... luego hacia adelante, tirando hacia abajo (Fig. 29).

¡Al final de la limpieza, vuelva a montar todas las piezas siguiendo al revés las operaciones descritas y prestando atención a colocar correctamente las partes planas de los ejes! Una vez introducida la puerta, desplace los discos para colocarlos en su posición. A este punto, es posible atornillar sin problemas la puerta, apretándola bien a mano. Observe la figura: cuando la puerta está desmontada también puede retirarse la compuerta de vaciado, extrayéndola por abajo.



fig. 29

Una vez montada la puerta, los elementos deben poder moverse. Para controlarlos, basta simplemente presionar con un dedo (Fig. 30). Si las puertas no se mueven libremente ni siquiera después de varios intentos, lo cual suele ocurrir cuando se utiliza abono, se recomienda desmontarlas y limpiarlas.

Durante el montaje, antes de apretar los elementos hay que cerciorarse de que la parte trasera de la puerta (por el lado del muelle) no esté introducida demasiado arriba. Si es necesario, introduzca el rodillo dosificador para evaluar la altura exacta.

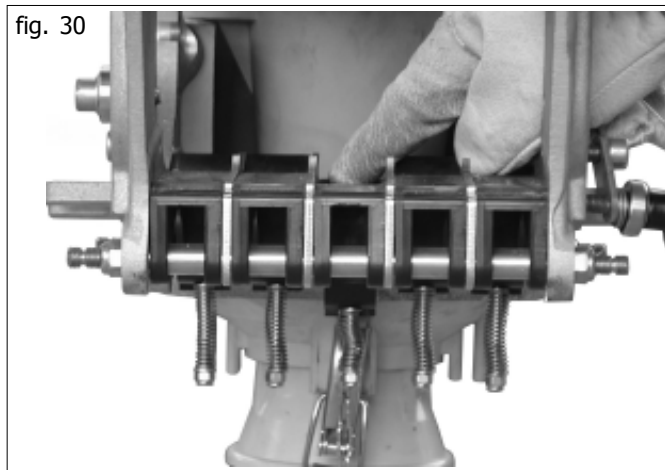
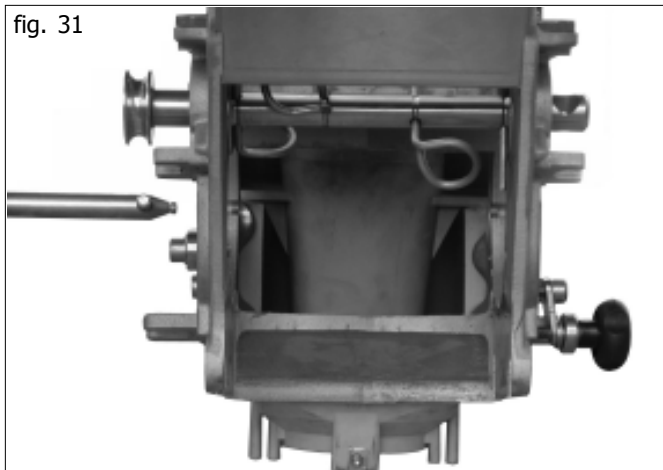


fig. 30

4.1.5 DESMONTAJE DEL EJE AGITADOR:

El agitador puede extraerse de su alojamiento sin utilizar herramientas, facilitando así las operaciones de limpieza o sustitución de piezas dañadas.

Dosificador con puerta de siembra y rueda de siembra desmontadas (Fig. 31).



Extraiga todos los elementos del agitador (Fig. 32).



Extraiga el agitador (Fig. 33) prestando atención a que no se caigan el cojinete y el disco de protección situados en el lado opuesto.



Inclinando levemente el eje y empujando hacia adentro, extraiga de su alojamiento el cojinete y el disco de protección (Fig. 34). Efectúe las mismas operaciones en el otro lado.



Agitador y soporte desmontados (Fig. 35). Antes de volver a montar el agitador, limpie cuidadosamente los alojamientos del cojinete y todas las piezas.

fig. 35



Para instalar el agitador, introdúzcalo en la apertura del cojinete (Fig. 36) ...

