

GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



NINA

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



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

Cod. G19502552 12 / 2007

ITALIANO**INDICE**

1.0 Premessa	5
1.1 Garanzia	5
1.1.1 Scadenza della garanzia	5
1.2 Descrizione della seminatrice	5
1.3 Dati tecnici	6
1.4 Identificazione	6
1.5 Movimentazione	6
1.6 Disegno complessivo	7
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione	8
2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni	9
3.0 Norme d'uso	11
3.1 Completamento macchina	11
3.2 Applicazione al trattore	11
3.2.1 Aggancio	11
3.2.2 Sgancio della seminatrice dalla trattrice	11
3.3 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore	12
3.4 Preparativi per la semina	12
3.4.1 Cambio di velocità	12
3.4.2 Regolazione tastatori	13
3.4.3 Regolazione rulli dosatori	13
3.4.4 Regolazione lamine	13
3.4.5 Regolazione della profondità di semina	14
3.4.6 Regolazione distanza tra le file	15
3.4.7 Esclusione semina mezza macchina	15
3.5 Segnafile	16
3.5.1 Regolazione braccio marcafile	17
3.6 Erpice posteriore a molle	18
3.7 Livello dei semi nella tramoggia	18
3.8 Pedana di carico	19
3.9 Regolazione ancore rompitraccia	19
3.10 Raschiatura ruote di trasmissione	19
3.11 Distribuzione	20
3.11.1 Tabelle indice di semina	20
3.11.2 Tabella giri cambio per prova di semina	22
3.11.3 Determinazione con metodo pratico del numero di giri cambio per prova di semina	22
3.11.4 Tabella regolazione seminatrice	22
3.11.5 Prova di semina	23
3.12 Scarico semi dalla tramoggia	24
3.13 Durante il lavoro	24
4.0 Manutenzione	25
4.1 A macchina nuova	25
4.2 Ogni 20/30 ore di lavoro	25
4.3 Ogni 50 ore di lavoro	25
4.4 Ogni 400 ore di lavoro	25
4.5 Lubrificanti consigliati	25
4.6 Messa a riposo	25
5.0 Demolizione e smaltimento	26

Dichiarazione di conformità 123

ENGLISH**INDEX**

1.0 Introduction	29
1.1 Guarantee	29
1.1.1 Expiry of guarantee	29
1.2 Description of the seeder	29
1.3 Technical data	30
1.4 Identification	30
1.5 Handling	30
1.6 Assembly drawing	31
1.7 Danger and indicator signals	32
2.0 Safety regulations and accident prevention	33
3.0 Rules of use	35
3.1 Completion of the machine	35
3.2 Attachment to the tractor	35
3.2.1 Hooking	35
3.2.2 Unhooking the seed drill from the tractor	35
3.3 Stability of planting unit and tractor during transport	36
3.4 Preparations for sowing	36
3.4.1 Speed change gear	36
3.4.2 Feeler pin adjustment	37
3.4.3 Distributor roller adjustment	37
3.4.4 Blade adjustment	37
3.4.5 Sowing depth adjustment	38
3.4.6 Adjustment of the distance between rows	39
3.4.7 Disabling sowing by half of the machine	39
3.5 Row marker disk adjustment	40
3.5.1 Row marker disk adjustment	41
3.6 Rear spring harrow	42
3.7 Seed level in the hopper	42
3.8 Loading platform	43
3.9 Hoe adjustment	43
3.10 Soil scrapers of transmission wheels	43
3.11 Distribution	44
3.11.1 Seed distribution tables	44
3.11.2 Trial sowing speed change gear table	46
3.11.3 Easy method for determining the number of sowing test rotations	46
3.11.4 Adjustment table of the seeder	46
3.11.5 Trial sowing	47
3.12 Seed discharge from the hopper	48
3.13 During work	48
4.0 Maintenance	49
4.1 When the machine is new	49
4.2 Every 20/30 working hours	49
4.3 Every 50 working hours	49
4.4 Every 400 working hours	49
4.5 Recommended lubricants	49
4.6 Setting aside	49
5.0 Demolition and disposal	50

Conformity declaration 123

DEUTSCH**INHALT**

1.0 Vorwort	53
1.1 Garantie	53
1.1.1 Verfall des Garantieanspruchs	53
1.2 Beschreibung der Sämaschine	53
1.3 Technische Daten	54
1.4 Identifizierung	54
1.5 Fortbewegung	54
1.6 Zusammenfassend	55
1.7 Warnsignale und Anzeigesignale	56
2.0 Sicherheits- und unfall verhaltensbestimmungen	57
3.0 Betriebsanleitungen	59
3.1 Ergänzender ausbau der Maschine	59
3.2 Einbau am Schlepper	59
3.2.1 Ankuppeln	59
3.2.2 Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper	59
3.3 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim transport	60
3.4 Vorbereitungen vor dem säen	60
3.4.1 Wechselgetriebe	60
3.4.2 Einstellung der Taster	61
3.4.3 Einstellung der Särollen	61
3.4.4 Einstellung der Blätter	61
3.4.5 Einstellung der Aussaatiefe	62
3.4.6 Einstellung des Abstandes Zwischen den reihen	63
3.4.7 Anschluss der halben Maschine vom Sävorgang	63
3.5 Spurreisser	64
3.5.1 Einstellung des Epurreisserarms	65
3.6 Rückwärtige Egge mit federung	66
3.7 Samenstand im Trichter	66
3.8 Ladetrittbrett	67
3.9 Einstellung der Spurrackenancker	67
3.10 Abstreifer Antriebsräder	67
3.11 Steuerung	68
3.11.1 Saatguttabellen	68
3.11.2 Getriebedrehzahl tabelle für aussaatprobe	70
3.11.3 Praktisches verfahren für die Bestimmung der Getriebedrehzahl für die Säprobe	70
3.11.4 Einstellungstabelle für die Sämaschine	70
3.11.5 Aussaatprobe	71
3.12 Entladen der Samen aus dem trichter	72
3.13 Während des betriebs	72
4.0 Wartung	73
4.1 Bei neuer maschine	73
4.2 Alle 20/30 arbeitsstunden	73
4.3 Alle 50 arbeitsstunden	73
4.4 Alle 400 arbeitsstunden	73
4.5 Empfohlene schmiermittel	73
4.6 Ruheperioden	73
5.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine	74

Konformitätserklärung 123

1.0 VORWORT

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



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

1.1 GARANTIE

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

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

1.1.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag beschriebene hinaus, verfällt die Garantie:

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

1.2 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktaufhängung verwendet wird. Die Sämaschine 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, Häckselschneide oder Scheibe Corex 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 die Aussaat auf Ackerboden geeignet. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 8÷10 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Einsatz, der von den im vorliegenden Handbuch beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt eine Gefahr für den Anwender dar.

