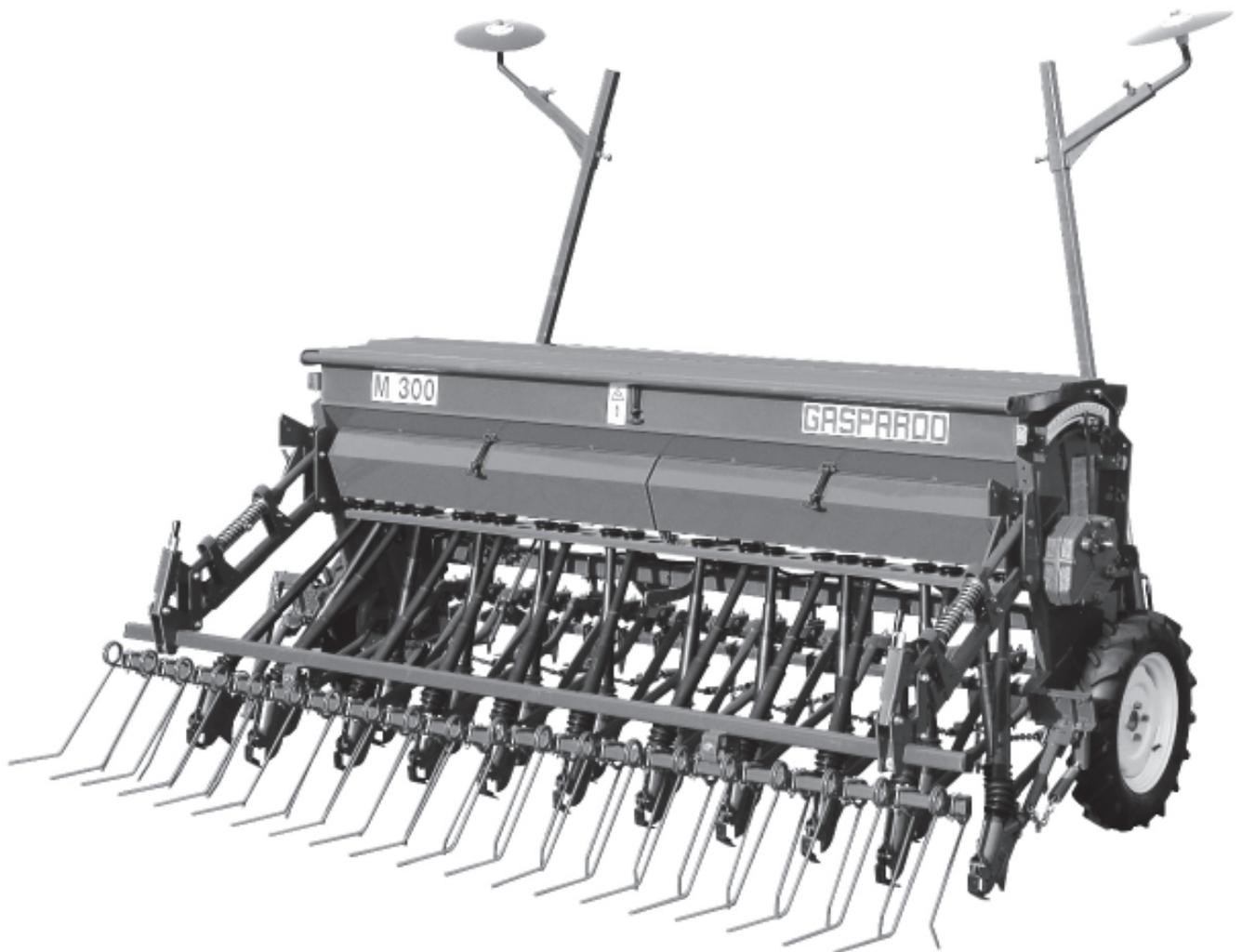


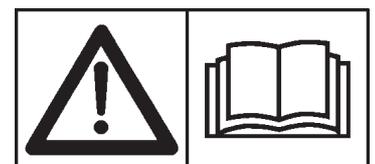
# GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



# M

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



INDICE	INDEX	INHALT
<b>1.0 Premessa</b> 5	<b>1.0 Introduction</b> 27	<b>1.0 Vorwort</b> 49
1.1 Descrizione della seminatrice 5	1.1 Description of the seeder 27	1.1 Beschreibung der Sämaschine 49
1.2 Garanzia 6	1.2 Guarantee 28	1.2 Garantie 50
1.2.1 Scadenza della garanzia 6	1.2.1 Expiry of guarantee 28	1.2.1 Verfall des Garantiespruchs 50
1.3 Identificazione 6	1.3 Identification 28	1.3 Identifizierung 50
1.4 Dati tecnici 6	1.4 Technical data 28	1.4 Technische Daten 50
1.5 Movimentazione 6	1.5 Handling 28	1.5 Fortbewegung 50
1.6 Disegno complessivo 7	1.6 Assembly drawing 29	1.6 Zusammenfassend 51
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione 9	1.7 Danger and indicator signals 31	1.7 Warnsignale und Anzeigesignale 53
<b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b> 9	<b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b> 31	<b>2.0 Sicherheits- und unfall verhütungs-bestimmungen</b> 53
2.1 Completamento macchina 10	2.1 Completion of the machine 32	2.1 Ergänzender ausbau der Maschine 54
<b>3.0 Norme d'uso</b> 11	<b>3.0 Rules of use</b> 33	<b>3.0 Betriebs-anleitungen</b> 55
3.1 Applicazione al trattore 11	3.1 Attachment to the tractor 33	3.1 Einbau am Schlepper 55
3.2 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore 11	3.2 Stability of planting unit and tractor during transport 33	3.2 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim transport 55
3.3 Preparativi per la semina 12	3.3 Preparations for sowing 34	3.3 Vorbereitungen vor dem säen 56
3.4 Cambio di velocità 12	3.4 Speed change gear 34	3.4 Wechselgetriebe 56
3.5 Regolazione tastatori 12	3.5 Feeler pin adjustment 34	3.5 Einstellung der Taster 56
3.6 Regolazione rulli dosatori 12	3.6 Distributor roller adjustment 34	3.6 Einstellung der Särollen 56
3.7 Regolazione lamine 13	3.7 Blade adjustment 35	3.7 Einstellung der Blätter 57
3.8 Regolazione della profondità di semina 13	3.8 Sowing depth adjustment 35	3.8 Einstellung der Aussaatiefe 57
3.9 Regolazione distanza tra le file 13	3.9 Adjustment of the distance between rows 35	3.9 Einstellung des Abstandes Zwischen den reihen 57
3.10 Segnafile 14	3.10 Row marker disk adjustment 36	3.10 Spurreisser 58
3.10.1 Comando segnafile manuale / automatico 14	3.10.1 Manual / automatic row marker control 36	3.10.1 Steuerung von Hand und Automatik 58
3.10.2 Comando segnafile oleodinamico 15	3.10.2 Hydraulic row marker control 37	3.10.2 Hydraulischer Spurreisser 59
3.10.3 Regolazione braccio marcafile 16	3.10.3 Row marker disk adjustment 38	3.10.3 Einstellung des Epurreisserarms 60
3.11 Erpice posteriore a molle 17	3.11 Rear spring harrow 39	3.11 Rückwärtige Egge mit federung 61
3.12 Livello dei semi nella tramoggia 17	3.12 Seed level in the hopper 39	3.12 Samenstand im Trichter 61
3.13 Pedana di carico 18	3.13 Loading platform 40	3.13 Ladetrittbrett 62
3.14 Regolazione ancore rompitraccia 18	3.14 Hoe adjustment 40	3.14 Einstellung der Spurhackenanker 62
3.15 Scarico semi dalla tramoggia 18	3.15 Seed discharge from the hopper 40	3.15 Entladen der Samen aus dem trichter 62
3.16 Prima di iniziare il lavoro 18	3.16 Before starting work 40	3.16 Vor Arbeitsbeginn 62
3.17 Durante il lavoro 18	3.17 During work 40	3.17 Während des betriebs 62
3.18 Tabelle indice di semina 19	3.18 Seed distribution tables 41	3.18 Saatguttabellen 63
3.19 Tabella giri cambio per prova di semina 21	3.19 Trial sowing speed change gear table 43	3.19 Getriebedrehzahl tabelle für aussaatprobe 65
3.19.1 Determinazione con metodo pratico del numero di giri cambio per prova di semina 21	3.19.1 Easy method for determining the number of sowing test rotations 43	3.19.1 Praktisches verfahren für die Bestmmung der Getriebedrehzahl für die Säprobe 65
3.20 Tabella regolazione seminatrice 21	3.20 Adjustment table of the seeder 43	3.20 Einstellungstabelle für die Sämaschine 65
3.21 Prova di semina 22	3.21 Trial sowing 44	3.21 Aussaatprobe 66
<b>4.0 Manutenzione</b> 23	<b>4.0 Maintenance</b> 45	<b>4.0 Wartung</b> 67
4.1 A macchina nuova 23	4.1 When the machine is new 45	4.1 Bei neuer maschine 67
4.2 Ogni 20/30 ore di lavoro 23	4.2 Every 20/30 working hours 45	4.2 Alle 20/30 arbeitsstunden 67
4.3 Ogni 50 ore di lavoro 23	4.3 Every 50 working hours 45	4.3 Alle 50 arbeitsstunden 67
4.4 Ogni 400 ore di lavoro 23	4.4 Every 400 working hours 45	4.4 Alle 400 arbeitsstunden 67
4.5 Lubrificanti consigliati 23	4.5 Recommended lubricants 45	4.5 Empfohlene schmiermittel 67
4.6 Messa a riposo 24	4.6 Setting aside 46	4.6 Ruheperioden 68
<b>5.0 Demolizione e smaltimento</b> 24	<b>5.0 Demolition and disposal</b> 46	<b>5.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine</b> 68

## TABLES DE MATIERES

<b>1.0 Introduction</b>	71
1.1 Description de la machine	71
1.2 Garantie	72
1.2.1 Expiration de la garantie	72
1.3 Identification	72
1.4 Données techniques	72
1.5 Movimentation	72
1.6 Dessin global	73
1.7 Signaux de sécurité d'indication	75
<b>2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents</b>	75
2.1 Montage de la machine	76
<b>3.0 Normes d'emploi</b>	77
3.1 Attelage au tracteur	77
3.2 Stabilité pendant le transport semior-tracteur	77
3.3 Préparation pour l'ensemencement	78
3.4 Boîte de vitesse	78
3.5 Réglage des tateurs	78
3.6 Réglage rouleaux distributeurs	78
3.7 Réglage des lames	78
3.8 Réglage de la profondeur d'ensemencement	79
3.9 Réglage de la distance d'ensemencement	79
3.10 Disques à tracer	80
3.10.1 Commande manuelle et automatique	80
3.10.2 Disque à tracer hydraulique	81
3.10.3 Réglage bras à tracer	82
3.11 Herse arrière à ressorts	83
3.12 Niveau des graines dans la tremie	83
3.13 Marchepied déchargement	84
3.14 Réglage des binettes casse-ligne	84
3.15 Sortie des graines de la tremie	84
3.16 Avant de commencer le travail	84
3.17 Durant le travail	84
3.18 Tableau d'ensemencement	85
3.19 Tableau tours boîte de vitesse pour l'ensemencement d'essai	87
3.19.1 Détermination du nombre de tours boîte de vitesse pour essai d'ensemencement avec méthode pratique	87
3.20 Tableau de réglage pour le semoir	87
3.21 Ensemencement d'essai	88
<b>4.0 Entretien</b>	89
4.1 Quand la machine est neuve	89
4.2 Toutes les 20/30 heures de travail	89
4.3 Toutes les 50 heures de travail	89
4.4 Toutes les 400 heures de travail	89
4.5 Lubrifiants conseillés	89
4.6 Remissage	90
<b>5.0 Démantèlement et élimination</b>	90

## INDICE

<b>1.0 Premisa</b>	93
1.1 Descripción de la sembradora	93
1.2 Garantía	94
1.2.1 Vencimiento de la garantía	94
1.3 Identificación	94
1.4 Datos técnicos	94
1.5 Manipulación	94
1.6 Diseño general	95
1.7 Señales de seguridad y de indicación	97
<b>2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes</b>	97
2.1 Ensamblaje de la máquina	98
<b>3.0 Normas de manejo</b>	99
3.1 Aplicación al tractor	99
3.2 Estabilidad durante el transporte de la sembradora-tractor	99
3.3 Preparativos para la siembra	100
3.4 Cambio de velocidad	100
3.5 Regulación de los palpadores	100
3.6 Regulación de los rodillos de distribución	100
3.7 Regulación de las planchas	101
3.8 Regulación de la profundidad de la siembra	101
3.9 Regulación de la distancia entre las hileras	101
3.10 Discos marcadores de hileras	102
3.10.1 Accionamiento manual y automático	102
3.10.2 Marcador de hileras hidráulico	103
3.10.3 Regulación del brazo marcador de hileras	104
3.11 Grada posterior de muelle	105
3.12 Nivel de las semillas en la tolva	105
3.13 Plataforma de carga	106
3.14 Regulación de las sujeciones rompehuellos	106
3.15 Descarga de las semillas de la tolva	106
3.16 Antes de iniciar el trabajo	106
3.17 Durante el trabajo	106
3.18 Tabla índice de siembra	107
3.19 Tabla de revoluciones del cambio para prueba de siembra	109
3.19.1 Determinación con método práctico de la cantidad de rotaciones cambio para prueba de siembra	109
3.20 Tabla de regulación para la sembradora	109
3.21 Prueba de siembra	110
<b>4.0 Mantenimiento</b>	111
4.1 Cuando la máquina está nueva	111
4.2 Cada 20/30 horas de trabajo	111
4.3 Cada 50 horas de trabajo	111
4.4 Cada 400 horas de trabajo	111
4.5 Lubricantes aconsejados	111
4.6 Puesta en reposo	112
<b>5.0 Desguace y eliminación</b>	112

## 1.0 VORWORT

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



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

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 öldruckhydraulische und pneumatische Antriebe.
- EN 1553:1999 (Landwirtschaftsmaschinen) Selbstfahrende, geschleppte, halbgeschleppte oder gefahrene Landwirtschaftsmaschinen - Allgemeine Sicherheitsanforderungen.
- pr EN 144045 (Sämaschinen - Sicherheit) Unterlage CEN/TC 144 WG 3 Nr.347 - Ausgabe Mai 2000.