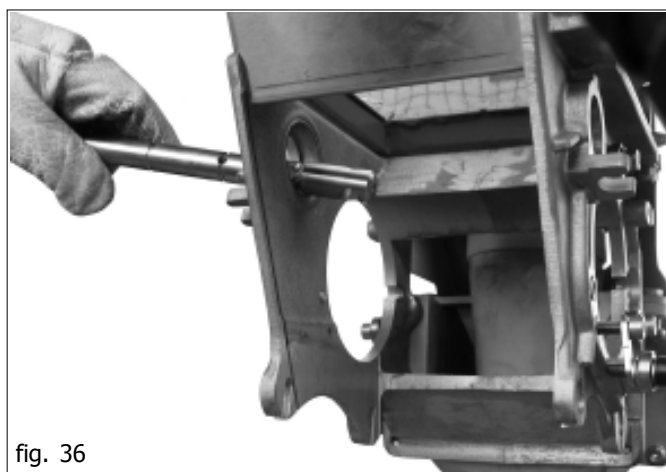


fig. 36

... empuje el cojinete y el disco de protección en el lado izquierdo e introduzca el último elemento del agitador en la parte derecha (Fig. 37). En el alojamiento derecho del cojinete, introduzca primero el cojinete y luego aplique el disco de protección derecho antes del elemento correspondiente del agitador (que no está presente en la figura). Fije el cojinete izquierdo en su alojamiento y empuje el eje hasta el fondo.

fig. 37



Fije el eje con el elemento agitador en el lado izquierdo (Fig. 38). Luego, vuelva a montar los demás elementos requeridos por el agitador.

fig. 38



4.2 PRUEBA DE DOSIFICACIÓN

Información general

- El funcionamiento correcto del dosificador depende principalmente de las ruedas de cadena introducidas en la caja de transmisión de la ruedecilla final de acuerdo a la anchura de trabajo de las líneas!
- Antes de utilizar la maquinaria por primera vez, controle el número de dientes de la caja de transmisión! (Consulte la tabla relativa en el manual de la máquina básica)

4.2.1 PRUEBA DE DOSIFICACIÓN

Llene la máquina de abono poco antes de la operación de distribución.



ATENCIÓN

Nunca deje residuos de abono en la máquina durante la noche, especialmente en otoño.

Varios tipos de abono son sumamente higroscópicos y forman una costra durísima en el dosificador.

El vaciado y la limpieza del dosificador GASPARDO se realizan de manera fácil y rápida.

Apoye los pies de la máquina al piso. Quite el perno de fijación y baje la plataforma de inspección (Fig. 39).

Una vez bajada la plataforma de inspección, se accede fácilmente al tubo inyector necesario para el transporte aéreo del producto.

Extraiga el tubo inyector aflojando el cierre rápido.

Coloque el tubo de caída suministrado en la posición del tubo inyector, valiéndose del cierre rápido (Fig. 40).

Coloque la cubeta de siembra debajo de la descarga.

Afloje el tornillo de fijación situado en la regulación del cambio (Fig. 41) ...

... y luego ponga el indicador graduado en la posición deseada (en función de la cantidad de producto a distribuir) utilizando el pomo de regulación (Fig. 42).