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

1.3 TECHNISCHE DATEN

	U.M.	NINA 250	NINA 300	NINA 400
Arbeitsbreite	m (feet)	2,50 (8-2")	3,00 (9-10")	4,00 (13-1")
Max. Reihenanzahl mit Standardschar	nr.	21	25	33
Max. Reihenanzahl mit Scheibenschar Corex	nr.	21	25	31
Max. Reihenanzahl mit einfache Scheibenschar	nr.	21	25	31
Reihenabstand	cm (inch)	12 (4 ^{23/32})	12 (4 ^{23/32})	12 (4 ^{23/32})
Inhalt des Saatkastens	l.	400	510	641
Kraftbedarf	HP (KW)	60 (44)	70 (52)	90 (67)
Gewicht mit Standardschar	Kg (lb)	510 (1125)	595 (1312)	920 (2028)
Gewicht mit Scheibenschar Corex	Kg (lb)	600 (1323)	700 (1543)	950 (2094)
Gewicht mit einfache Scheibenschar	Kg (lb)	545 (1201)	580 (1279)	880 (1940)
Dreipunkt-Kupplung	Category	2 ^a	2 ^a	2 ^a
Bereifung	(bar-Psi) max.	6.00-16 (2,4-35)	6.50/80-15 (2,4-35)	10.50/75-16 (2,7-39)

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

1.4 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (Abb. 1) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

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

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

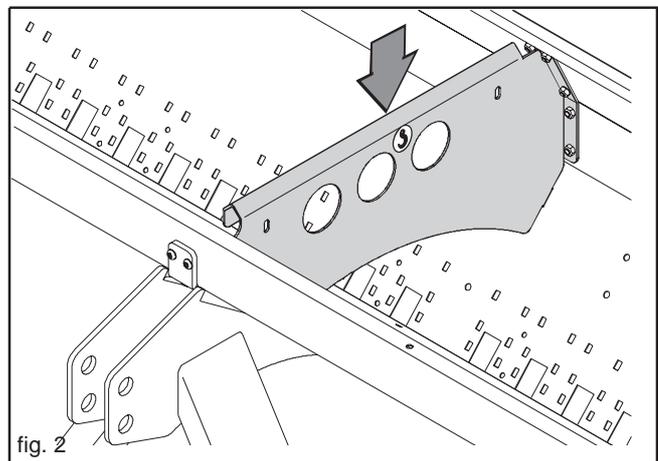
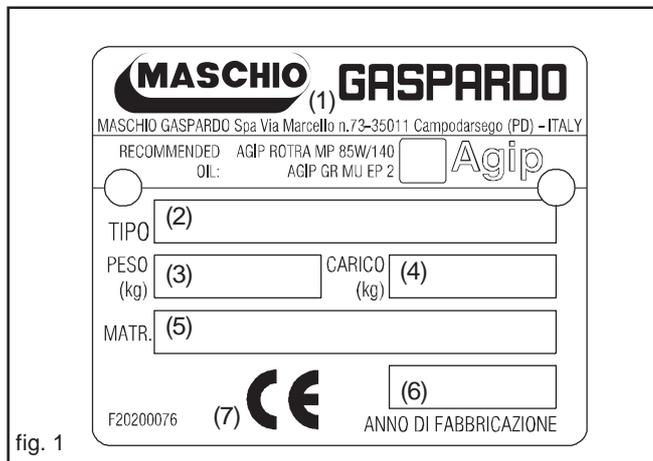
8) _____

9) _____

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

1.5 FORTBEWEGUNG

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten (Abb. 2) durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden. Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (Abb. 1) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (11 Abb. 4).



1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 4). Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

1.7.1 WARNSIGNALE

- 1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.

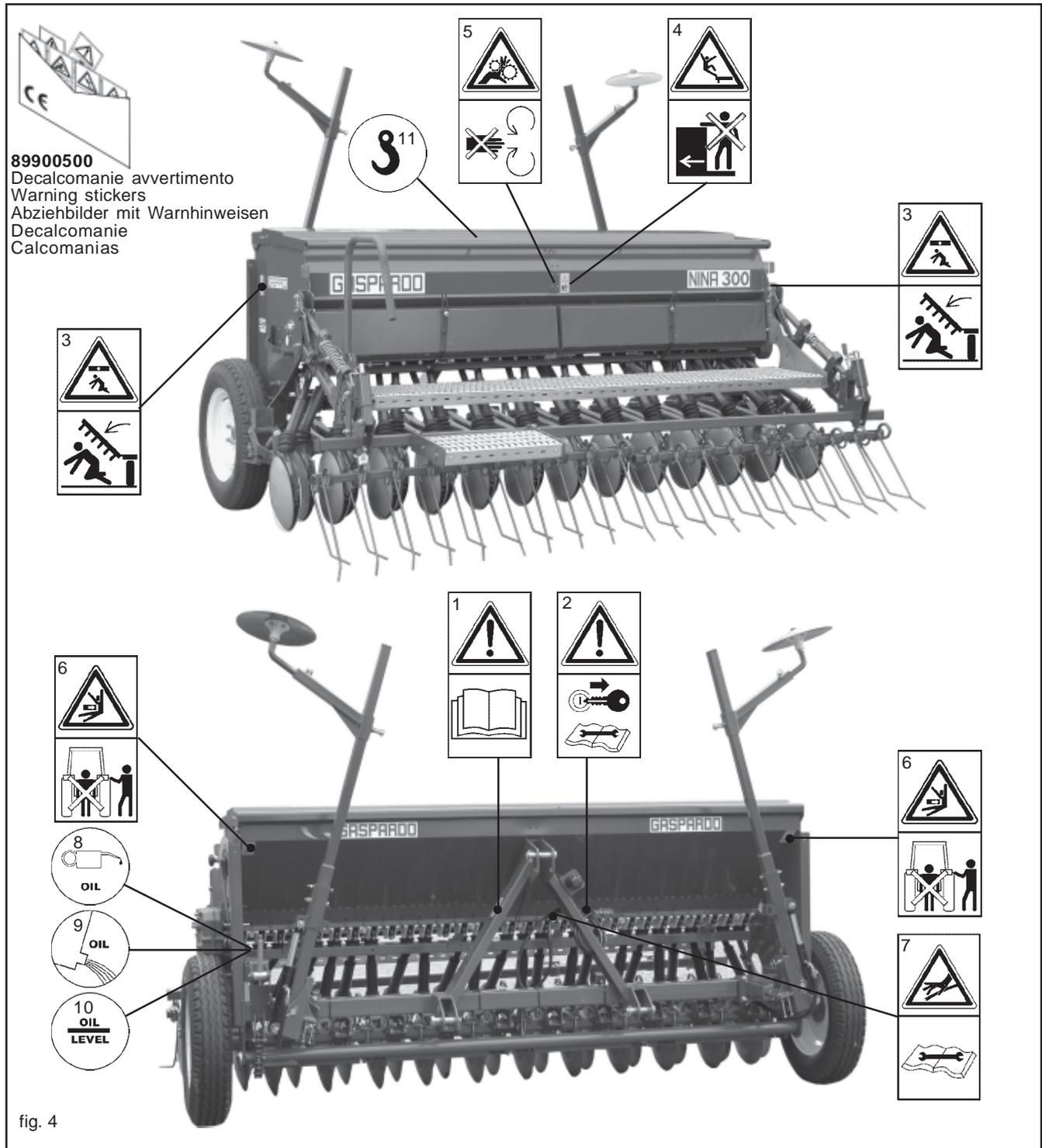
1.7.2 GEFAHRSIGNALE

- 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 Verschiessen. Den nötigen Abstand von der Maschine halten.
- 7) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.