## 1.1 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktaufhängung verwendet wird. Die Sämaschine auch als Kombination mit anderen Geräten zur Bodenbearbeitung (Eggen, Fräsen usw.)

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

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

**Für grobes Saatgut:** Soja, Erbsen.

Das Saatgut wird mittels Organen zur Furchenziehung, Häckelschneide, einfache Scheibe oder doppelte Scheibe in das Erdreich abgelagert. Die Verteilung ist gleichmäßig bei jeder Reihe und erfolgt über eine gezahnte Walze. Die zu verteilende Menge wird mittels eines Nockenreglers (Getriebe), der durch die beiden über Haftung bewegten Räder angetrieben wird, geregelt. Die Ausleger der Organe zur Furchenziehung sind voneinander unabhängig und verfügen über einen breiten Schwingungsradius, was ein perfektes Anpassen an die gegebenen Bodenverhältnisse möglich macht.



**Die Sämaschine ist ausschließlich für den angeführten Betrieb zu verwenden.**

**Jeder andere Gebrauch, der von den hier beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt für den Verbraucher grosse Gefahr dar.**

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

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

## 1.2 GARANTIE

- Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.
- **Etwaige Reklamationen müssen innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt schriftlich eingereicht werden.**
- Der Käufer kann seine Garantiesprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.
- Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler.
- Die Garantie schließt die Kosten für Arbeitskraft und Spedition nicht ein (das Material reist auf Gefahr des Empfängers)
- Von der Garantie sind Schäden an Personen oder Gegenständen ausgeschlossen.
- Die Garantie begrenzt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Ersatz des fehlerhaften Teils, laut Anweisungen des Herstellers.

Händler oder Verbraucher können vom Hersteller keinen Ersatz für ihre eventuellen Schäden (Kosten für Arbeitskraft, Transport, mangelhafte Arbeit, direkte oder indirekte Unfälle, kein Ernteertrag, usw.) verlangen.

### 1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

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

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

### 1.3 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (12 Abb. 2) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

- **CE** Zeichen ;
- Firmenzeichen des Herstellers;
- Name, Bezeichnung und Adresse des Herstellers;
- Modell der Maschine;
- Serien-Nummer der Maschine;
- Baujahr;
- Gewicht, in Kilogramm.

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

## 1.4 TECHNISCHE DATEN

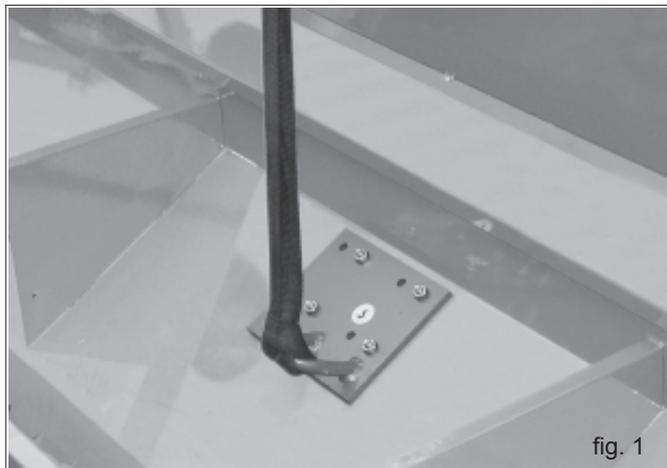
	U.M.	M 250	M 300	M 400
Arbeitsbreite (*)	m (feet)	2,50 (8)	3,00 (9)	4,00 (13)
Max. Reihenanzahl mit Standardschar	nr.	21	29	33
Max. Reihenanzahl mit Scheibenschar	nr.	19	23	31
Max. Reihenanzahl mit Doppelscheibenschar	nr.	17	21	27
Reihenabstand mit Standardschar	cm (inch)	10 (3,9)		
Reihenabstand mit Scheibenschar	cm (inch)	13 (5,1)		
Reihenabstand mit Doppelscheibenschar	cm (inch)	14 (5,5)		
Inhalt des Saatkastens	l.	358	446	621
Kraftbedarf	HP (KW)	60 (44)	70 (51)	90 (66)
Gewicht (*)	Kg (lb)	570 (1254)	640 (1408)	837 (1841)

(\*) Versione con falcioni - Version with suffolk coulters - Version mit Drillschar - Version à socs - Versión con reja

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

## 1.5 FORTBEWEGUNG

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten (Abb. 1) durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden. Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (12 Abb. 2) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (7 Abb. 3).



## 1.6 ZUSAMMENFASSEND

- |   |                   |    |                               |
|---|-------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Saatkasten        | 7  | Radachsenverbreiterung        |
| 2 | Schaltgetriebe    | 8  | Dreipunktanschluß Unterlenker |
| 3 | Säbelschar        | 9  | Mechanischen Spurreißer       |
| 4 | Spurreißerscheibe | 10 | Spurreißerhalterung           |
| 5 | Saatstriegel      | 11 | Dreipunktanschluß Oberlenker  |
| 6 | Schubräder        | 12 | Typenschild                   |

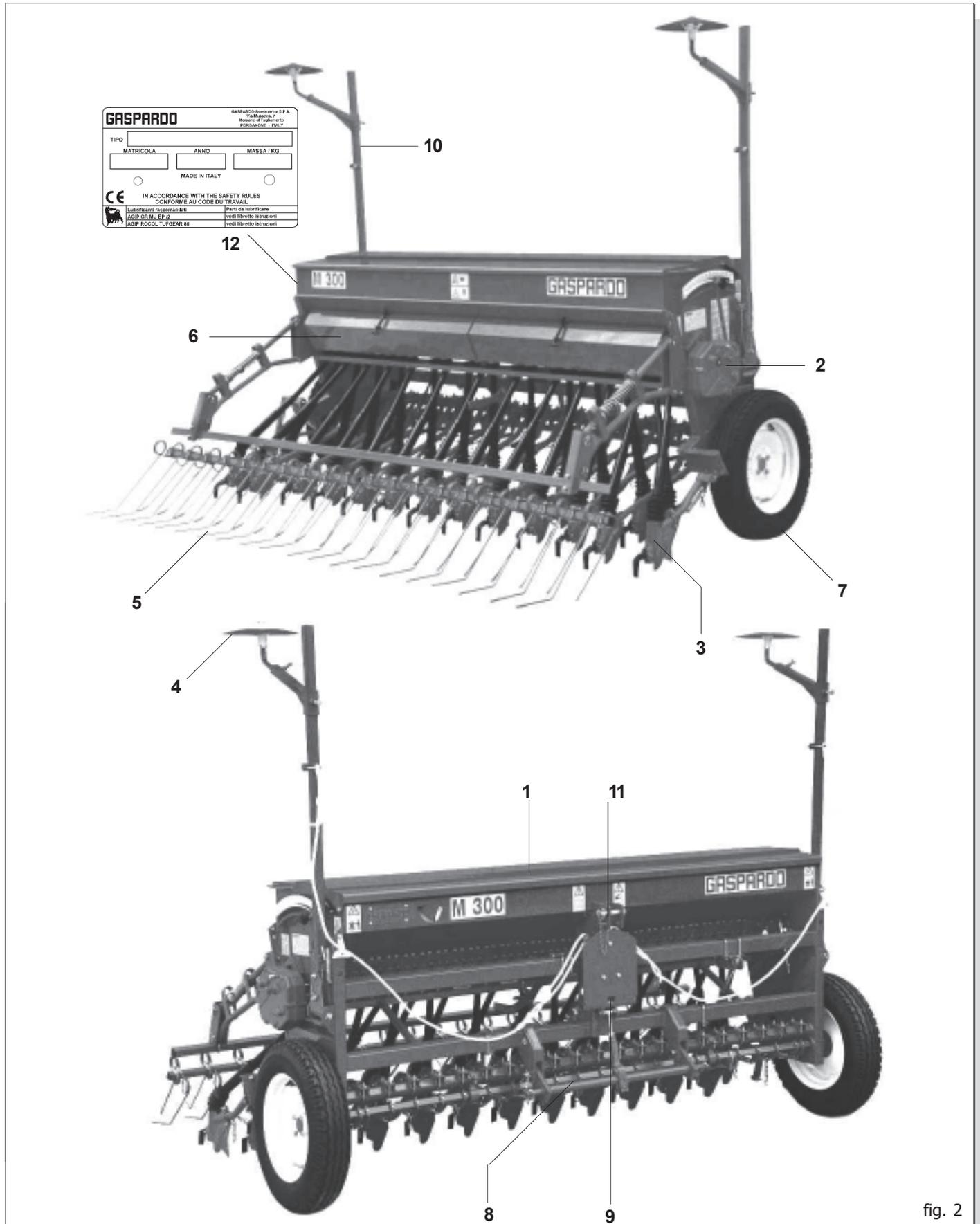


fig. 2



1



2



3



4



5



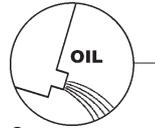
6



7



8



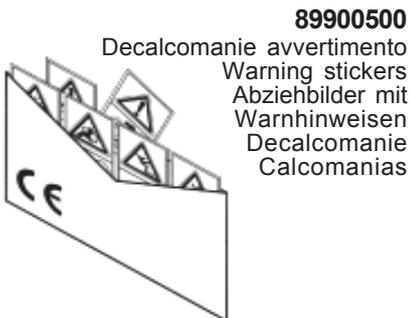
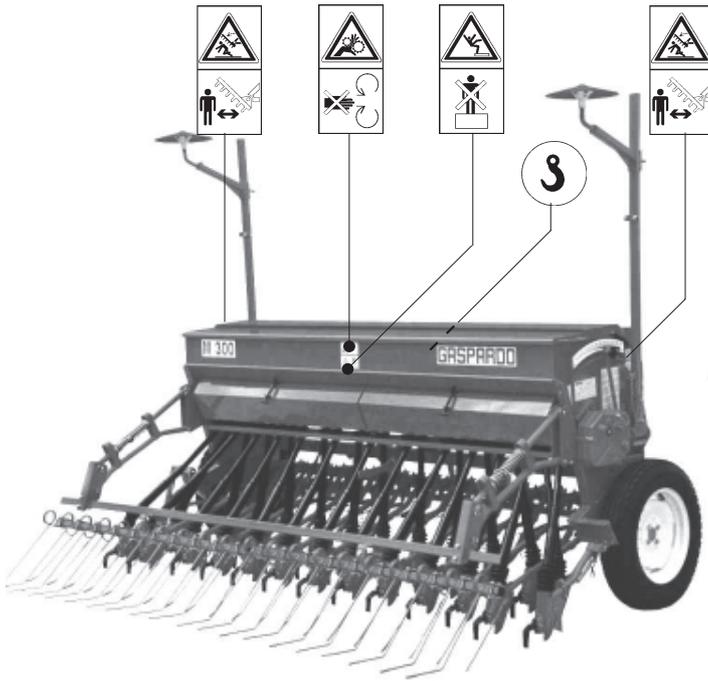
9



10



11



**89900500**  
 Decalcomanie avvertimento  
 Warning stickers  
 Abziehbilder mit  
 Warnhinweisen  
 Decalcomanie  
 Calcomanias

fig. 3

## 1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

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

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

## 2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

Das Gefahrensignal in diesem Heft besonders beachten.



Die Gefahrensignale haben drei Niveaus:

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

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

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

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

### Allgemeine Vorschriften

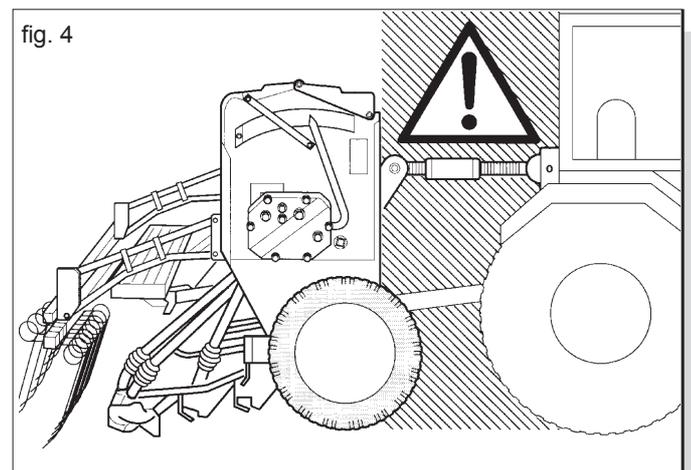
- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
- 5) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
- 6) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
- 7) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
- 8) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst

alle Sicherheitseinrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.

- 9) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
- 11) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
- 12) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
- 13) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
- 14) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
- 15) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüße unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüße abzusenken.