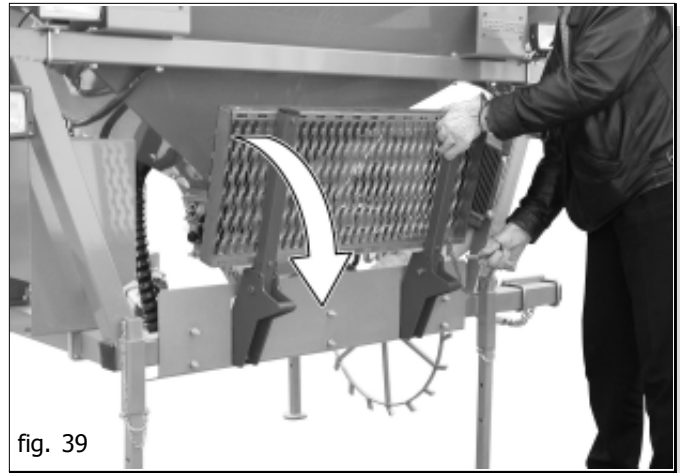


fig. 39

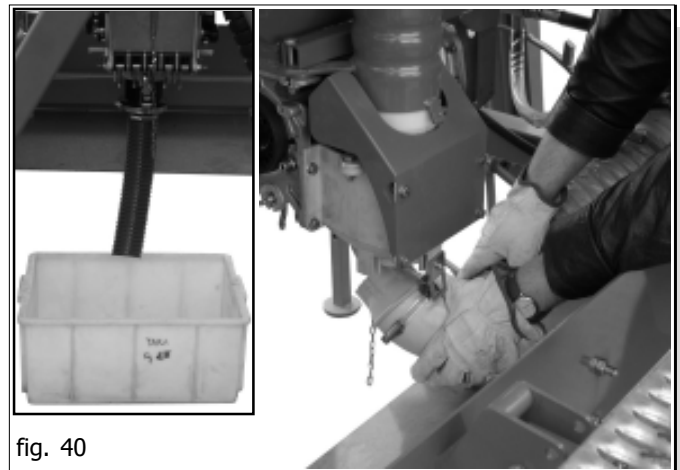


fig. 40



fig. 41

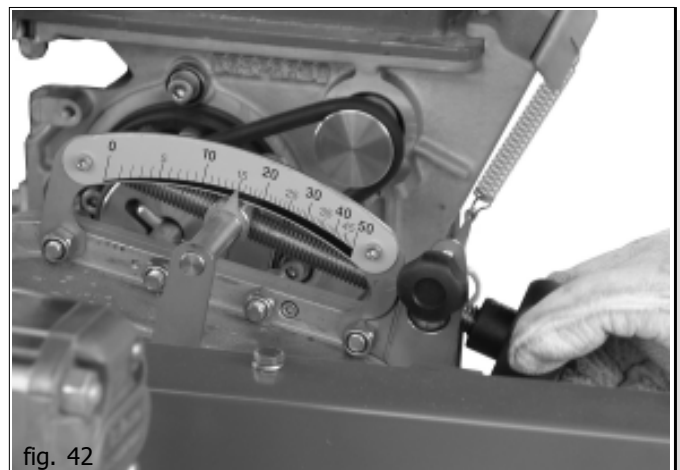
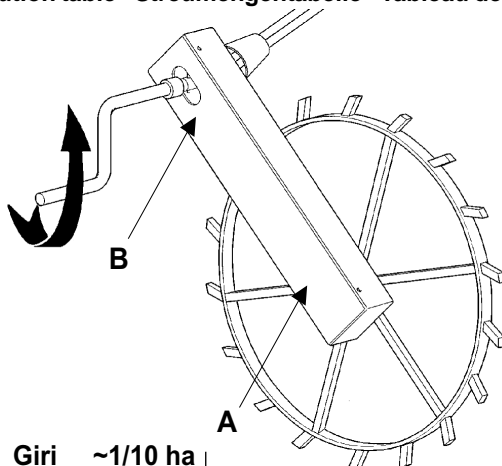


fig. 42

Tabella di distribuzione - Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution - Table de distribution

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantidad: kg/ha			
1	2	1.9	1,7	
3	33	30	26	
5	52	46	42	
8	82	74	66	
10	110	100	89	
15	168	152	136	
20	216	194	175	
25	270	243	218	
30	324	292	262	
35	375*	337	303	
40	426*	383*	345	
47	476*	429*	386*	
50	543*	489*	440*	



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

Concime - Fertilizer - D nger Engrais - Abono				
kg/dm ³	1,1	1,0	0,9	
	Quantit - Quantity - Menge QuantitØ - Cantidad: kg/ha			
1	1	1	1	
3	23	21	18	
5	36	32	29	
8	57	52	46	
10	77	70	62	
15	118	106	95	
20	151	136	123	
25	189	170	153	
30	227	204	183	
35	263*	236	212	
40	298*	268*	242	
47	333*	300*	270*	
50	380*	342*	308*	

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

(*) <= 8 km/h - 9m

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de travail Largo de trabajo	2,7	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5	5,4	6	6,4	9
Interfila x n file Row distance x n row Reihnabstand x Reihenanzahl Ecartement x Nombre de rangs Distancia entre las filas x Numero de filas	6 x 45	6 x 50	6 x 60	6 x 70	6 x 75	6 x 80	5 x 100	12 x 45	8 x 75	8 x 80	12 x 75
A	Z11	Z12	Z11	Z12	Z13	Z12	Z12	Z13	Z15	Z15	Z20
B	Z20	Z20	Z15	Z15	Z15	Z13	Z12	Z12	Z13	Z12	Z11

La tabla de siembra también se encuentra en la máquina. De ella se obtienen siempre las cantidades aproximadas de distribución. En todo caso, es necesario realizar una prueba de siembra.

Hay que considerar que las cantidades de distribución marcadas con el asterisco (*) no pueden realizarse con velocidades de marcha superiores a 8 km/h. En este caso, es necesario disminuir la velocidad de marcha en ciertas circunstancias, ya que se alcanza la capacidad máxima de la instalación neumática. Si se supera dicha capacidad máxima, el cierre de alimentación del rodillo dosificador "se llena" de tierra y el caudal de aire precipita. Controle cuidadosamente que se haya montado el rodillo específico del dosificador. Durante el empleo de abono, utilice siempre la rueda estándar con cantidad de suministro equivalente a 1l por vuelta (roja, mod. G1000 o G1002).

Una vez realizada la prueba de siembra con resultado positivo, vuelva a apretar el tornillo de fijación de la regulación del cambio (Fig. 43).

ATENCIÓN: no utilice herramientas para apretar el pomo. No hay que apretar demasiado fuerte, pues basta un leve efecto "mordaza" del freno.

Para la fase efectiva de la prueba de siembra, introduzca la manivela de siembra en la caja de transmisión y gírela hacia la izquierda, como se indica en la calcomanía: 80 vueltas de la manivela corresponden a 1/10 de hectárea.