1.7.3 ANZEIGESIGNALE

- 8) Einfüllstopfen Getriebeöl.
- 9) Ablassstopfen Getriebeöl.
- 10) Ölstandsstopfen Getriebeöl.
- 11) Kupplungspunkt zum Ausheben



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 Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen.

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

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

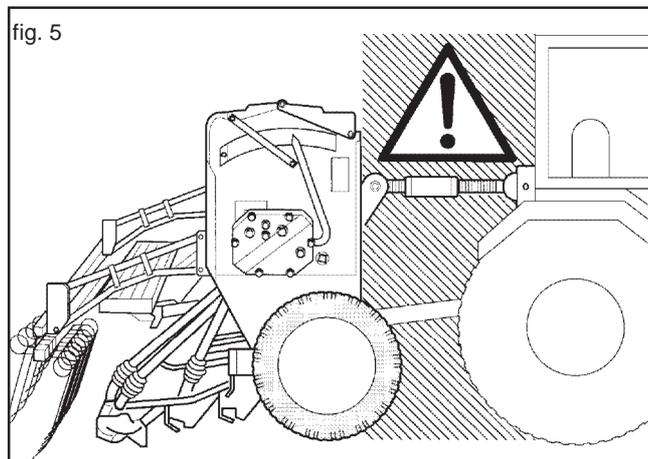
Vor dem ersten Gebrauch der Maschine alle Anweisungen aufmerksam lesen, im Zweifelsfall wenden Sie sich direkt an die Techniker des Vertragshändlers der Herstellerfirma. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, falls die hier folgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht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

Allgemeine Vorschriften

- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
- 5) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
- 6) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
- 7) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
- 8) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
- 9) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
- 11) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
- 12) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
- 13) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
- 14) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
- 15) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüsse unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüsse abzusenken.

Schlepperanschluß

- 19) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 20) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 21) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 22) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 23) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 5).
- 24) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und Gerät zu treten (Abb. 5), 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.

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

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

Sichere Wartung

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



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Ohrenschutz

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

Tabelle 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		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 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 ERGÄNZENDER AUSBAU DER MASCHINE

Aus Gründen des Transports sind weder die Egge, noch die rückwärtigen optischen Warnsignale, Beladebretter, sowie die Scheiben zur Reihenkennzeichnung montiert.

Sie gemäß den der Maschine beiliegenden Pläne vor dem Einsatz der Sämaschine installieren.

3.2 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.

3.2.1 ANKUPPELN

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.
- 2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.
- 3) Die Höhe der Schlepperhubarme einstellen:
 - a) Den Hub der Hebearme des Schleppers in Arbeitsposition so einstellen, dass eine ausreichende Spannweite nach unten der Sämaschine garantiert werden kann. Ansonsten könnte es bei Mulden im Saatbett zu unregelmäßigen Verteilungen des Saatgutes aufgrund eines Schlupfs der Antriebsräder der Sämaschine kommen (Verlust des Haftvermögens).
 - b) In der Transportposition sind die Arme derart einzustellen, daß die Sämaschine auf keinen Fall den Boden berühren kann.
- 4) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.

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.

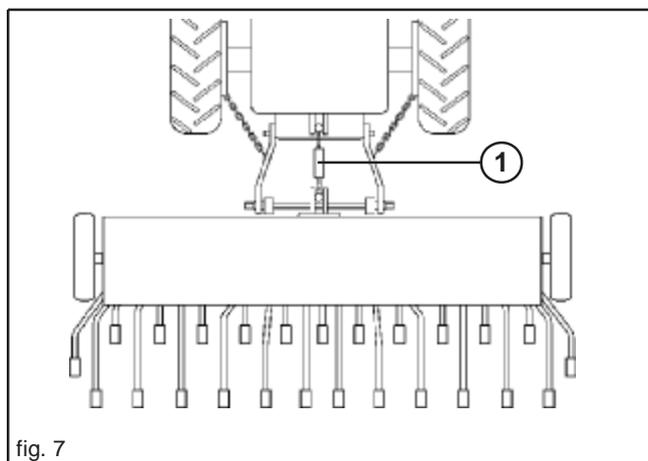


fig. 7

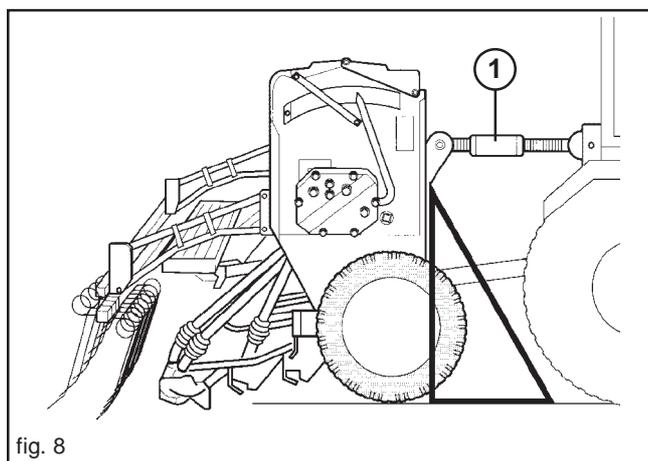


fig. 8

3.2.2 ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



GEFAHR

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

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

- 1) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 2) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
- 3) Den dritten Punkt lockern und abkuppeln; darauf den ersten und zweiten Punkt abkuppeln.

3.3 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

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

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

$$Z \geq \frac{[M \times (s_1 + s_2)] - (0,2 \times T \times i)}{(d + i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Abb. 9):

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

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

3.4 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 Sätabelle gehen die Richtwerte hervor (siehe Kapitel Sätest 3.11.5). 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.

3.4.1 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.

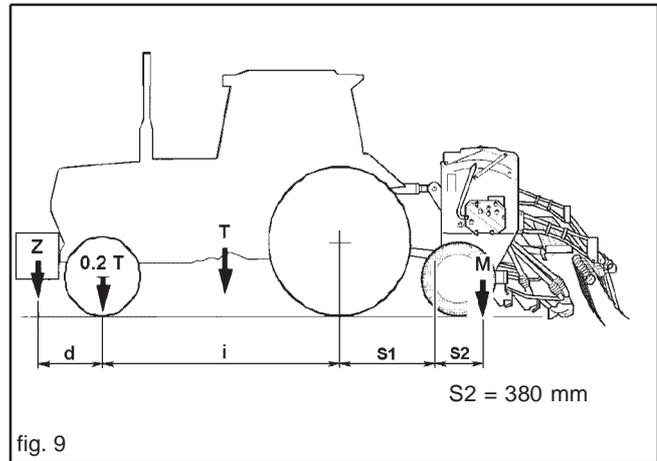


fig. 9



fig. 10

3.4.2 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 Saatguts.