### Schlepperanschluß

- 19) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 20) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 21) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 22) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 23) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 4).
- 24) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und Gerät zu treten (Abb. 4), ohne zuvor die Feststellbremse gezogen und einen Bremskeil unter die Räder gelegt zu haben.



- 25) Der Anschluss einer Zusatzausrüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepperleistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkt-Kupplung überträgt, prüfen (siehe Kap. 3.2). Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 26) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

**Teilnahme am Straßenverkehr**

- 27) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 28) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 29) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 30) In Kurven auf die erhöhte Fliehkraft achten, die durch die weit vom Schwerpunkt entfernte Position der angeschlossenen Maschine bedingt ist.
- 31) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 32) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- 33) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
- 34) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
- 35) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlage einwandfrei funktioniert. Nachstehend wird die korrekte Sequenz der Leuchten angegeben (Abb. 5):

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

**Sichere Wartung**

- 36) 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.
- 37) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden (Siehe Tabelle 1).
- 38) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 39) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

**2.1 ERGÄNZENDER AUSBAU DER MASCHINE**

Aus Gründen des Transports sind weder die Egge (1), noch die rückwärtigen optischen Warnsignale (2), Beladebretter (3), sowie die Scheiben (4) zur Reihenkennzeichnung montiert. Sie gemäß den der Maschine beiliegenden Pläne vor dem Einsatz der Sämaschine installieren (Abb. 6).

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm <sup>2</sup> )	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m								
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

Tabelle 1

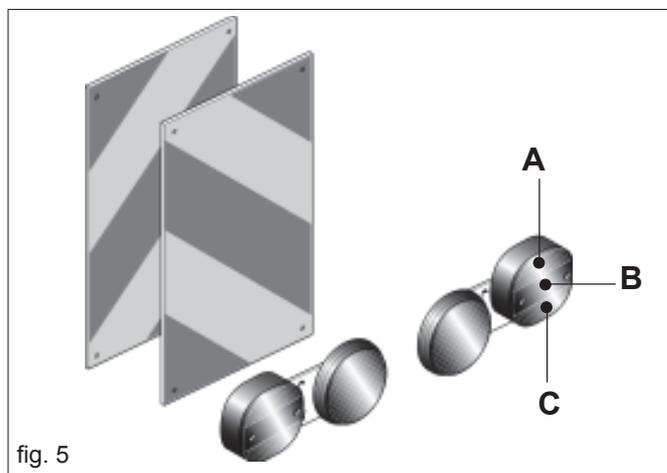


fig. 5

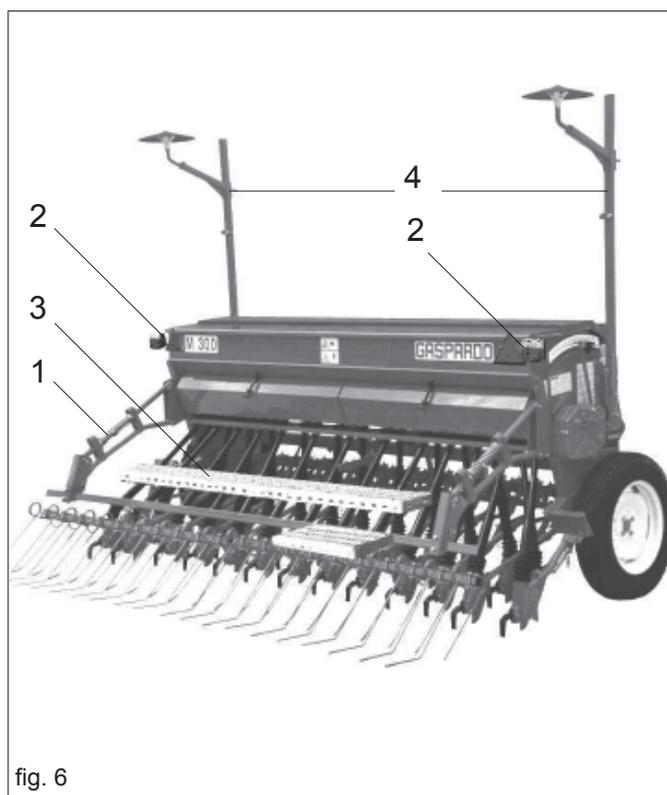


fig. 6

### 3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

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



**ACHTUNG**

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

### 3.1 EINBAU AM SCHLEPPER

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



**GEFAHR**

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

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

- 1) Die Sämaschine an der Dreipunkte-Kupplung des Schleppers ankuppeln; die Zapfen müssen mit ihren Stiften verbunden werden; durch die Einstellstange (1 Abb. 7-8) die Sämaschine in rechtwinklige Lage zum Boden (Fig.8) bringen. Auf dem Positionsanzeiger auf der links Seitenwand (A Abb. 8) überprüfen, daß sie in der richtigen Lage (senkrecht) ist und eventuell den dritten Punktbetätigen.
- 2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren.

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



**ACHTUNG**

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

### 3.2 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

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

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

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

$$M \leq 0.3 \times T$$

Das Ballastgewicht, das gemäß der Formel erforderlich ist, ist als Mindestballast für die Teilnahme am Straßenverkehr anzusehen. Wenn es aus Leistungsgründen des Schleppers oder zwecks besserer Trimmlage der Sämaschine bei der Arbeit erforderlich sein sollte, das Ballastgewicht zu erhöhen, ist das Schlepperhandbuch bezüglich des maximalen Ballastgewichtes

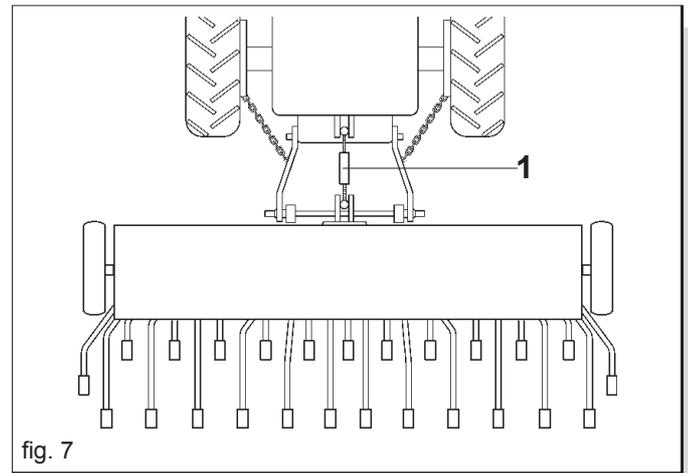


fig. 7

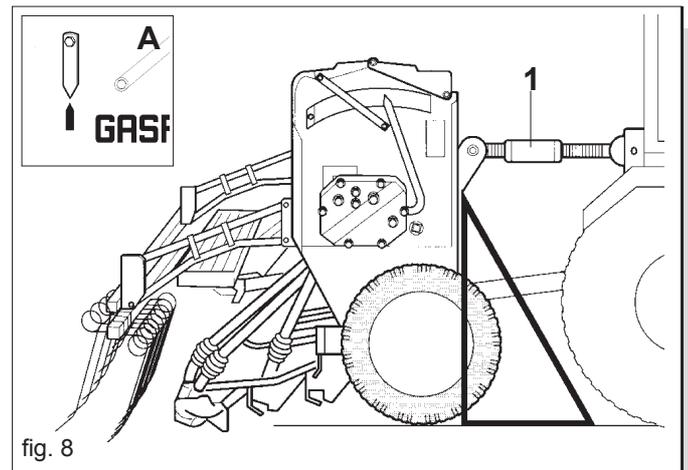


fig. 8

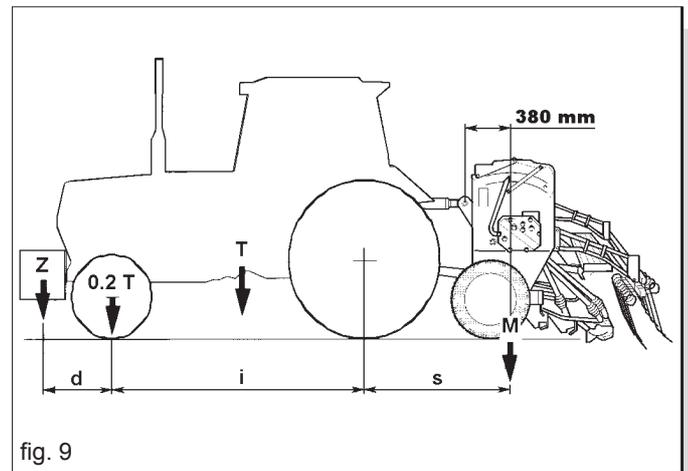
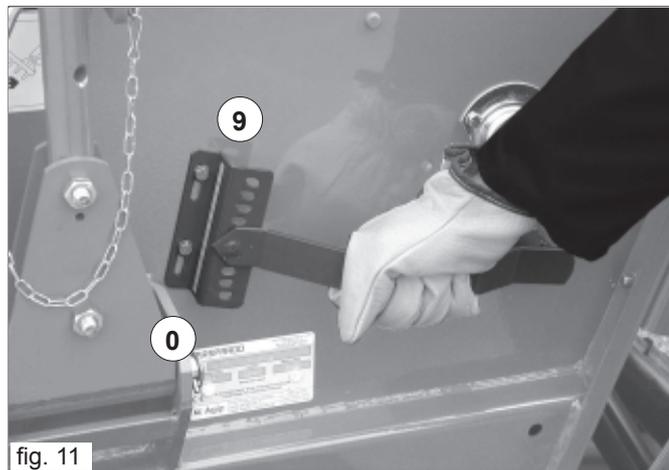


fig. 9

zu konsultieren. Falls die Formel zur Berechnung des Ballastes zu einem negativen Ergebnis führt, ist kein zusätzliches Gewicht anzubringen. Auf jeden Fall ist es unter Beachtung der Grenzwerte des Schleppers möglich, eine geeignete Anzahl von Gewichten anzubringen, um eine bessere Stabilität beim Fahren zu gewährleisten. Die Symbole haben folgende Bedeutung: (zur Bezugnahme siehe Abb. 9)

<b>M</b>	<b>Kg</b>	Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (vgl. Gebrauchs- und Wartungshandbuch)
<b>T</b>	<b>Kg</b>	Schleppergewicht
<b>Z</b>	<b>Kg</b>	Gesamtgewicht des Ballasts.
<b>i</b>	<b>m</b>	Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
<b>d</b>	<b>m</b>	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
<b>s</b>	<b>m</b>	Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Arbeitsmaschine und der hinteren Schlepperachse.

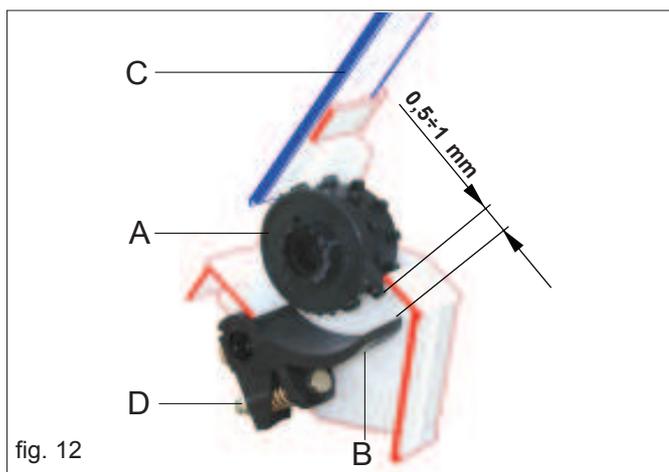


### 3.3 VORBEREITUNGEN VOR DEM SÄEN

Um einen optimalen Ertrag des Saatgutes zu erreichen (kg/ha), müssen die einzelnen Vorrichtungen zu dessen Verteilung stets exakt eingestellt und reguliert werden: Getriebe, Abtaster, Walzen und Platten. Aus der Säetabelle gehen die Richtwerte hervor (siehe Kapitel Säetst 3.20). Dabei sind folgende Werte zu beachten: Art des Saatgutes (Weizen, Gerste, usw.), die pro Hektar zu verteilende Menge in Kg, sowie der Abstand zwischen den einzelnen Reihen.

### 3.4 WECHSELGETRIEBE

Das Getriebe ist auf der rechten Seite der Sämaschine positioniert und wird von den treibrädern angetrieben. Mittels des Getriebe aus kann die Geschwindigkeit der Saatgutausbringeinten eingestellt werden, indem auf den eine Skala von 1 bis 65 geeichten Einstellhebel eingewirkt wird (Abb. 10). Den Knauf lockern, den Hebel bis an das Ende der Skala «0» (Null)senken und ihn anschließend auf den gewünschten Wert bringen. Durch Anziehen den Knauf den Hebel in der neuen Position befestigen.



### 3.5 EINSTELLUNG DER TASTER

Der Einstellhebel der Taster (Abb. 11) ist auf der linken Seite der Maschine angeordnet und wirkt auf einer Stufenskala mit 0 bis 9 Stellungen. Je nach verwendetem Samentyp muß der Hebel auf der Basis der der Saatguttabelle entnommenen Zahl positioniert werden. Befinden sich die Abtaster (B Abb. 12) in der richtigen Position, so gewährleisten Sie eine kontinuierliche und konstante Verteilung des Saatgutes.