Utilizando una balanza, controle sucesivamente la cantidad de producto recogida y multiplíquela por 10 para obtener la cantidad (en kg/ha) distribuida. Efectúe las correcciones necesarias y ponga en marcha la máquina, siguiendo al revés las fases recién descritas.



fig. 43

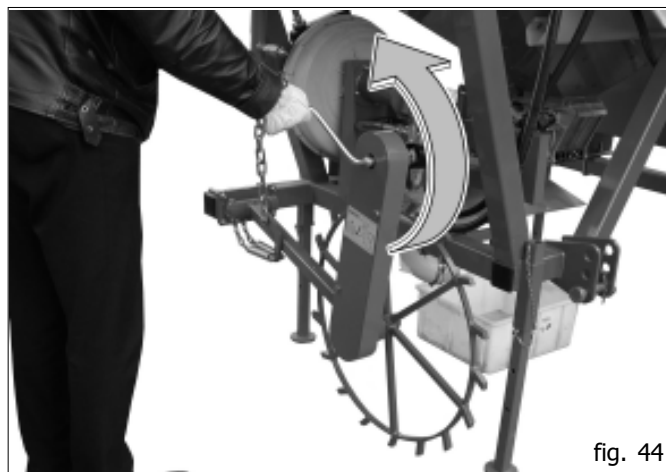


fig. 44

5.0 ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL SOPLADOR

Seguridad

El equipo es idóneo exclusivamente para el empleo indicado. Un uso diferente de aquél descrito en estas instrucciones puede producir averías a la máquina y ser muy peligroso para el usuario.

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

El accionamiento hidráulico del soplador debe ser utilizado, mantenido y reparado sólo por una persona que conozca perfectamente el equipo y los peligros que trae con sí. Controle que las conexiones rápidas estén bien realizadas porque se podrían averiar los componentes de la instalación. Desconecte las conexiones hidráulicas sólo tras haberlas depresurizadas.



ATENCIÓN

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

Acomode todos los componentes que forman parte de la instalación, para evitar averías durante el uso del equipo. La instalación hidráulica para el accionamiento del soplador es de dos tipos:

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

5.1 INSTALACIÓN DEPENDIENTE

Características necesarias de los tractores para la instalación:

- **Número suficiente de distribuidores en el tractor:** la alimentación del accionamiento del soplador tiene la prioridad máxima.
- **Caudal de aceite del tractor:** la demanda de aceite para el accionamiento del soplador es de 32 litros/minuto aproximadamente, con presión max de 150 bar ; el caudal de la bomba del tractor tiene que ser doble como mínimo.
- **Refrigeración del aceite:** si el tractor no tiene una instalación de refrigeración suficiente, hay que: a) instalar una; b) aumentar la reserva de aceite por medio de un depósito suplementario (relación 1:2 entre caudal de la bomba/minuto y reserva de aceite).
- **Un retorno de aceite en ausencia de presión es necesario para preservar el motor hidráulico (max. 10 bar).**
- El mismo no debe pasar por los distribuidores.
- **Tractores:** controle el tractor de acuerdo con lo antedicho. Si fuera necesario, haga realizar las modificaciones a su revendedor de tractores.
- **Alimentación del aceite:** aténgase a los datos del esquema de la Fig. 45.

5.1.1 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

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

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

- a) **El aceite de recuperación debe pasar a través del filtro;**
- b) **El aceite de recuperación no debe ser conducido a través de los distribuidores, sino a un circuito de retorno de baja presión (descarga) (max. 10 bar).**

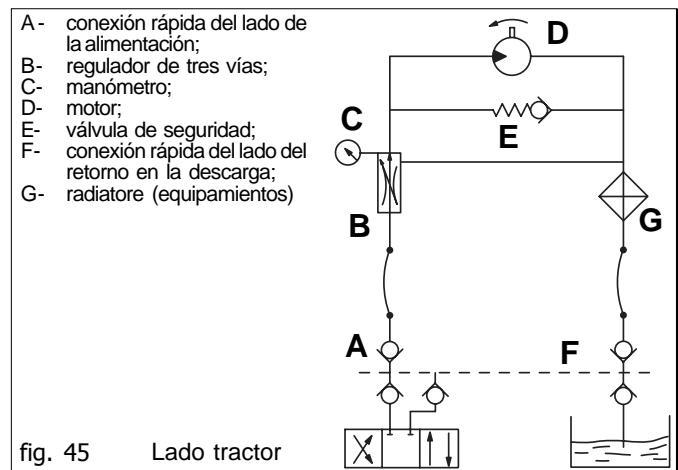
Para más información, contacte al fabricante de tractores.