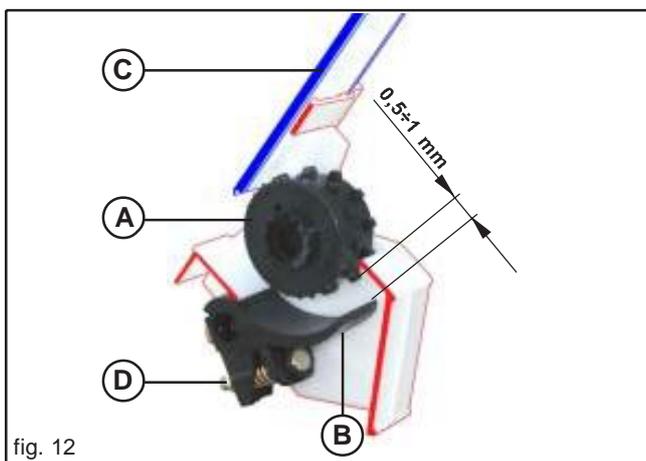
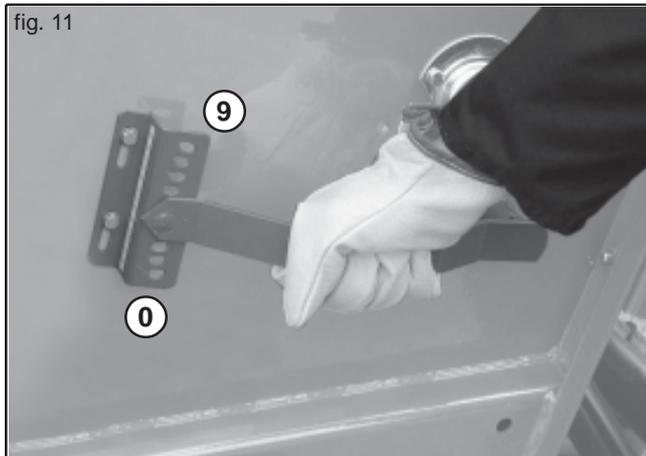
ACHTUNG

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

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

3.4.3 EINSTELLUNG DER SÄROLLEN

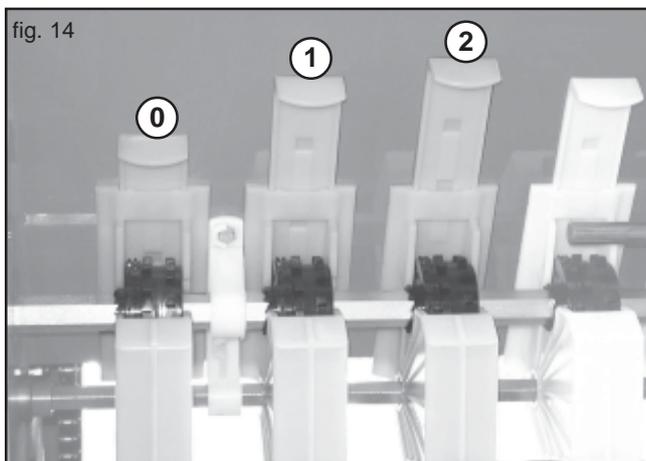
Je nach Saatgut muß vor der Aussaat der geeignetste Särollentyp (A Abb. 12) gewählt werden. Die Maschine ist mit Rollen für kleine, mittelgroße und große Samen ausgestattet. Die Säapparaturrolle wird unter Beachtung der in der Tabelle 3 (Seite 70) aufgeführten Anleitungen ausgewählt. Zur Auswahl der Rolle mit kleinen Zähnen muß der mitgelieferte Schlüssel (Abb. 13) 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.



3.4.4 EINSTELLUNG DER BLÄTTER

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

- 1) **Position 0:** vollkommen gesenktes Blatt, das den Samenausgangsstutzen 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.



3.4.5 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 Säscharenreisser, die in den Raderspuren der Sämaschine und des Schleppers arbeiten, mit einem grösseren Druck einzustellen.**

Schleppschar und Scheibenschar

Die Aussaattiefe wird mit einer Kurbel gleichzeitig für alle Scharren eingestellt. Beim Drehen dieser Kurbel (Abb. 15) im Uhrzeigerrichtung üben die Scharren mittels der Zugfedern einen größeren Druck auf den Boden aus und das Saatgut fällt automatisch tiefer in den Boden.

Es ist möglich der Druck einzeln weiter einstellen, beim die Stellung der Spannstange ändern (B, Abb 15).

Nur mit den Schleppscharren gibt es eine Feder (C, Abb 15), die, wenn sie ganz abgelaufen ist, das Gewicht des Federelement einzeln auf Null einstellen kann. In dieser Zustand ist es möglich Oberflächensaat zu machen.

Bei den äußeren Reihen wird der Druck erhöht oder reduziert, indem die Einstellschraube (A Abb. 16) eingestellt und mit der Mutter (B) blockiert wird.

An den äußeren Furchenformerelementen, die auf den Spuren der Sämaschinenräder arbeiten, die Arbeitstiefe durch Verstellen des Tiefenbegrenzers einstellen (C, Abb. 16).

Scheibenschar (COREX)

Mit den Scheibenscharren ist es möglich eine hintere Gummirolle aufstellen (Abb 17), die die Saattiefe zu kontrollieren gestattet. Es ist auch möglich durch eine Reihe von Löcher, die gleiche Saattiefe für alle die Scharelemente gestattet (Abb 17).

- A) Mindesttiefe: 0 ÷ 0,5 zm
- A) Höchsttiefe: 8 zm

ACHTUNG: Wir abraten von der Benutzung der hinteren Gummirolle auf feuchterem Erde.

Einfache Scheibenschar

Die Tiefe wird nur bei Scheibenscharren durch die Begrenzer (Abb. 18) bestimmt, indem deren Stellung geändert wird.

WICHTIG: für das Säen in den feuchten Boden, zu einer vorgerückten Tiefe zu 5 Zentimeter, wird es geraten, um den Begrenzer zu entfernen (Fig. 19).