**ACHTUNG**

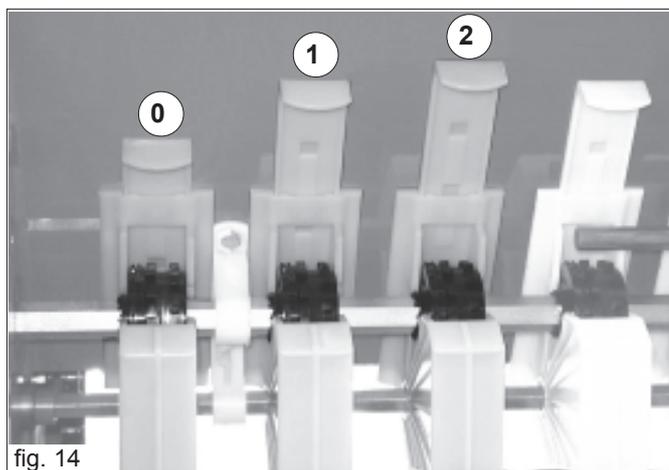
**Wird der Hebel über die maximale Öffnung positioniert, so hat dies ein Abladen des Saatgutes aus dem Trichter zur Folge.**

Für eine optimale Saatgutausstreueung ist regelmäßig die Position der Abtaster (B) zu kontrollieren: der Abstand zwischen dem Taster und der Säröle (A) wird durch eine Mutter (D) bis  $0,5 \pm 1$  mm (Abb. 12).



### 3.6 EINSTELLUNG DER SÄROLLEN

Je nach Saatgut muß vor der Aussaat der geeignetste Särörentyp (A Abb. 12) gewählt werden. Die Maschine ist mit Rollen für kleine, mittelgroße und große Samen ausgestattet. Die Säröpparatrolle wird unter Beachtung der in der Tabelle 3 (Seite 19) aufgeführten Anleitungen ausgewählt. Zur Auswahl der Rolle mit kleinen Zähnen muß der mitgelieferte Schlüssel (Abb. 55) in das Loch auf der linken Seite der Rolle eingesetzt werden und die Schubsperrung muß nach außen gedrückt werden. Um die Rolle wieder in die Anfangsstellung zurückzubringen, entgegengesetzt vorgehen.



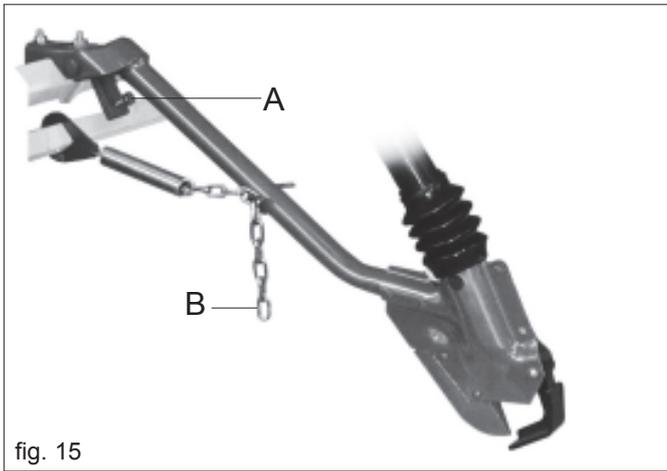


fig. 15

### 3.7 EINSTELLUNG DER BLATTER

Die blätter zum Verschuß (C Fig. 12) der Samenausgangsstützen des Trichters haben **drei Einstellpositionen** (Abb. 14).

- 1) **Position 0:** vollkommen gesenktes Blatt, das den Samenausgangsstützen komplett verschließt und daher die Särolle ausschließt, zu der keine Samen geführt werden.
- 2) **Position 1:** durch Heben des Blattes zur ersten Einrastung wird eine halboffene Position erhalten, die laut beiliegender Tabelle für kleine Samen geeignet ist, da sich der Stutzen teilweise öffnet.
- 3) **Position 2:** größte Öffnung, für große und mittlere Samen.

### 3.8 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE

Damit die Sprossen richtig treiben können, ist es wichtig, den Samen im Aussaatbett in der richtigen Tiefe einzupflanzen. **Es wird empfohlen, die Sämaschinenreisser, die in den Räder Spuren der Sämaschine und des Schleppers arbeiten, mit einem grösseren Druck einzustellen.**

#### 3.8.1 SCHLEPPSCHAR

Die Sätiefe wird durch die Einstellschraube (Abb. 15 Ref. A) bestimmt: Die Mutter lockern und die Schraube drehen, um die Sätiefe zu ändern. Die Mutter wieder festschrauben, um die Einstellschraube zu blockieren. Je nach Beschaffenheit des zu besäenden Bodens kann der Druck der Scharr-elementfedern mit der Kurbel (Abb. 16) erhöht (+) oder verringert (-) werden. Der Druck der einzelnen Scharr-elemente kann auch durch Einwirken auf die Federn durch Ändern der Position der Kettenringe eingestellt werden (Abb. 15 Ref. B). Bei den äußeren Reihen wird der Druck erhöht oder reduziert, indem die Einstellschraube (A Abb. 17) eingestellt und mit der Mutter (B) blockiert wird.

#### 3.8.2 SCHEIBENSCHAR

Die Tiefe wird nur bei Scheibenscharren durch die Kufe (A Abb. 18) reguliert, den man über den Hebel (B Fig. 18) verstellt. Je nach Beschaffenheit des zu besäenden Bodens kann der Druck der Scharr-elementfedern mit der Kurbel (Abb. 16) erhöht (+) oder verringert (-) werden. Der Druck der einzelnen Scharr-elemente kann auch durch Einwirken auf die Federn durch Ändern der Position der Kettenringe eingestellt werden (Abb. 15 Ref. B).

### 3.9 EINSTELLUNG DES ABSTANDES ZWISCHEN DEN REIHEN

Die Breite der Sämaschine und die Anzahl der Scharren bestimmen den Abstand zwischen den einzelnen Reihen.

Zum Ändern des Reihenabstands sind die sich auf die einzelnen Scharrentypen (Schuh, Einzelscheibe, Doppelscheibe) beziehenden Pläne im Ersatzteillhandbuch zu beachten.

Zum Erhöhen oder Reduzieren des Reihenabstands sind Scharren zu entfernen oder hinzuzufügen, indem wie nachstehend beschrieben vorgegangen wird (Abb. 19):

- Die Mutter (A) und die Schrauben lösen (B).
- Hat man die Anzahl der Organe zur Furchenziehung bestimmt, so werden diese in regelmäßigen Abständen zueinander positioniert und die Schrauben wieder festgezogen.
- Überprüfen, daß nur die Blätter der Säapparate, die das Teleskoprohr (C Abb; 20) haben, offen stehen, alle anderen müssen geschlossen sein.

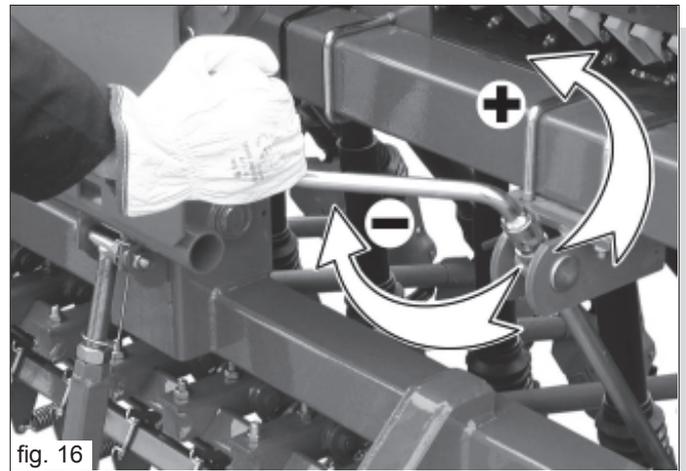


fig. 16

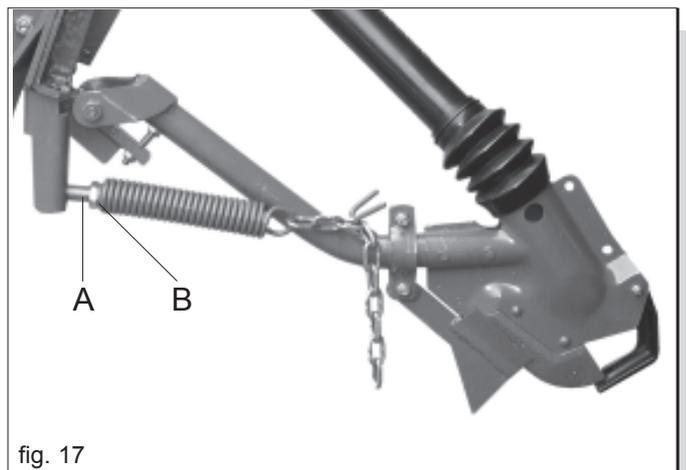


fig. 17

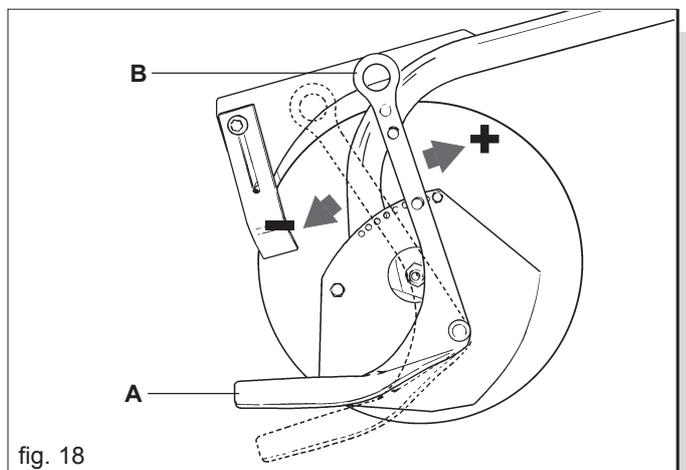


fig. 18

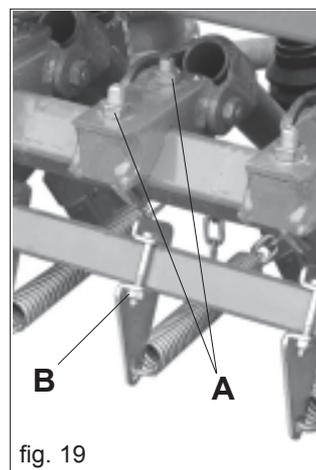


fig. 19

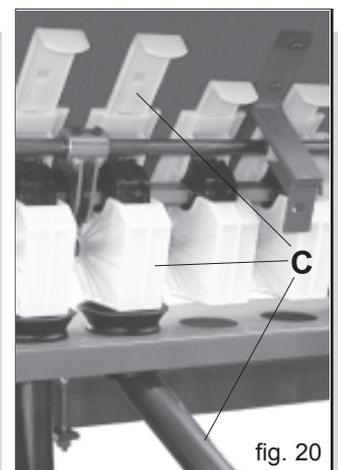


fig. 20

### 3.10 SPURREISSER

Der Spurreißer ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Traktor den Lauf beendet und gewendet hat, fährt man mit einem der Vorderräder (Abb. 21) oder mit der Traktormitte (Abb. 22) auf der Richtlinie, je nach benutztem Spurreißer. Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Die Inversion der Ausleger der Reihenkenzeichnung wird über eine Steuerung der Maschine selbst ausgelöst. Dies kann entweder von Hand vorgenommen werden, d.h. über die Hebelvorrichtung des Traktors (Abb. 25), bzw. in Automatik (Abb. 26) mittels der Bewegung des hydraulisch gesteuerten Hubwerks (Abb. 27).

#### 3.10.1 STEUERUNG VON HAND UND AUTOMATIK

Um den Spurreißerarm in die Arbeitsposition zu bringen, sind folgende Eingriffe erforderlich:

- 1) Die Splinte (A) herausziehen und den Riegel (B) entfernen (Abb. 23).
- 2) Den Spurreißerarm absenken, indem der linke Arm im Uhrzeigersinn und der rechte Arm gegen den Uhrzeigersinn um ca. 60° gedreht wird; dann den Arm wieder mit dem Riegel (B) in der unteren Bohrung blockieren, wie auf Abbildung 24 dargestellt ist.

Es besteht die Möglichkeit, den Spurreißerarm mit einer Sicherheitsvorrichtung auszustatten, die die Struktur des Armes bei Stößen gegen Hindernisse schützt. Dazu wird gemäß Abbildung 23 die Schraube M12 (F) entfernt und es wird eine Schraube M5 (E) installiert. Bei starken Stößen gegen Hindernisse bricht die Schraube M5 und der Arm kann sich nach hinten drehen, was eine Beschädigung der Struktur verhindert.