5.1.2 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

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

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

Sólo cuando el aceite alcanza una temperatura ideal y la velocidad sea estable, es posible regular la presión. Si el equipo se usa con diferentes tractores y, por consiguiente, con diferentes distribuidores y aceites, hay que repetir el procedimiento de regulación para cada tractor. En los tractores con bomba de caudal variable (circuito hidráulico cerrado), equipados con regulador del caudal de aceite, hay que abrir completamente el regulador de tres vías **B** y, comenzando con un caudal de aceite bajo, abrir gradualmente el regulador interior hasta alcanzar la presión deseada, indicada en el manómetro **C** (ver párrafo 5.3).



5.2 INSTALACIÓN INDEPENDIENTE

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

5.2.1 CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN.

Alimentación del aceite: atégase a los datos del esquema Fig. 46.

5.2.2 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

El multiplicador, conectado a la toma de fuerza del tractor, acciona una bomba que conduce el flujo de aceite desde el depósito exterior hasta el regulador de tres vías. Aquí, visualizada por un manómetro, se regula la presión necesaria del motor para accionar el soplador (Tabla A, ver párrafo 5.3). Además, la instalación tiene una válvula de seguridad, que en el caso de paro imprevisto del circuito, permite al soplador continuar por inercia sin sufrir averías ni roturas.

5.2.3 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas. Limpie y engrase la toma de fuerza del tractor (1 Fig. 47). Conecte el multiplicador (2 Fig. 47) en la toma de fuerza del equipo, como muestra la Figura 47. Verificar el correcto acoplamiento y bloquear la rotación del multiplicador con las cadenas en dotación (3 Fig. 47) conectándolas a una parte fija del tractor.

(REL. 1 : 3 = 540 rpm) ----- (REL. 1 : 2 = 1000 rpm)

No se puede usar un multiplicador 540 rpm, con una toma de fuerza de 1000 rpm y números de revoluciones del motor bajo. Peligro de ruptura del soplador. Durante la distribución, no dejar que descienda sensiblemente el número de revoluciones de la toma de fuerza. Controle el nivel de aceite en el multiplicador y, si fuera necesario, añada aceite (ESSO SAE W80-90). Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralentí por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador. Haga que el soplador llegue al número de revoluciones que corresponde a la condición de trabajo (Tabla B, ver párrafo 5.3).

Controlar atentamente que se respete el número de revoluciones indicado en la sembradora. Si no se alcanza el régimen mínimo de rotación, se puede verificar una imprecisión de la máquina en la distribución y una obstrucción de los conductos de los granos. Durante la siembra mantener la instalación a una presión constante, en caso contrario se podría verificar una siembra irregular. **Al inicio del trabajo, con el aceite frío, accionar la toma de fuerza del tractor al mínimo por unos minutos para que toda la instalación alcance una presión constante evitando así la inestabilidad del soplador.**

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

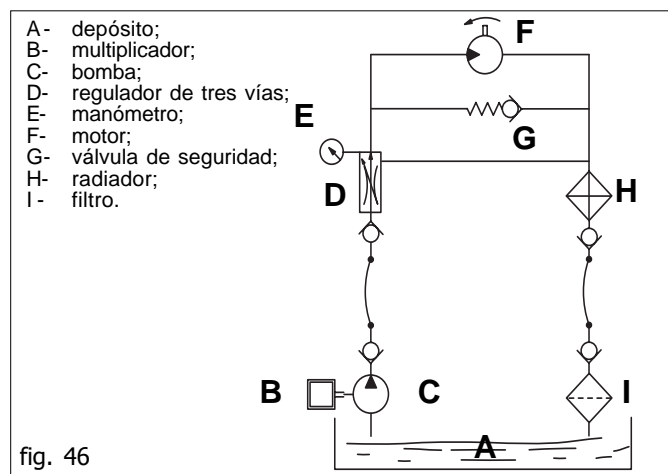


fig. 46

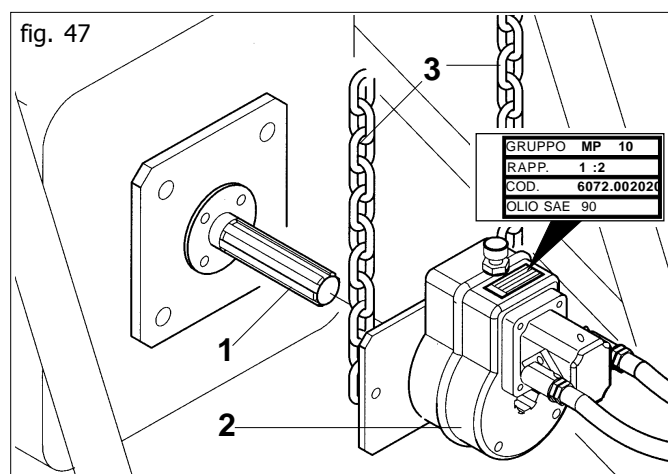


fig. 47

5.3 REGULACIÓN DE LA PRESION

La sembradora se entrega con la presión relativa a la anchura de trabajo, como da tabla (B).