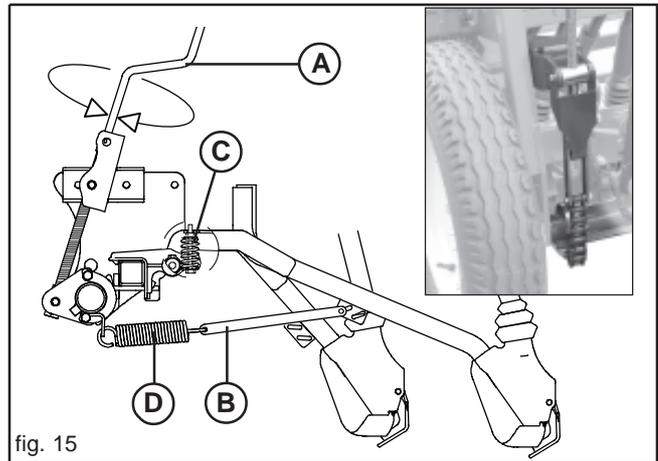


fig. 15

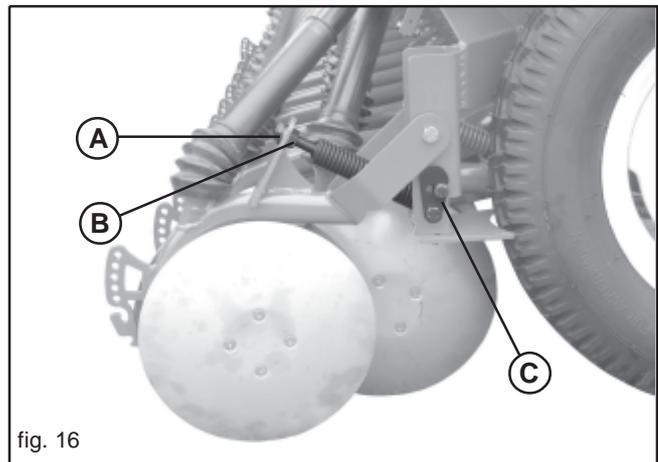


fig. 16

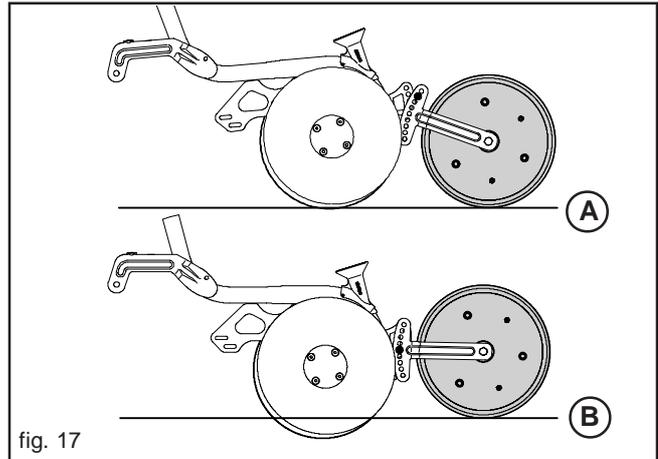


fig. 17

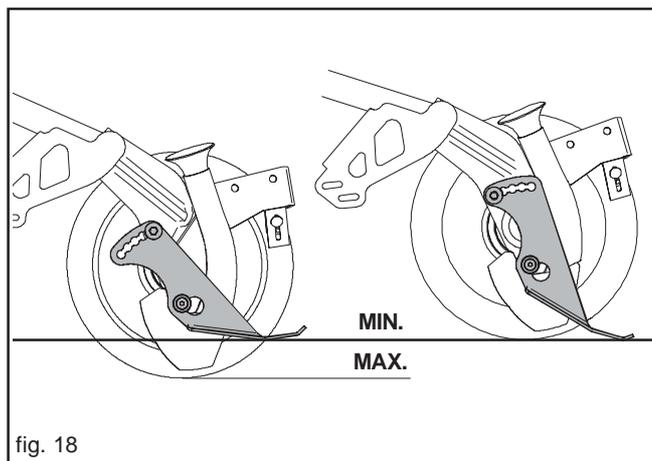


fig. 18

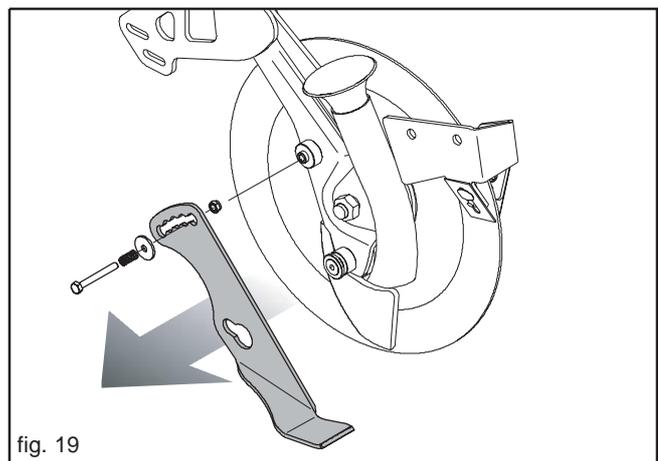


fig. 19

3.4.6 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 Ersatzteihandbuch zu beachten.

Zum Erhöhen oder Reduzieren des Reihenabstands sind Scharren zu entfernen oder hinzuzufügen, indem wie nachstehend beschrieben vorgegangen wird (Abb. 20):

- 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; 21) haben, offen stehen, alle anderen müssen geschlossen sein.

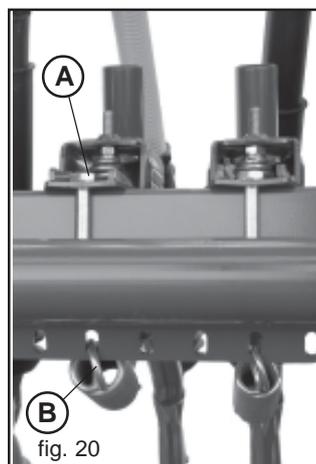
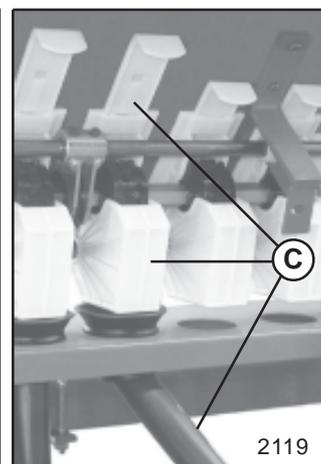


fig. 20



2119

3.4.7 AUSSCHLUSS DER HALBEN MASCHINE VOM SÄVORGANG

Der Antrieb der Saatgutausbringer ist mit einem mechanischen System ausgestattet, das das linke Geräteteil von der Arbeit und folglich von der Aussaat ausschließen kann (Abb. 22).

Das in mittlerer Position zur Ausrüstung installierte System erlaubt das Ausschließen des linken Feldes durch eine einfache Bewegung (Abb. 22):

- A) Mit allen Säapparaten arbeitende Ausrüstung;
- B) Nur mit dem rechten Feld arbeitende Ausrüstung.