**Die Seile derart regulieren, daß sie während des Betriebs der Maschine stets gespannt bleiben (G Abb. 24). Während dem Transport die Spurreißerarme durch den Stift (A, B Abb. 23) in senkrechter Lage blockieren.**

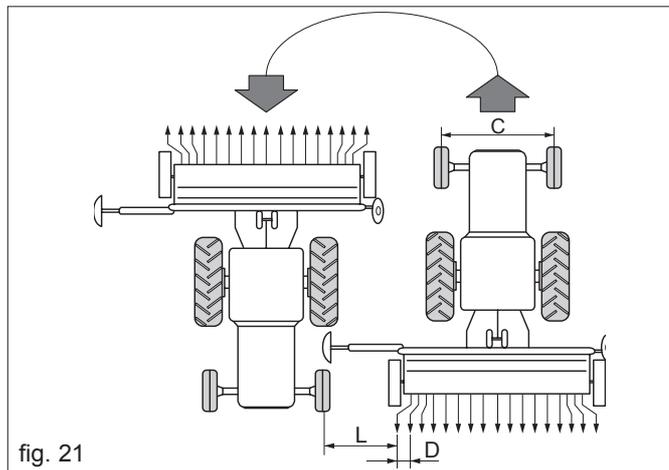


fig. 21

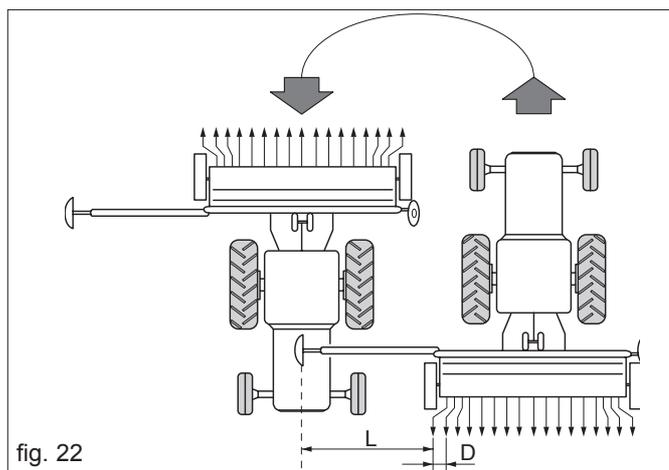


fig. 22

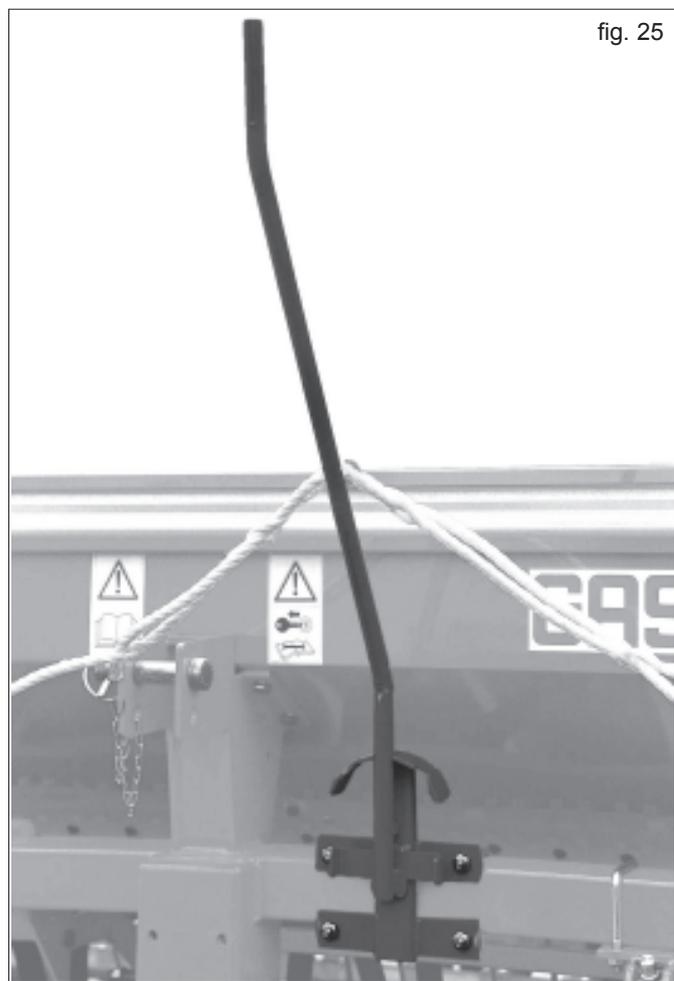


fig. 25

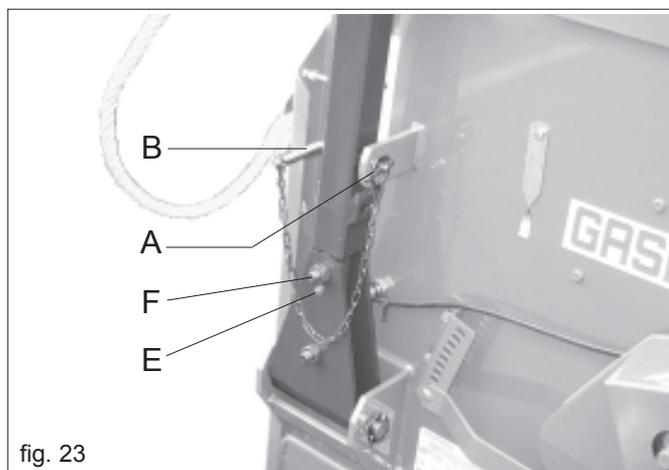


fig. 23

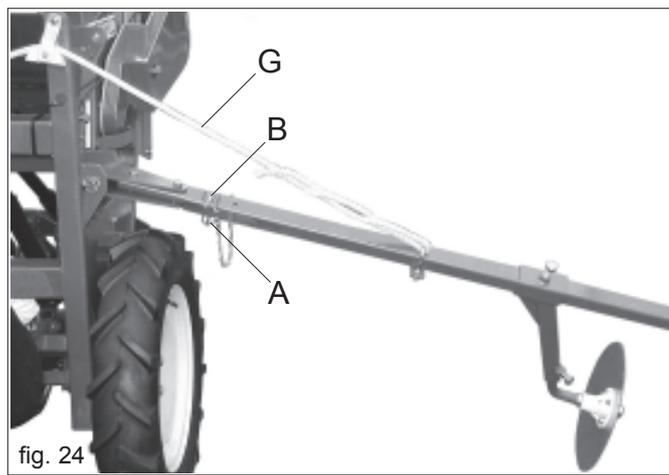


fig. 24

**Steuerung in Automatik** (Abb. 26)

Die automatische Steuerung löst bei Betätigung des Hubwerkes des Traktors die Reihenkennezeichnung nach links oder rechts aus. Gleich aus welchen Gründen das Hubwerk betätigt werden muss, wird die Bewegung ohne die Spurreisserarme zu wechseln vom Fahrersitz aus mittels des an dem Ring (D Fig. 26) befestigten Seiles die Bewegung ausgekuppelt.

**Einstellung**

Falls die Hebel (A Fig. 27) sich nicht in den Stift (B) einhaken oder diesen nicht loslassen, ist die Verlängerung (C= ~90 mm) einzustellen.

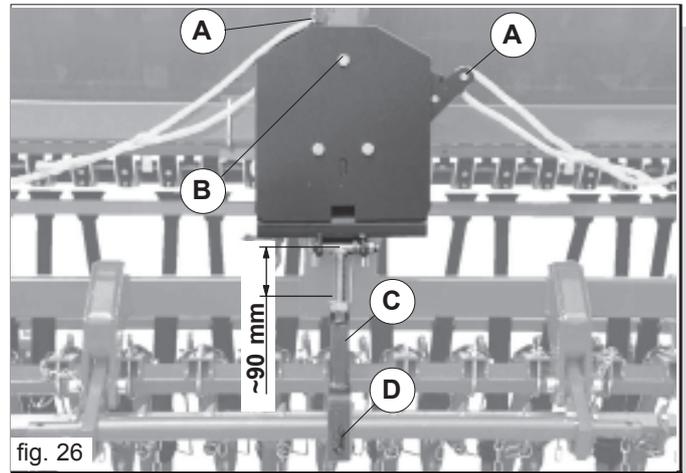


fig. 26

**3.9.1 HYDRAULISCHER SPURREISSER**

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

In dem Anschluss des öldynamischen Zylinders ist ein geeichter Stift enthalten, der durch eventuell in Öl enthaltene Verunreinigungen verstopft werden kann. Falls der Betrieb unregelmäßig sein sollte, ist der Nippel auszubauen und die Öffnung des geeichten Stiftes zu reinigen. Dann werden diese Teile wieder eingebaut, wobei zu beachten ist, dass der Stift in der korrekten Richtung in den Anschluss eingesetzt wird.

**Zur korrekten Funktion des Spurreissers müssen die öldynamischen Anschlußleitungen des Traktors an einen Doppelverteiler angeschlossen werden.**

**ATTENTION**

Vor dem Betätigen der Hydraulikanlage des Spurreißers ist mit der freien Hand ein leichter, in die Pfeilrichtung (Abb. 28) weisender Druck auf den Spurreißerarm auszuüben; dann müssen die Sicherheitsvorrichtungen an beiden Armen gelöst werden (A Abb. 28). Beim Verfahren auf der Straße sind die Spurreißerarme (A Abb. 28) mit den Sicherheitsvorrichtungen in vertikaler Position zu sperren.

**ACHTUNG**

**Sicherheitsmaßnahmen hinsichtlich der Hydraulik:**

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

Die Spurreisser verfügen über einen Sicherungsbolzen (A Abb. 29) zum Schutz vor Beschädigungen der Sämaschine. Fährt die Sämaschine gegen ein Hindernis erlaubt der Bruch des Sicherungsbolzens eine Drehung der Spurreisserschenkel und das Gehäuse der Maschine wird vor Schäden geschützt.



fig. 27

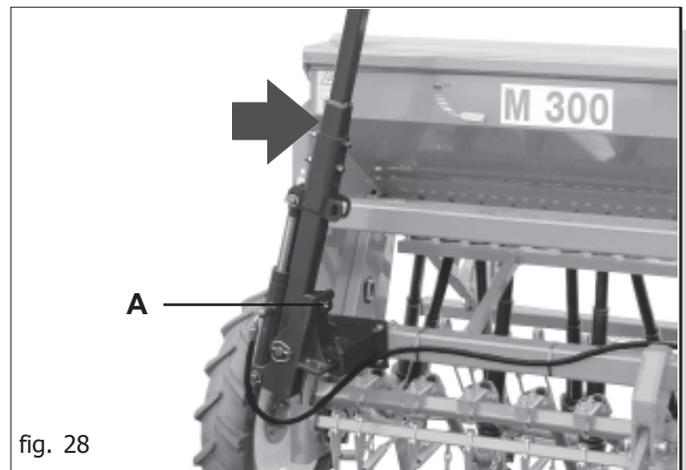


fig. 28

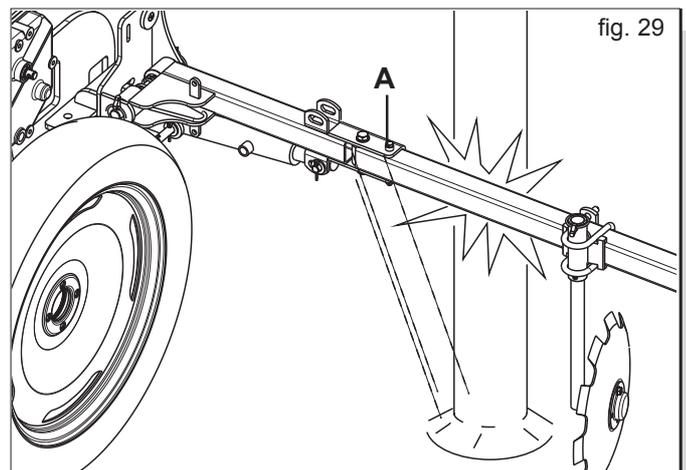
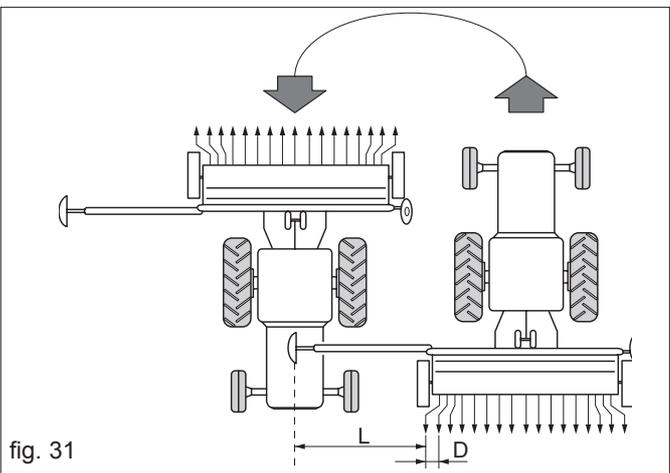
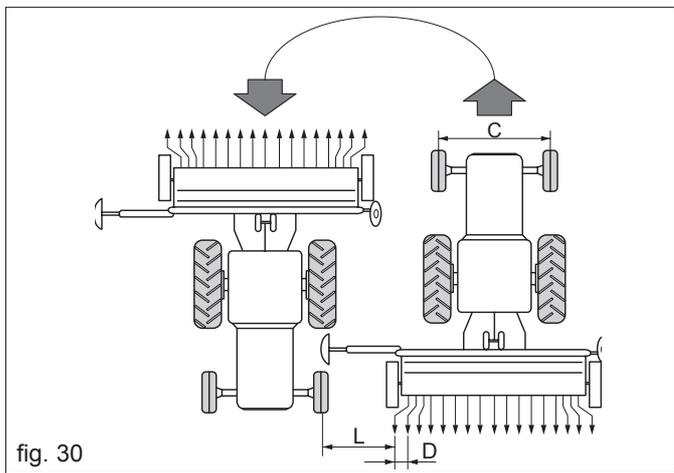


fig. 29



**3.10.3 EINSTELLUNG DES SPURREISSERARMS**

**Spurreißer mit Spur unter dem Schlepperrad**

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 30 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

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

wo:

- L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreißer.
- D= Abstand zwischen den Reihen.
- N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.
- C= Vordere Spurweite des Schleppers.