(A)		(B)	
Pressione (bar)	Soffiante N giri	Tipo macchina	Pressione consigliata
80	~ 3200	mt. 2,5	90+100
90	~ 3800	mt. 3,0	90+100
120	~ 4000	mt. 4,0	90+100
140	~ 4800	mt. 5,0	100+120
		mt. 6,0 - 9,0	120+130

Se es necesario aumentar incrementar el número de revoluciones de la toma para la distribución de semillas mayor, moviendo con prudencia y atención como sigue (Fig. 48):

- a) desde el pomo (1, Fig. 48);
- b) girar en sentido horario o antihorario el pomo (2, Fig. 48) para disminuir o aumentar la presión y variando el número de revoluciones de la toma.



Está prohibido variar la posición del tornillo sin cabeza (3), puede causar daños al sistema hidráulico con ruptura del motor, la bomba y del soplador.

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

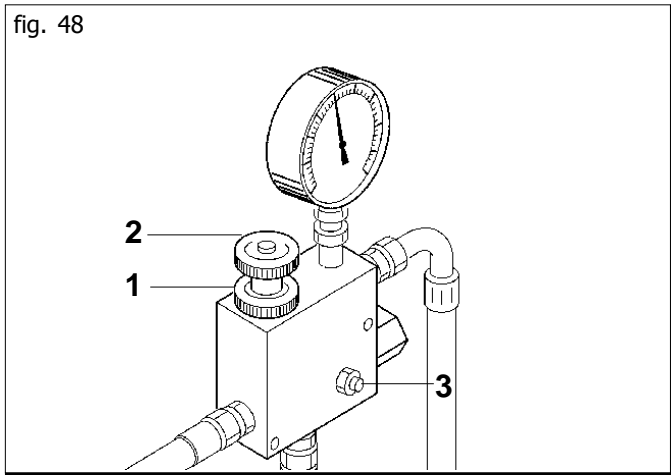
5.4 REFRIGERACIÓN DEL ACEITE

Usando una instalación dependiente, es oportuno comprobar en el tractor la capacidad del depósito de aceite y la presencia de una instalación de refrigeración suficiente. Si fuera necesario, haga que el revendedor instale un radiador de aceite en el tractor, o un depósito de aceite más grande: **como referencia, la relación entre el caudal de aceite en el circuito y el contenido del depósito debe ser de 1:2.** Con la instalación independiente, controle diariamente el nivel de aceite en el depósito durante el período de uso; si fuera necesario, añada aceite. Capacidad del depósito de aceite (AGIP OSO 32, clasificación ISO L-HM) 55 litros.



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

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



6.0 TRABAJO

6.1 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO

Antes de iniciar el trabajo engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 9 ("GREASE") en la pág. 115 de este catálogo.

6.2 INICIO DEL TRABAJO

Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralenti por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador. Haga que el soplador llegue al número de revoluciones que corresponde a la condición de trabajo. Si hubiera humedad, accione el ventilador en vacío por algunos minutos, para secar los conductos.

6.2.1 PREPARATIVOS PARA LA SIEMBRA



Ajustarse exclusivamente a la descripción y a la secuencia de las operaciones que se indican a continuación:

- Utilizando la palanca del cambio, poner en neutro el motor del tractor.
- Frenar el tractor y, de precisarse, bloquearlo poniendo cepos de dimensiones adecuadas a las ruedas.
- Cerciorarse de que nadie pueda acercarse al puesto de conducir del tractor.
- Levantar la sembradora desde el puesto de conducción del tractor.
- Accione la toma de fuerza o la instalación hidráulica del soplador a régimen definido.
- Controlar que todos los ejes de transmisión estén enganchados perfectamente.
- Controlar minuciosamente las partes móviles, los órganos de transmisión y distribución de las semillas.
- Regule el órgano de dosificación de acuerdo con cuanto descrito en los capítulos anteriores.
- Regule el dosificador de acuerdo con la tabla de distribución.



Sacar y volcar las patas de soporte.

- Realice un ensayo de siembra, como descrito en los capítulos 4.2.
- Proceder con la siembra: después de algunos metros controlar si la distribución está regular.



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

- Al final de la siembra, descargar las semillas remanentes desde la puerta del distribuidor.

6.3 DURANTE EL TRABAJO

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

- **Mantener el elevador hidráulico en la posición más baja.**



CUIDADO

Respete la altura desde el piso del equipo delantero, como indicado en el capítulo 3.2.1 ref. 5 (Fig. 12).

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



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.
- Poner en marche de manera progressiva la toma de fuerza. Los arranques bruscos pueden dañar la correa.
- Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo y laboración de terreno al objeto de evitar rupturas o daños.
- Bajar la sembradora con tractor en marcha para evitar la obstrucción o el daño de los surcadores, por este mismo motivo debe también evitarse efectuar maniobras de retroceso mientras la sembradora se encuentra a tierra.
- Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).