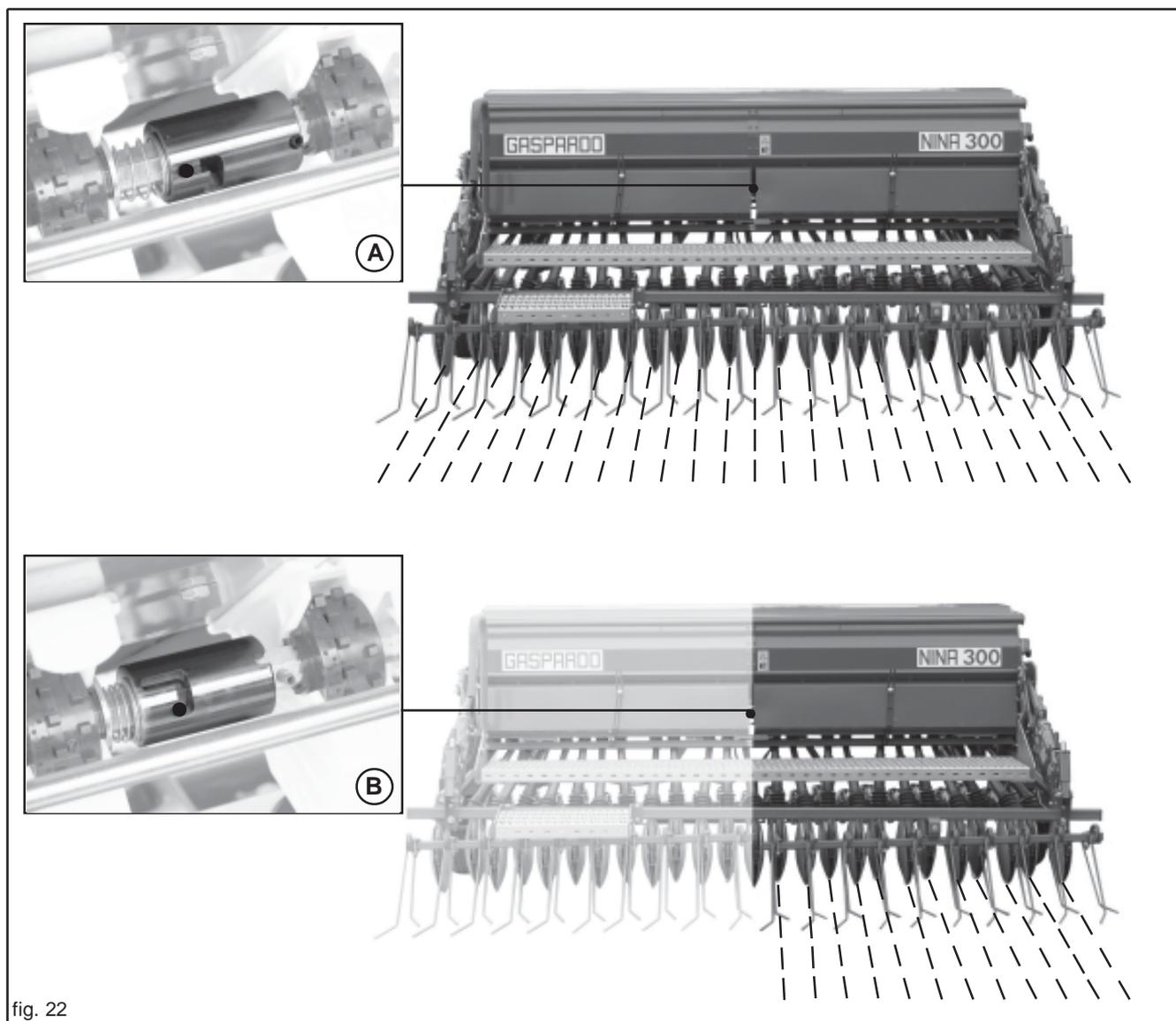


fig. 22

3.5 SPURREISER

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. 23) oder mit der Traktormitte (Abb. 24) 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 Umstellung des Spurreisserarme unabhängig einer von anderen ist; ihren Umstellung ist durch die Steuerung der öldynamischen Dosiereinrichtungen des Traktor. Für eine richtige Arbeitsweise, jeder Verbindungsschlauch muss an eine einfache öldynamische Dosiereinrichtung eingeschaltet sein, von der Spurreisseranlage zu dem Traktor.

Wenn die Anlage nicht benutzt wird, muß dieser Schnellanschluß mit der speziellen Schutzkappe geschützt werden.

Auf Wunsch kann eine Ventil für die automatische Umstellung der Arme, durch eine einzelne öldynamische Dosiereinrichtung des Traktor, austatten sein. In der Ventilanlage ist die Dosiereinrichtung mit einsinnigen Flussregler ergänzt (Bild 25); gemäß ihren einbauichtung, sie gestatten die Ölquantität in der Öffnung o. Schliessung zu einstellen.

Fluß von **A** nach **B** frei (Abb. 25);

Fluß von **B** nach **A** gedrosselt (eingestellt) (Abb. 25).

Die Feststellnutmutter (2) lockern und den Drehknopf (3) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.

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

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

- 1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
- 2) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
- 3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
- 4) Die Suchverluste mit den Fingern oder den Händen nicht nie durchführen. Die Flüssigkeiten, die von den Bohrungen herausnehmen, können nicht sichtbar fast sein.
- 5) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
- 6) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
- 7) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
- 8) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten werden.
- 9) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.

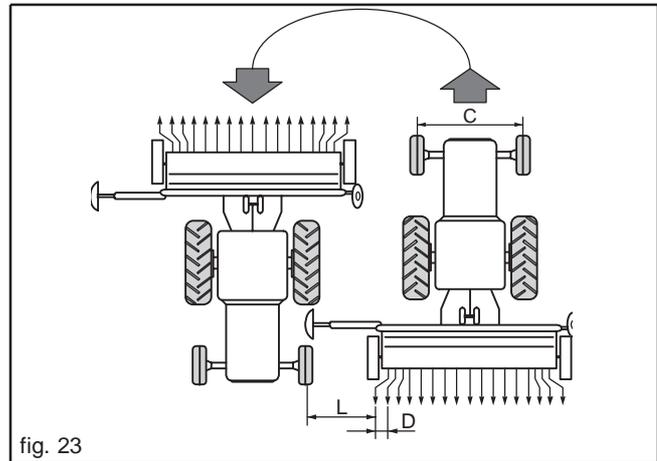


fig. 23

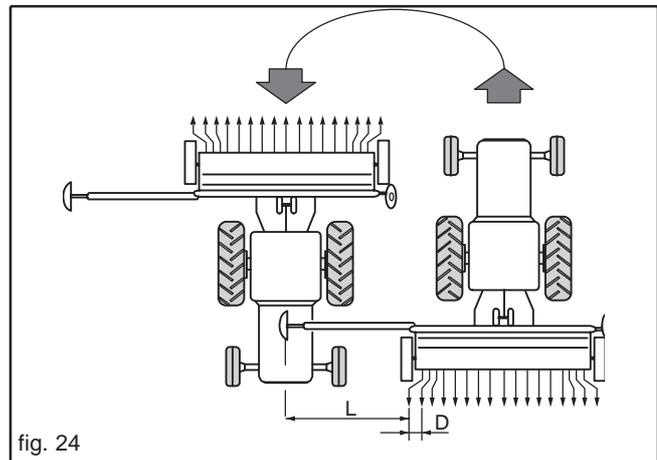


fig. 24

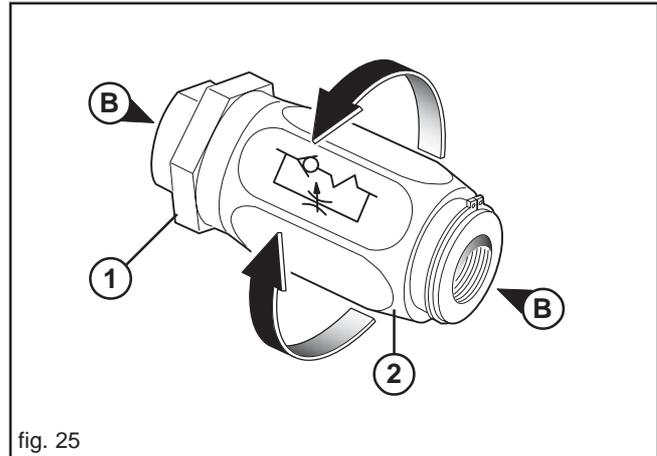


fig. 25

- 10) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
- 11) Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.

3.10.3 EINSTELLUNG DES SPURREISSERARMS

Spurreißer mit Spur unter dem Schlepperrad

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 23 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 Schleppermitte

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 24 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

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

wo:

L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreißer.