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

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

**Spurreißer mit Spur in Schleppermittle**

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 31 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

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

wo:

- L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreißer.
- D= Abstand zwischen den Reihen.
- N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

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

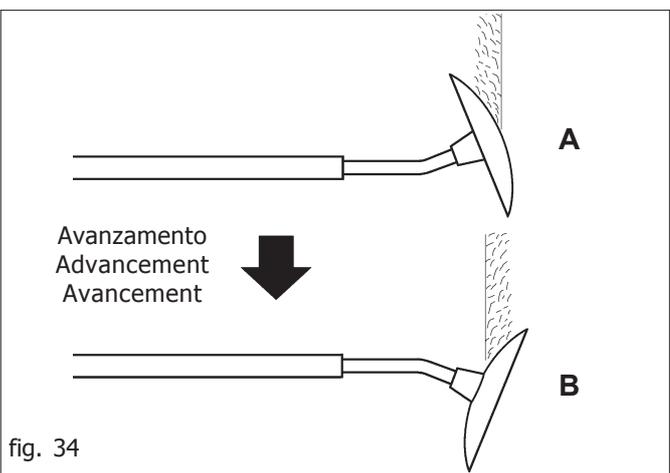
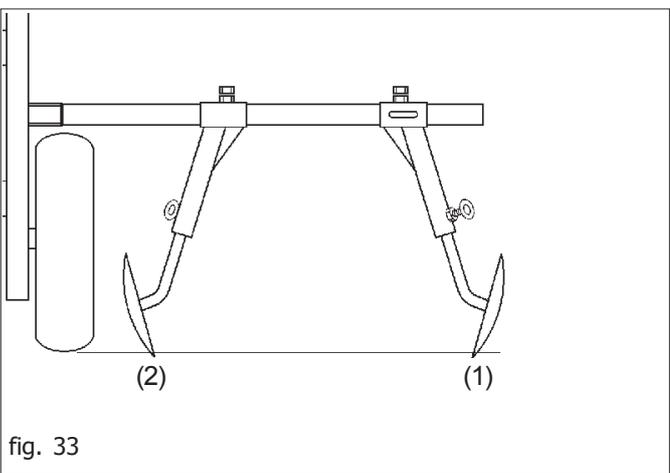
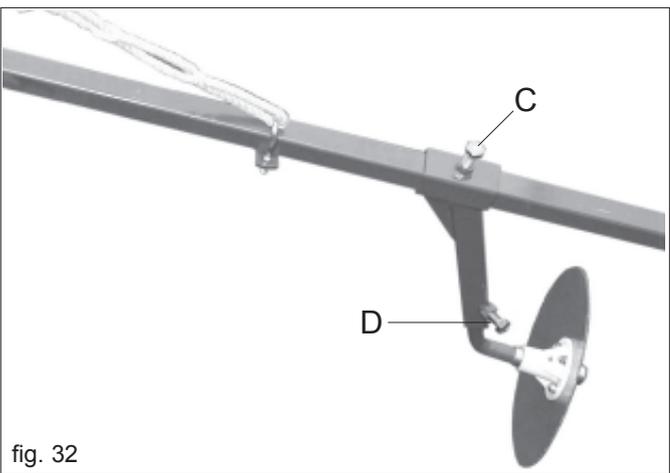
$$L = \frac{13(23 + 1)}{2} = 156 \text{ cm}$$

**Für die Einstellung wie folgt vorgehen:**

- die Mutterschraube (C, D Abb. 32) lösen.
- den Arm der Scheibe verlängern oder verkürzen, bis die gewünschte Länge erreicht wird.
- die Mutterschraube (C, D Abb. 32) sperren.

**Es ist wichtig zu beachten, daß bei einem sehr niedrigen Wert L (Abstand zwischen letztem äusserem Element und Spurreißer) die Möglichkeit besteht, den verschiebbaren Arm aus der Position (1) in die Position (2) zu verstellen (siehe Abbildung 33).**

**Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 34 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 34, Ref. B).**



### 3.11 RÜCKWÄRTIGE EGGE MIT FEDERUNG

Die normale Arbeitsposition der Egge wird auf Abb. 35 illustriert. In dieser Position ist der Verschleiß der kurzen und langen Zähne gleichförmig. Durch Einwirken auf die Einstellkurbel (A) kann die Neigung der Egge verändert werden.

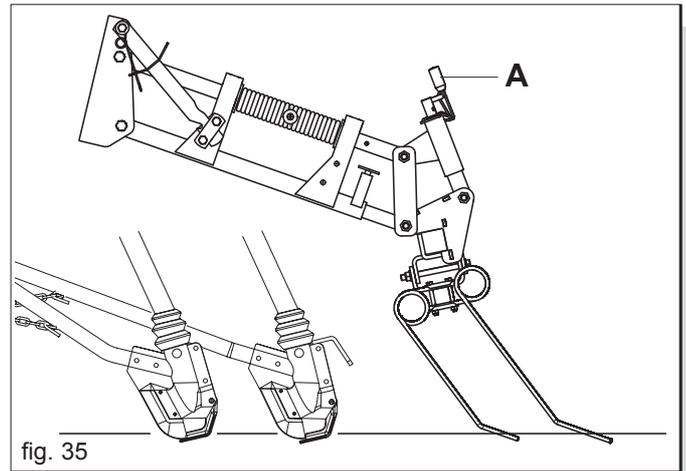


fig. 35

Der Arbeitsdruck der Federzähne der Saatgutabdeckegge kann durch Drehung der Feder (B) auf dem oberen Parallelarm verändert werden (Abb. 36).

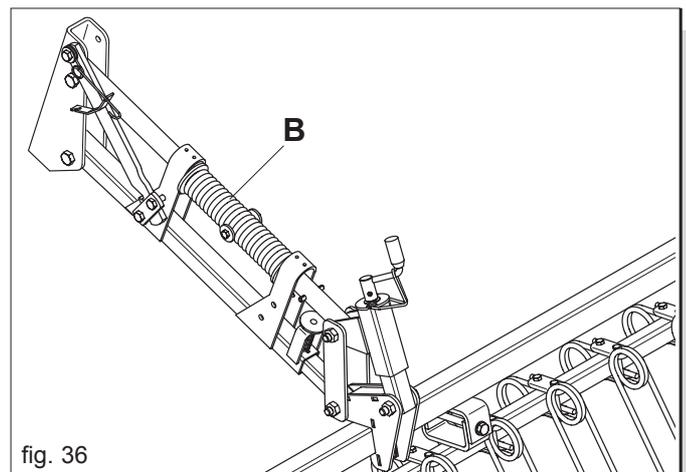


fig. 36

Für den Transport auf Strasse müssen die Zähne der Saatgutabdeckegge nach unten zeigen (Abb. 37).

- 1) Die Feder (C) in die auf Abb. 37 gezeigte Position bringen.
- 2) Die Saatgutabdeckegge heben und den Hebel einhaken (D Abb. 37).
- 3) Den Bolzen (E Abb. 37) hochheben und die Egge bis zur nächsten automatischen Kupplung des Bolzens gleiten lassen (E Abb. 37).

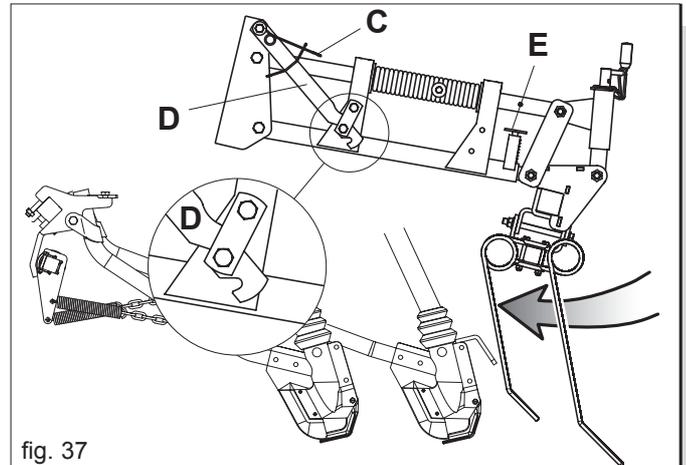


fig. 37

### 3.12 SAMENSTAND IM TRICHTER

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrerplatz aus leicht mittels des Anzeigers (Abb. 38) durch den Fahrer kontrolliert werden.

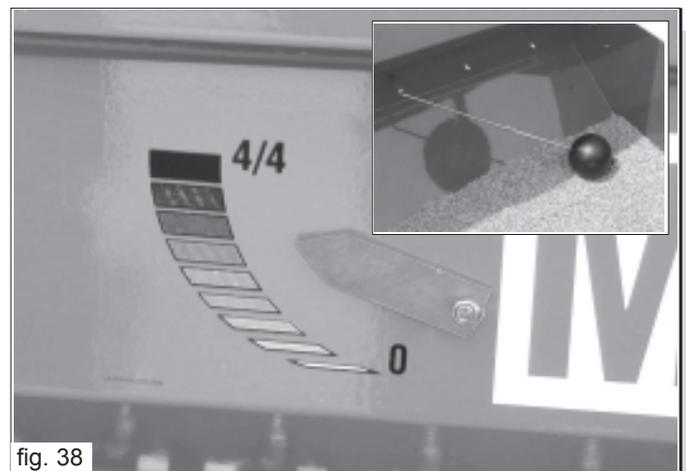


fig. 38

### 3.13 LADETRITTBRETT

Der Gebrauch des zum Beladen (und zur Trichterinspektion rif. 3 Abb. 5) dienenden Trittbrettes ist nur bei stehender Sämaschine zulässig, die Räder und der Standfuß (Abb. 39) müssen auf ebenem und stabilem Boden (vorzugsweise Zementboden) aufgestellt sein. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe des dafür vorgesehenen Sicherheitssplints blockiert ist. An der Sämaschine können sich je nach Modell einer oder mehrere Stützfüße befinden. Die Zugangsleiter zum Trittbrett muss während der Arbeit auf dem Trittbrett zusammengeklappt sein, so dass es nicht mehr zugänglich ist.

### 3.14 EINSTELLUNG DER SPURHACKENANKER

Die Messer werden auf der gleichen Linie der Schlepperreifen angeordnet. Um die Position der Anker zur Trassierung einzustellen, müssen die Muttern (Abb. 40) gelockert, die Anker neu positioniert und die Muttern. Um die Tiefe der Anker, abschrauben die Gegenmutter (B Abb. 40) und die Schraube (C Abb. 40). Nach erfolgter Einstellung werden sowohl die Schrauben, als auch die Gegenmutter wieder festgezogen.

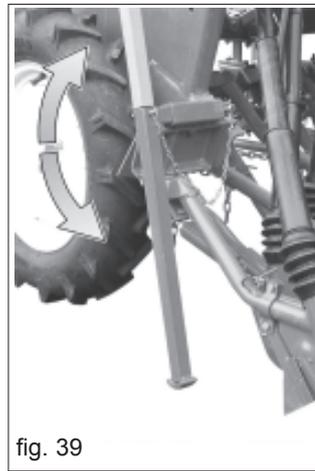


fig. 39

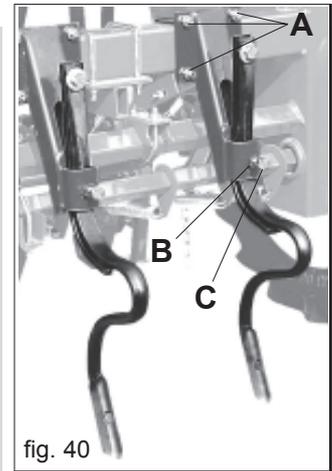


fig. 40

### 3.15 ENTLADEN DER SAMEN AUS DEM TRICHTER

- Zum Entladen der Samen aus dem Trichter wie folgt vorgehen:
- das Gestell mittels des Hebels (A, Abb. 41) absenken: Durch einen leichten seitlichen Druck die Stellung der Hebelsprosse von (1) auf (2) verschieben.
  - die Samenbehälter (Abb. 42) aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
  - Bei größeren Mengen wird empfohlen, die Kurbel am Getriebe zu verwenden, um die Rührwellenachse zu drehen und um somit die in die Sammelbehälter abgegebene Menge zu kontrollieren. Bei kleineren abzulassenden Mengen ist der Dosiererhebel über die Position 9 hinaus zu verschieben (Abb. 43).
  - bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger und den Dosiererhebel wieder in die Anfangsstellung bringen.

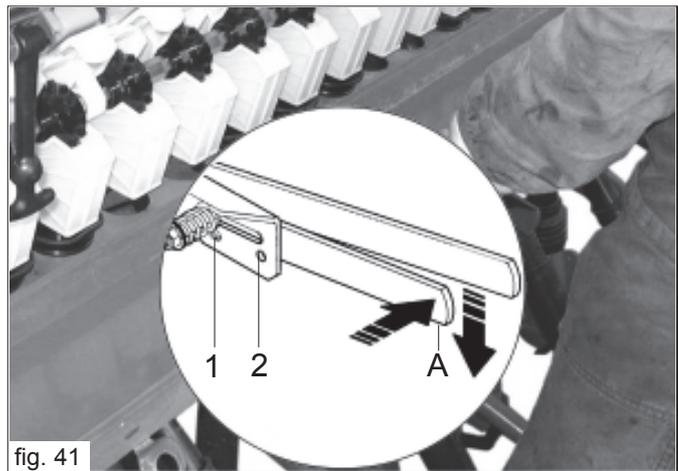


fig. 41

### 3.16 VOR ARBEITSBEGINN



**WICHTIG**

Vor Arbeitsbeginn die Stützbeine anheben. Vor dem Parken der Sämaschine (Abb. 39).