PELIGRO

La sembradora puede transportar sustancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora.



CUIDADO

Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.

7.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento que deben efectuarse periódicamente.

Un menor costo de producción y una m-s larga duración de la sembradora dependen, entre otras cosas, de los métodos y de la constante atención de tales normas.



CAUTELA

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



CUIDADO

- Mantener 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.

7.0.1 CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ NUEVA

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

7.0.2 AL INICIO DE LA ESTACIÓN (TEMPORADA) DE SIEMBRA

- Accionar la sembradora en vacío, el flujo de aire libera los conductos de la presencia de condensación y elimina las posibles impurezas.
- Verificar periódicamente el nivel del aceite, en el multiplicador y en el depósito; eventualmente restablecerlo hasta alcanzar el nivel.

7.0.3 CADA 20/30 HORAS DE TRABAJO

- Engrasar las cadenas de transmisión.
- Lubricar regularmente la toma de fuerza siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.
- Lubricar, al menos una vez al año, el brazo oscilante de la transmisión.

7.0.4 CADA 50 HORAS DE TRABAJO

- Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador.
- Realizar el cambio completo del aceite en el multiplicador y en el depósito, respectivamente con OLIO ESSO SAE W80 - 90 y OLIO OSO 32 clasificación ISO-L-HM (55 l).

7.0.5 CADA 6 MESES

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

7.0.6 COMPUERTA DE VACIADO

La compuerta de vaciado abre el dosificador por todo el ancho del rodillo dosificador, permitiendo así un vaciado rápido y seguro de la máquina.

Si el muelle de retención no está desenganchado, levantando un poco la compuerta es posible sacar de manera rápida y segura la cantidad deseada, incluso pequeña, del contenido del depósito (Fig. 49).

Si el muelle de retención está desenganchado es posible levantar la compuerta hasta el siguiente bloqueo y vaciar completamente la máquina (Fig. 50). No se olvide de cerrar la compuerta y fijarla con el muelle de retención antes de volver a llenar la máquina.

La amplitud de apertura (Fig. 51) de la compuerta permite variar fácilmente la intensidad de accionamiento del agitador en caso de empleo de semillas especialmente problemáticas (eventualmente, la máquina puede usarse como depósito delantero de distribución de las semillas) (véase el capítulo relativo al agitador).