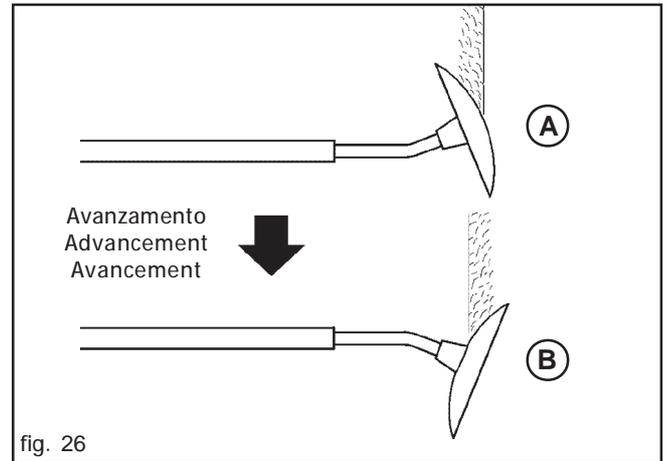
D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

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

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

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 26 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 26, Ref. B).



3.6 RÜCKWÄRTIGE EGGE MIT FEDERUNG

SAATSTRIEGEL STANDARDVERSION

Der Arbeitsdruck der gefederten Zähne der Egge kann mithilfe der Drehung der Feder, die sich auf dem oberen parallelen Ausleger befindet, verändert werden. (Abb. 27). Der Angriffswinkel der Federzähne (Abb. 27) wird durch das Verschieben der Armstifte in den vier Bohrungen verändert.

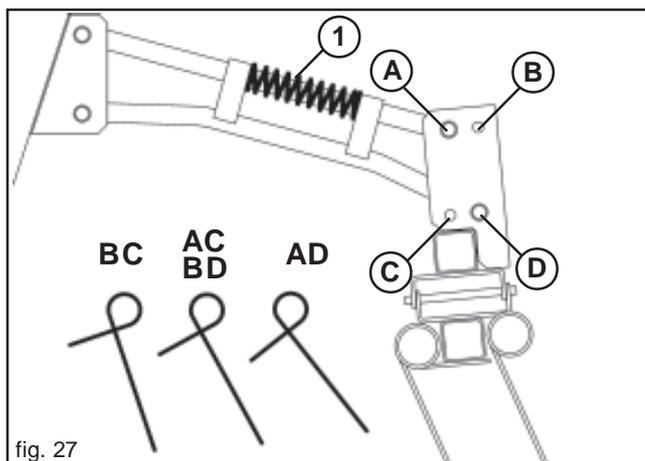


fig. 27

SAATSTRIEGEL MIT MEHRFACHER EINSTELLUNG

Die normale Arbeitsposition der Egge wird auf Abb. 28 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.

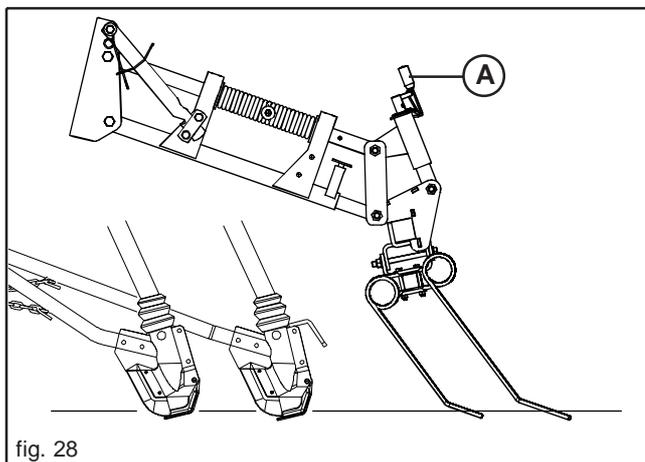


fig. 28

Der Arbeitsdruck der Federzähne der Saatgutabdeckegge kann durch Drehung der Feder (B) auf dem oberen Parallelarm verändert werden (Abb. 29).

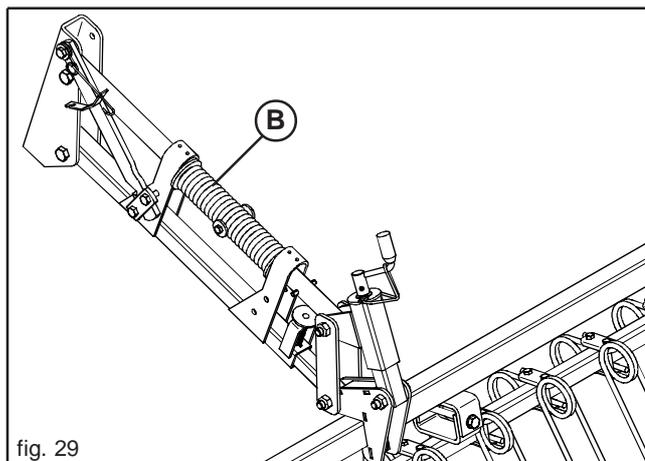


fig. 29

3.7 SAMENSTAND IM TRICHTER

Der Samenstand im Trichter kann vom Fahrerplatz aus leicht mittels des Anzeigers (Abb. 30) durch den Fahrer kontrolliert werden.

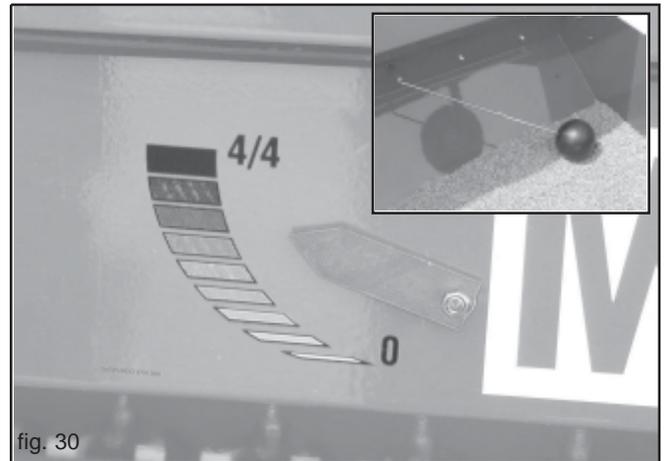


fig. 30

3.8 LADETRITTBRETT

Der Gebrauch des zum Beladen (und zur Trichterinspektion Abb. 31) dienenden Trittbrettes ist nur bei stehender Sämaschine zulässig, die Räder müssen auf ebenem und stabilem Boden (vorzugsweise Zementboden) aufgestellt sein. Sicherstellen, dass der Stützfuß mit Hilfe des dafür vorgesehenen Sicherheitsplans 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.