### 3.17 WÄHREND DES BETRIEBS

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



**VORSICHT**

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

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

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



fig. 42

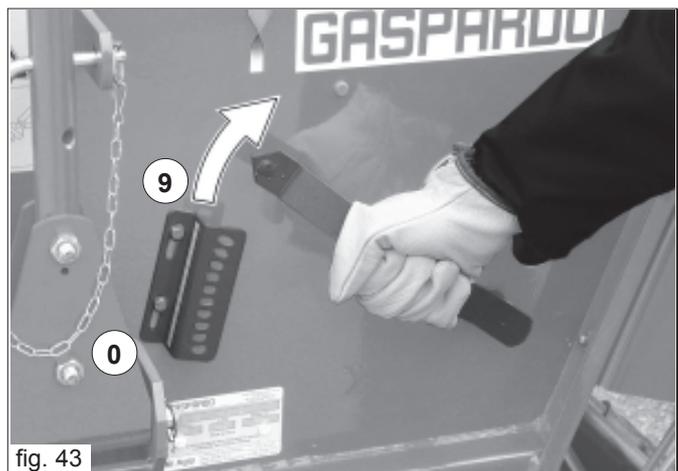


fig. 43

**3.18 SAATGUTTABELLEN**

Die Sätabelle gibt an, welche Schaltungsposition für das jeweilige Saatgut, den Aussaatreihenzwischenraum der Maschine (mm) und die auszusäende Saatgutmenge (kg/ha) erforderlich ist. **Es muß beachtet werden, daß die Tabellen nur als Hinweis dienen, da die verteilte Menge für den gleichen Samentyp je nach spezifischem Gewicht, Feuchtigkeit, Qualität und Sortierung des verwendeten Samens unterschiedlich sein kann, Bodenverhältnisse.**

	Numero file Number rows Reihenzahl Nombre Ranghs Numero Hileras	mm
<b>M 250</b>	15	170 mm
	17	150 mm
	19	130 mm
	21	120 mm
<b>M 300</b>	17	180 mm
	19	160 mm
	21	140 mm
	23	130 mm
	25	120 mm
<b>M 400</b>	29	100 mm
	25	160 mm
	27	150 mm
	29	140 mm
	31	130 mm
	33	120 mm
	35	110 mm

Quantità di seme  
Quantity of seed  
Aussaatmenge  
Quantité de semence  
Cantidad de semilla

Kg/ha	Frumento - Wheat - Weizen Ble - Trigo									
	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	mm
60	10	11	12	12	13	14	14	15	16	
80	13	14	15	16	17	17	18	19	20	
100	15	17	17	19	20	21	22	23	25	
120	18	20	20	22	24	25	26	27	28	
140	21	23	24	25	27	28	29	30	31	
160	23	25	26	28	29	30	32	33	35	
180	26	28	29	30	32	33	35	36	38	
200	28	30	31	33	35	36	38	40	41	
220	30	32	33	35	37	39	41	42	44	
240	31	34	35	38	40	41	43	45	46	
260	33	36	38	40	42	44	46	47	49	
280	35	38	40	42	44	46	48	49	51	
300	37	40	42	44	46	48	50	51	53	
320	39	42	44	46	48	50	52	53	55	
340	41	44	45	48	50	51	54	55	57	
360	43	46	47	49	52	53	56	57	59	
380	44	47	49	51	53	55	57	59		
400	46	49	50	53	55	57	59			
420	47	50	52	54	57	58				
440	49	52	53	56	58					
460	50	53	54	57						
480	51	54	56	59						

Kg/ha	Segala - Rye - Roggen Seigle - Centeno									
	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	mm
50	10	11	11	12	13	13	14	15	15	
70	13	14	15	16	17	18	19	20	20	
90	16	18	18	20	21	22	23	24	25	
110	19	21	22	23	24	25	27	28	29	
130	22	24	25	26	28	29	31	32	33	
150	25	27	28	29	31	32	34	35	37	
170	27	29	30	32	34	36	37	39	40	
190	30	32	33	35	37	39	41	42	44	
210	32	34	36	38	40	41	44	45	47	
230	34	37	38	40	43	44	47	48	50	
250	36	39	40	43	45	47	49	51	53	
270	38	41	43	45	48	49	52	53	55	
290	40	43	45	48	50	52	54	55	57	
310	42	46	47	50	52	54	56	57	59	
330	44	47	49	52	54	56	58	59		
350	46	49	51	54	56	57	60			
370	48	51	53	55	58	59				
390	50	53	54	57	59					
410	51	54	56	59						
430	53	56	57	60						
450	54	57	59							
470	56	59								



Kg/ha	Avena - Oat - Hafer Avoine - Avena									
	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	mm
30	8	9	9	10	11	11	12	12	13	
50	13	14	14	15	16	17	18	19	20	
70	17	18	19	20	22	23	24	25	26	
90	21	22	23	25	27	28	29	31	32	
110	24	26	28	29	31	33	34	36	37	
130	28	30	32	34	36	37	39	40	42	
150	31	34	35	37	40	41	43	45	46	
170	35	37	39	41	43	45	47	48	50	
190	38	40	42	44	47	48	50	52	54	
210	40	43	45	47	50	51	54	55	57	
230	43	46	48	50	53	54	57	58		
250	46	49	50	53	55	57	59			
270	48	51	53	55	58	60				
290	50	53	55	58						
310	52	56	57							
330	54	58	59							
350	56	60								
370	58									
390										
410										

Kg/ha	Piselli - Peas - Erbsen Pois - Arveja									
	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	mm
60	6	7	7	8	8	9	9	9	10	
80	8	9	9	10	10	11	11	12	12	
100	10	10	11	12	12	13	14	14	15	
120	11	12	13	13	14	15	16	17	17	
140	13	14	14	15	16	17	18	19	20	
160	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
180	16	17	18	19	20	21	23	24	25	
200	17	19	19	21	22	23	25	26	27	
220	18	20	21	23	24	25	27	28	29	
240	20	22	23	24	26	27	29	30	31	
260	21	23	24	26	28	29	31	32	33	
280	23	25	26	28	30	31	33	34	35	
300	24	26	28	29	31	32	34	36	37	
320	26	28	29	31	33	34	36	37	39	
340	27	29	30	32	34	36	38	39	41	
360	28	31	32	34	36	37	39	41	43	
380	30	32	33	35	37	39	41	43	44	
400	31	33	35	37	39	40	43	44	46	
420	32	35	36	38	40	42	44	46	48	
440	33	36	37	40	42	43	46	47	49	
460	34	37	38	41	43	45	47	49	51	

**Wie man Tafel liest**

- Maschine typ (Arbeitsbreite, Reihenanzahl, Rad);
- Die verteilende Samenmenge (kg/ha);
- Ⓢ Stellung des Schalthebels (0 - 60).

Orzo - Barley - Gerste Orge - Cebada										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
100	19	20	21	23	24	25	26	27	29	
120	22	24	24	26	28	29	31	32	33	
140	25	27	28	29	31	32	34	35	37	
160	27	30	31	33	34	36	37	39	40	
180	30	32	33	35	37	39	41	42	44	
200	32	35	36	38	40	42	44	46	47	
220	35	37	38	41	43	45	47	49	51	
240	37	39	41	43	46	48	50	51	53	
260	39	42	43	46	49	50	53	54	56	
280	41	44	46	49	51	53	55	56	58	
300	43	46	48	51	53	55	57	58	59	
320	45	49	50	53	55	56	58	60		
340	47	51	52	55	57	58	60			
360	49	52	54	56	58	60				
380	51	54	55	58	60					
400	53	55	57	59						
420	54	57	58	60						
440	55	58	59							
460	57	59								
480	58	60								
500	59									

Soia - Soya - Sojabohne Soya - Soya										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
60	6	7	7	8	8	8	9	9	10	
80	8	9	9	10	10	11	11	12	13	
100	10	10	11	12	12	13	14	14	15	
120	11	12	13	14	15	15	16	17	18	
140	13	14	14	16	17	17	18	19	20	
160	14	16	16	17	19	19	21	21	22	
180	16	17	18	19	21	21	23	24	25	
200	17	19	20	21	22	23	25	26	27	
220	19	20	21	23	24	25	27	28	29	
240	20	22	23	24	26	27	29	30	31	
260	22	23	24	26	28	29	31	32	33	
280	23	25	26	28	29	31	32	34	35	
300	24	26	27	29	31	32	34	35	37	
320	26	28	29	31	33	34	36	37	39	
340	27	29	30	32	34	35	37	39	40	
360	28	31	32	34	36	37	39	40	42	
380	29	32	33	35	37	38	41	42	44	
400	31	33	34	36	38	40	42	44	45	
420	32	34	36	38	40	41	44	45	47	
440	33	36	37	39	41	43	45	47	48	
460	34	37	38	40	43	44	46	48	50	

Sorgo - Sorghum - Hirse Sorgo - Sorgho										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
60	11	12	13	13	14	15	16	17	17	
80	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
100	17	18	19	21	22	23	25	26	27	
120	20	22	23	24	26	27	28	30	31	
140	23	25	26	28	29	30	32	33	35	
160	25	28	29	31	32	33	35	36	38	
180	28	30	31	33	35	36	38	40	41	
200	30	33	34	36	38	39	41	43	45	
220	33	35	36	38	40	42	44	46	48	
240	35	37	39	41	43	45	47	49	51	
260	37	39	41	43	46	47	50	51	53	
280	39	42	43	46	48	50	52	54	56	
300	41	44	45	48	50	52	54	56	58	
320	43	46	47	50	52	54	56	58	60	
340	44	48	49	52	54	56	58	60		
360	46	50	51	54	56	58	60			
380	48	51	53	56	58	60				
400	50	53	55	57	60					
420	51	55	56	59						
440	53	56	58	60						
460	54	58	59							

Ceci - Pulses - Kichererbse pois chiche - Garbanzo										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
60	6	6	7	7	8	8	8	9	9	
80	8	8	9	9	10	10	11	11	12	
100	10	10	10	11	12	12	13	14	14	
120	11	11	12	13	14	15	15	16	17	
140	13	13	14	15	16	17	17	18	19	
160	14	14	16	16	18	19	19	20	21	
180	16	16	17	18	19	20	21	22	23	
200	17	17	19	20	21	22	23	24	25	
220	19	19	20	21	22	24	25	26	27	
240	20	20	22	23	24	26	27	28	29	
260	21	22	23	24	26	27	28	30	31	
280	23	23	24	25	27	29	30	32	33	
300	24	24	26	27	29	31	32	34	35	
320	25	25	27	28	30	32	33	35	36	
340	26	26	29	30	32	34	35	37	38	
360	28	28	30	31	33	35	36	38	39	
380	29	29	31	33	35	36	38	39	41	
400	30	30	33	34	36	38	39	41	42	
420	31	31	34	35	37	39	40	42	43	
440	33	33	35	36	38	40	41	43	45	
460	34	34	36	37	39	41	42	45	46	

Trifoglio - Red Clover - Rotklee Trefle - Trebol										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
2	5	6	6	6	7	7	7	7	8	
5	10	11	12	13	13	14	15	16	16	
8	15	17	18	19	20	21	22	23	24	
11	20	22	23	24	26	27	29	30	31	
14	24	26	28	30	32	33	35	36	38	
17	29	31	33	35	37	38	40	41	43	
20	33	35	37	39	41	42	45	46	48	
23	37	39	41	43	45	47	49	51	52	
26	40	43	44	47	49	51	53	55	57	
29	43	46	47	50	53	54	57	58		
32	46	49	51	53	56	58				
35	49	52	54	56	59					
38	51	55	56	59						
41	54	57	59							

Loglio - Darnel - Weidelgras Ryegrass - Cizaa										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
21	9	10	11	11	12	13	13	14	15	
24	10	11	12	13	14	14	15	16	16	
27	11	13	13	14	15	16	17	17	18	
30	13	14	14	15	16	17	18	19	20	
33	14	15	16	17	18	18	20	20	21	
36	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
39	16	17	18	19	20	21	23	24	25	
42	17	18	19	20	22	23	24	25	26	
45	18	19	20	22	23	24	26	27	28	
48	19	20	21	23	24	25	27	28	29	
51	20	22	22	24	26	27	28	29	31	
54	21	23	24	25	27	28	30	31	32	
57	22	24	25	26	28	29	31	32	33	
60	23	25	26	28	29	30	32	33	35	

Erba medica - Lucern - Luzerne Luzerne - Alfalfa										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
8	14	16	16	18	19	20	21	22	23	
11	19	21	22	24	25	26	28	29	30	
14	24	26	27	29	30	31	33	34	36	
17	28	30	31	33	35	36	38	40	42	
20	31	34	35	37	40	41	43	45	47	
23	35	38	39	42	44	46	48	50	51	
26	38	41	43	46	48	50	52	54	55	
29	42	45	46	49	52	53	56	57	59	
32	45	48	50	52	55	56	59	60		
35	48	51	53	55	58	59				
38	50	54	55	58	60					
41	53	56	58	60						
44	55	58	60							
47	57	60								

Colza - Rape - Raps Colza - Colza										
Kg/ha	Interfila - Spacing - Abstand Ecartement - Distancias Hileras									mm
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
2	5	5	5	6	6	6	7	7	7	
4	8	9	9	10	10	11	12	12	13	
6	11	12	13	14	15	15	16	17	18	
8	14	16	16	17	18	19	20	21	22	
10	17	19	19	21	22	23	25	26	27	
12	20	22	23	24	26	27	29	30	31	
14	23	25	26	28	29	31	33	34	35	
16	25	28	29	31	33	34	36	37	39	
18	28	31	32	34	36	37	39	40	42	
20	31	33	34	37	38	40	42	43	45	
22	33	36	37	39</						

### 3.19 GETRIEBEDREHZAHL TABELLE FÜR AUSSAATPROBE

Diese Tabelle (Tabelle 2) liefert die Drehzahl, die das Sämaschinengetriebe für eine Aussaatprobe bei stehender Maschine durchführen muß. Die gesagte Drehzahl hängt vom Maschinenmodell und der Arbeitsbreite ab. Bei Arbeitsbreiten, die sich von jenen der Tabelle unterscheiden, kann die Anzahl der Umdrehungen.