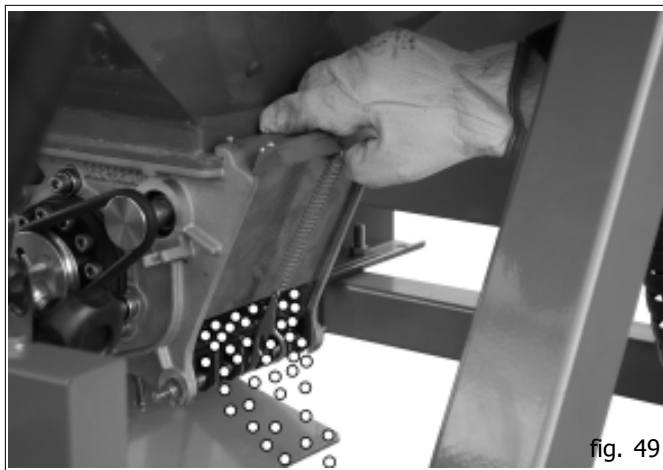


fig. 49

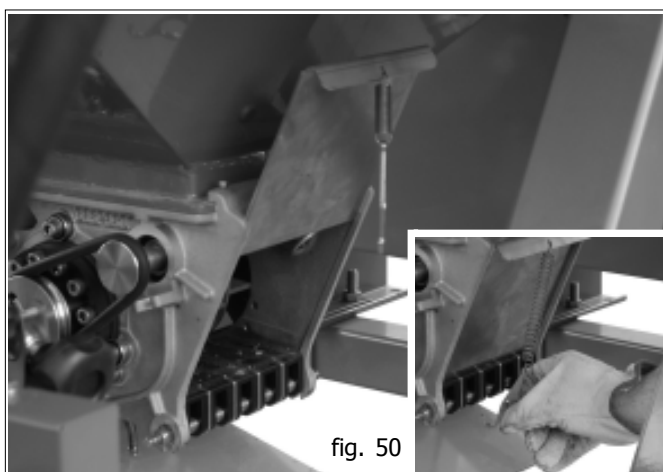


fig. 50

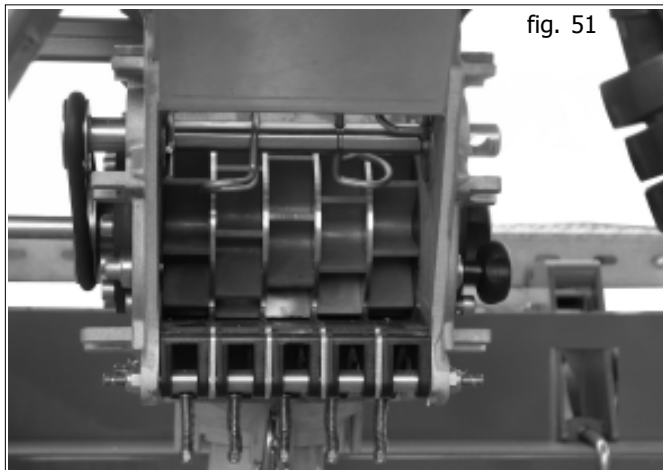


fig. 51

7.0.7 DOSIFICADOR

El dosificador con todos sus componentes, así como el mecanismo de regulación completamente cerrado, se construyen en material inoxidable. También son inoxidables todos los tornillos y cojinetes rodantes utilizados en el dosificador. Por lo general, es posible lavar el dosificador con agua tras haber desenganchado el tubo inyector de aire y extraído el rodillo dosificador; sin embargo, no se pueden utilizar hidrolimpiadoras para no dañar los cojinetes rodantes. Si el nivel de suciedad fuera muy alto, podría hacer falta desmontar algunas piezas. En caso de utilización de abonos, se recomienda efectuar una limpieza cuidadosa para prolongar la buena calidad del dosificador. Los dosificadores GASPARDO también permiten limpiar sin problemas la tolva de carga situada detrás del dosificador, lo cual es prácticamente imposible en otros modelos. El dosificador no necesita otras operaciones de mantenimiento. El mecanismo de regulación es completamente hermético y también es de material inoxidable. Al igual que el dosificador, puede lavarse con agua si se presta atención a las empaquetaduras del eje (las empaquetaduras de anillo no deben recibir chorros fuertes de agua). Para quitar el sucio más resistente se puede utilizar un cepillo suave. También se permite el empleo de detergentes a base de jabón, aunque en realidad no es necesario. En cambio, está completamente prohibido utilizar detergentes químicos, como los diluyentes, o decapantes, como los ácidos, la bencina, etc. Las operaciones de limpieza al aire libre deben respetar las eventuales normativas específicas de tutela ambiental.

7.0.8 PUESTA EN REPOSO

Una vez terminada la estación (temporada) de siembra o en caso que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja:

- Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las sustancias químicas, y luego secarlo.
- Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes averiadas o desgastadas.
- Graduar la correa del depresor y si necesario reemplazarla.
- Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas.
- 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 personal no encargado.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, que al inicio del nuevo trabajo se encontrará un equipo en perfectas condiciones.

7.1 SUGERENCIAS EN CASO DE INCONVENIENTES

7.1.1 ATASCAMIENTO DE LOS TUBOS

- Controle, de acuerdo con la tabla de la prueba de rotación, la posición de las válvulas de mariposa (pos. A, Fig. 52).
- Las guadañadoras están atascadas de tierra húmeda.
- Los tubos de distribución están plegados en algún punto.
- Hay cuerpos extraños en el distribuidor, o en la guadañadora.
- Respete el número de rpm (540 ó 1000) de la toma de fuerza.

7.1.2 LA CANTIDAD DE ABONO POR KG/HA NO CORRESPONDE A LOS VALORES DE LA PRUEBA DE ROTACIÓN

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

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

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

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

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

8.0 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.



ATENCIÓN

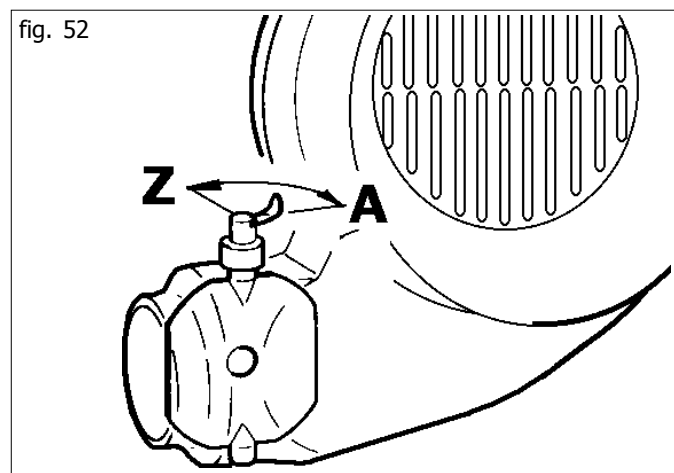
Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

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.



**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

GASPARDO

DEALER:



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

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

**GASPARDO Seminatrici SpA
MASCHIO FRANCE Sarl**
1, Rue de Mérignan ZA
F - 45240 La Ferte St. Aubin
Tel. +33 (0)2 38641212
Fax +33 (0)2 38646679

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