Beispiel: Man hat eine Arbeitsbreite von 2,20 m mit Standardrädern 5.00-15. Als Bezug werden die Werte Anzahl der Getriebeumdrehungen der am nächsten liegenden Arbeitsbreite (siehe Tabelle) hergenommen. Diese ist in unserem Fall 2,50 m und die beiden Werte sind folgende:

$$\text{Anzahl der Getriebeumdrehungen} = 35 \times \frac{2,50}{2,20} = 39,8 \text{ Umdrehungen}$$

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de Travail Ancho trabajo	Ruote Wheels Rad Roues Ruedas	Giri Cambio - Gears Turns Getriebe Umdr. - Tourns boîte Giros cambio	
		1/40 ha (250 m <sup>2</sup> )	1/100 ha (100 m <sup>2</sup> )
<b>M 250</b>	5.00-15	<b>88</b>	<b>35</b>
	6.00-16	<b>80</b>	<b>32</b>
<b>M 300</b>	5.00-15	<b>74</b>	<b>30</b>
	6.00-16	<b>68</b>	<b>27</b>
<b>M 400</b>	6.00-16	<b>50</b>	<b>20</b>
	10/75-15.3	<b>46</b>	<b>18</b>

Tabelle 2

### 3.19.1 PRAKTISCHES VERFAHREN FÜR DIE BESTIMMUNG DER GETRIEBEDREHZAHL FÜR DIE SÄPROBE

Die in der Tabelle angegebene Getriebedrehzahl für die statische Säprobe ist ein theoretischer Wert, da er unter optimalen Bedingungen berechnet wurde. Tatsächlich wirken verschiedene Faktoren auf den Wert ein, die auch zu bedeutenden Abweichungen der effektiv ausgesäten Menge von den in der Tabelle angegebenen Mengen führen können. Am häufigsten treten folgende Faktoren auf: Geringere Bodenhaftung der Antriebsräder aufgrund von Feuchtigkeit und/oder aufgrund der Bodenbeschaffenheit, mit dem Saatgut gemischte Beizmittel oder andere Produkte, die die Gleitfähigkeit des Saatguts beeinträchtigen, Veränderungen des spezifischen Samengewichts, usw. Die tatsächliche Getriebedrehzahl (für 1/100 ha) wird folgendermaßen berechnet:

Bei einer 3,00 m breiten Sämaschine mit Antriebsrädern 5.00 – 15 und korrektem Reifendruck von 3 bar: Die Sämaschine wie auf Tabelle 3 angegeben einstellen und den Trichter bis auf die Hälfte der vorgesehenen Höhe füllen, wenn große Mengen pro Hektar ausgebracht werden sollen (z.B. Weizen, Gerste, Erbsen, usw.). Eine 33,3 m lange Strecke fahren und folgende Werte zählen:

**a) Die Antriebsraddrehungen.** Dieser Wert wird mit 1,818 multipliziert (Übersetzungsverhältnis Rad-Getriebe) und man erhält die für die Ausführung der statischen Probe erforderliche Getriebedrehzahl.

z.B. Es wurden 18 Umdrehungen des Antriebsrads gezählt:  $18 \times 1,818 = 32,7$  **Getriebedrehungen**

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

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

### 3.20 EINSTELLUNGSTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE

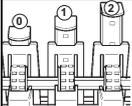
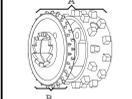
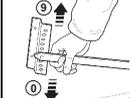
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Weizen Ble Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ray grass Cizaña	Erba medica Lucern Luzerne Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Sojabohne Soya Soya	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo
Peso specifico Specific Weight Gewicht Poids spécifique Peso específico	0,70 kg/dm <sup>3</sup>	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,77 kg/dm <sup>3</sup>	0,65 kg/dm <sup>3</sup>	0,65 kg/dm <sup>3</sup>	0,35 kg/dm	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	0,65 kg/dm <sup>3</sup>	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	0,65 kg/dm <sup>3</sup>	0,73 kg/dm <sup>3</sup>	0,73 kg/dm <sup>3</sup>
	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A
	2	3	1	2	2	2	1	1	5	4	2	5
	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2

Tabelle 3

#### Beispiel: ERBSEN

- Die Bodenklappen vollständig öffnen, Position "2";
- Die große Zahnrolle verwenden;
- Den Abtasterhebel auf Position "5" der graduierten Skala stellen;
- Die Rührwelle des Trichters abkuppeln.



fig. 44



fig. 45

### 3.21 AUSSAATPROBE

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

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

Die Einstellungstabelle für die verschiedenen Samentypen angegebenen vorbereitenden Einstellungen in der nachstehenden Reihenfolge durchführen:

- Stellung des Schalthebels im Verhältnis zur zu verteilenden Menge (von 0 bis 65)
- Stellung der Abtaster (von 1 bis 9)
- Wahl der Verteilerwalzen (breite oder enge Zahnung)
- Zur Öffnung der Platten (Pos. 0 - 1 - 2)
- Zahnradtyp.

Nach dem Einstellen der Maschine ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Das Gestell absenken (C, Abb. 44).
- 2) Die Samenbehälter (Abb. 45) aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
- 3) Den Trichter mit der Hälfte der vorgesehenen Saatgutmenge füllen.
- 4) Die Kurbel (Abb. 46) in die Getriebespindel einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen.
- 5) Vor Beginn des Probelaufes ist die Kurbel mehrmals zu drehen, um die Saatgutausbringer zu laden; dann werden die Saatgutsammelbehälter entleert.
- 6) Mit der Kurbel die in der Tabelle "KURBELDREHUNGEN" für den jeweiligen Sämaschinentyp und die jeweilige Bereifung angegebenen Getriebeumdrehungen durchführen.
- 7) Die in den Sammelbehältern gesammelte Saatgutmenge wiegen und unter Bezug auf die durchgeführten Drehungen mit 100 oder 40 multiplizieren. Das Ergebnis ist die in Kilogramm pro Hektar ausgestreute Saatgutmenge (Abb. 47).

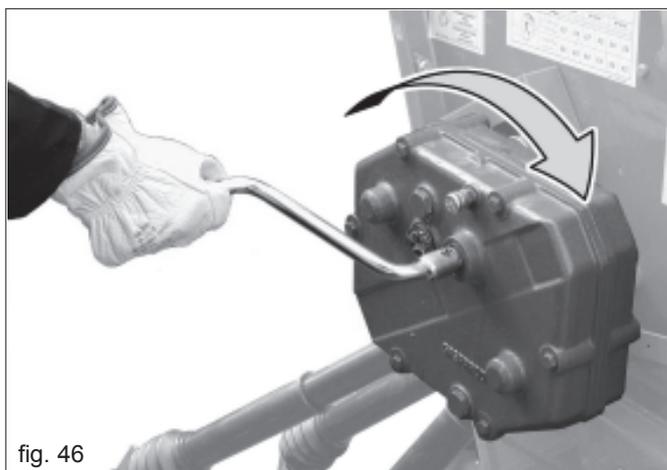


fig. 46

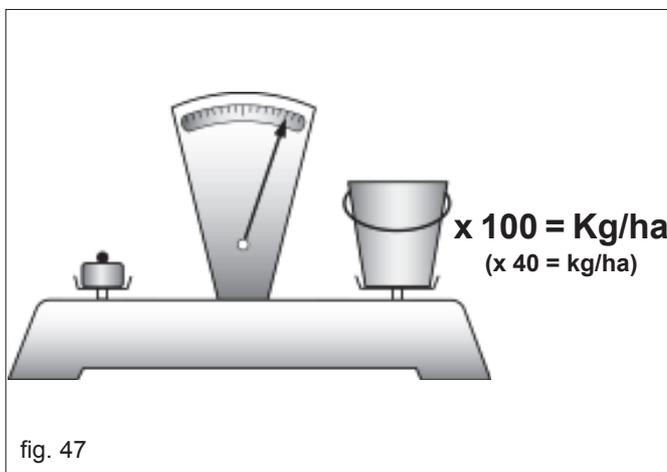


fig. 47



**WICHTIG**

Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 48), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.

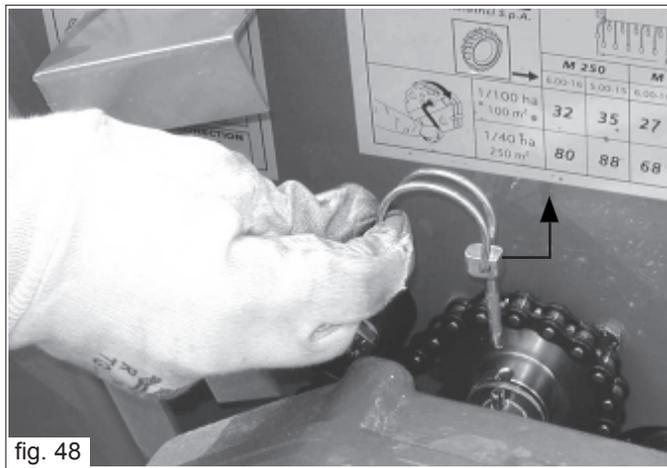


fig. 48

**VORSICHT**

- 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.
- Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
- Die Sämaschine nicht senken, wenn der Schlepper läuft, damit die Verstopfung oder die Beschädigung der Säscharen vermieden wird, auch wenn diese mit Verstopfungsschutz ausgerüstet sind. Aus dem gleichen Grund wird vom Rückwärtsfahren bei auf dem Boden liegender Sämaschine abgeraten.
- Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.

**GEFAHR**

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden.

**ACHTUNG**

Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird (5 Abb. 3).

**4.0 WARTUNG**

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

**VORSICHT**

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

**ACHTUNG**

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

**4.1 BEI NEUER MASCHINE**

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

**4.2 ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN**

- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen.
- Die Schraube der Mittelkurbel schmieren.
- Die Bolzen der Spurreisserscheiben schmieren.

**4.3 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN**

- Den Zapfen des Spurreisserarms schmleren.
- Den Ölstand im Getriebegehäuse überprüfen und gegebenenfalls bis zum Stand auffüllen (1 Abb. 49). Es wird empfohlen, den gleichen Öltyp (ACER 22) zum Auffüllen zu verwenden.

**4.4 ALLE 400 ARBEITSSTUNDEN**

- Das Getriebeöl komplett mit Typ ACER 22 (Kg. 2) wechseln:
- Ölablaufstutzen, 2 Abb. 49;
- Öleinfüllstutzen, 3 Abb. 49.

**4.5 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL**

- Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: **OL AGIP ACER 22** oder gleichartigens, für Einzelangaben siehe letzte Deckseite.
- Für alle Fettpunkte wird empfohlen: **FETT AGIP GR MU EP 2** oder gleichartigens, für Einzelangaben siehe letzte Deckseite.

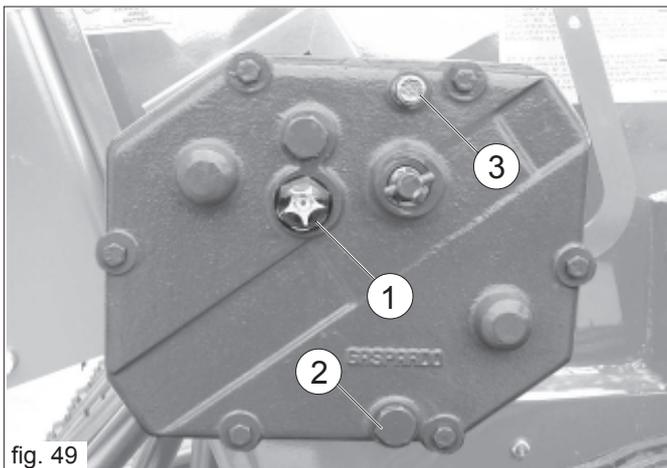


fig. 49

#### 4.6 RUHEPERIODEN

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

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

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

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

#### 5.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

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

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

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



**ACHTUNG**

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



**ACHTUNG**

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

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

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

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

---

# Notes

---

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



## CLASSIFICAZIONE ISO-L-CB ISO-HL

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti specifiche:  
*AGIP ACER 22 oil complies with the following specifications:*  
Das Öl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:  
*L'huile AGIP ACER 22 satisfait les spécifications suivantes:*  
L'aceite **AGIP ACER 22** satisfa los siguientes normas:

- CINCINNATI P-62	- CETOP RP 91 H
- AFNOR NF E 48-600	- CINCINNATI P-38, P-54, P-55, P-57
- ASLE H-150, H-215, H-315	- AGMA 250.04
- BS 4231 PAS 3	- DIN 51 517



Il grasso **GR MU EP 2** soddisfa le seguenti specifiche:  
*GR MU EP 2 grease complies with the following specifications:*  
Das Fett **GR MU EP 2** entspricht den folgenden Normen:  
*La graisse GR MU EP 2 satisfait les spécifications suivantes:*  
La grasa **GR MU EP 2** satisfa los siguientes normas:

- DIN 51825 (KP2K)

DEALER:

# GASPARDO



\*19501113\*

**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