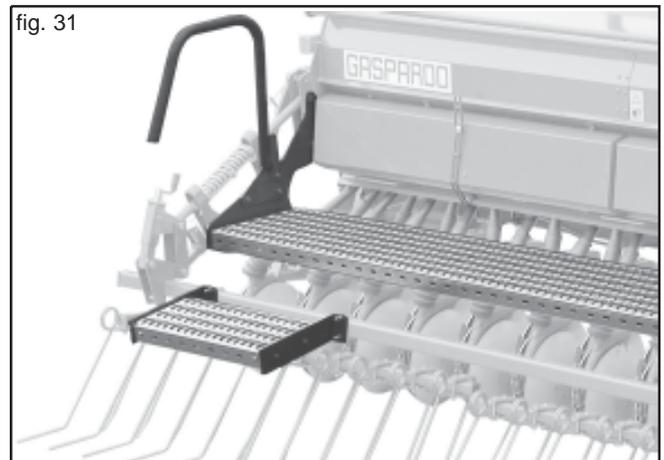


fig. 31

3.9 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. 32) gelockert, die Anker neu positioniert und die Muttern. Um die Tiefe der Anker, abschrauben die Gegenmutter (B Abb. 32) und die Schraube (C Abb. 32). Nach erfolgter Einstellung werden sowohl die Schrauben, als auch die Gegenmutter wieder festgezogen.

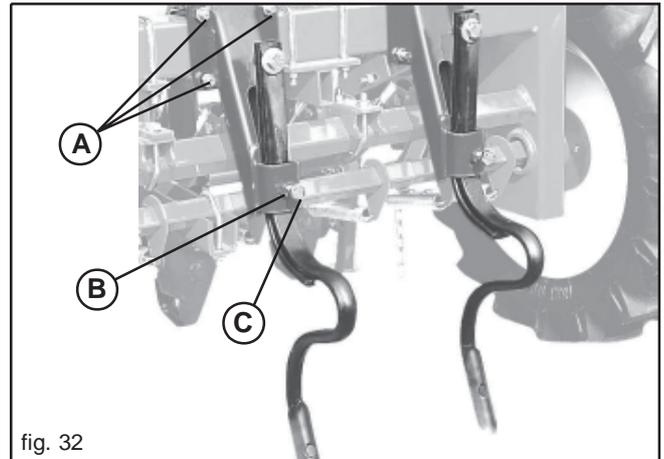


fig. 32

3.10 ABSTREIFER ANTRIEBSRÄDER

Die Antriebsräder der Sämaschine sind von wichtiger und wesentlicher Bedeutung für den Sävorgang und sind mit verstellbaren Abstreifern ausgestattet (A, Abb. 33), die die Räder immer sauber halten, und einen gleichmäßige Aussaat gewährleisten. Für ein gutes Säresultat ist der Abstand der Abstreifer vom Boden regelmäßig zu überprüfen.

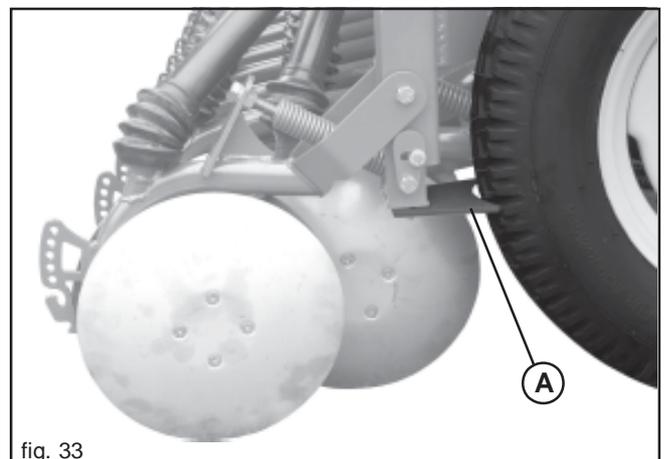


fig. 33

3.11 DOSIERVORRICHTUNG

3.11.1 SAATGUTTABELLEN

Die Sätabelle gibt an, welche Schaltungsposition für das jeweilige Saatgut, den Aussaatreihenzwischen-raum 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 Rang Numero Hileras	mm
NINA 250	15	170 mm
	17	150 mm
	19	130 mm
	21	120 mm
NINA 300	17	180 mm
	19	160 mm
	21	140 mm
	23	130 mm
	25	120 mm
NINA 400	29	100 mm
	25	160 mm
	27	150 mm
	29	140 mm
	31	130 mm
	33	120 mm
	35	110 mm

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								

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



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

- 1 Maschine typ (Arbeitsbreite, Reihenanzahl, Rad);
- 2 Die verteilende Samenmenge (kg/ha);
- 3 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 - Sorgo										
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 - Cizaæa										
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	41	43	45	46	48	
24	35									

3.11.2 GETRIEBEDREHZAHLTABELLE 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 6.00-16. 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:

Anzahl der Getriebeumdrehungen = 32
 $\frac{32 \times 2,50}{2,20} = 36,3$ Umdrehungen

3.11.3 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 6.00-16 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 16 Umdrehungen des Antriebsrads gezählt: $18 \times 1,818 = 29$ **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.

Larghezza di lavoro Working width Arbeitsbreite Largeur de Travail Ancho trabajo	Ruote Wheels Rad Roues Ruedas	Giri Cambio - Gears Turns Getriebe Umdr. - Tourns boite Giros cambio	
		1/40 ha (250 m ²)	1/100 ha (100 m ²)
NINA 250	6.00-16	80	32
	6.50/80-15	84	33
	10.50/75-16	77	31
NINA 300	6.00-16	68	27
	6.50/80-15	71	28
	10.50/75-16	66	26
NINA 400	6.00-16	50	20
	6.50/80-15	52	21
	10.50/75-16	48	19

Tabelle 2

3.11.4 EINSTELLUNGSTABELLE FÜR DIE SÄMASCHINE

Semente Seeds Saatgut Semence Semilla	Frumento Wheat Weizen Blé 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 Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Solabohne 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 ³	0,50 kg/dm ³	0,77 kg/dm ³	0,65 kg/dm ³	0,65 kg/dm ³	0,35 kg/dm	0,75 kg/dm ³	0,65 kg/dm ³	0,75 kg/dm ³	0,65 kg/dm ³	0,73 kg/dm ³	0,73 kg/dm ³
	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A
	1	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.

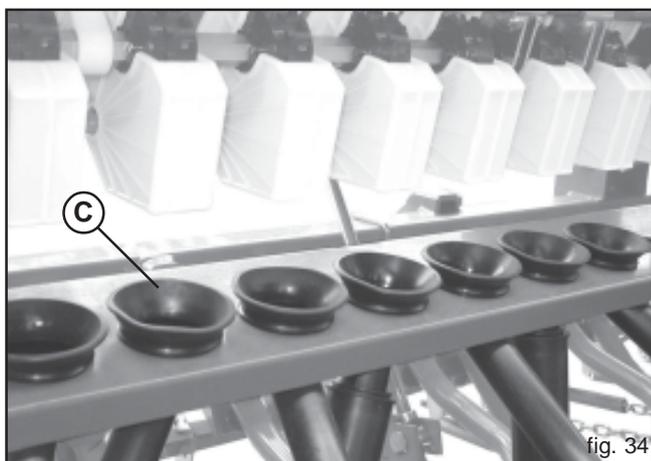


fig. 34

3.11.5 AUSSAATPROBE

Für eine präzise Aussaat wird empfohlen, eine Aussaatprobe zur Kontrolle der Menge, die ausgesät 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. 34).
- 2) Die Samenbehälter (Abb. 35) aushängen und sie unter die Samenausgangsstutzen stellen.
- 3) Den Trichter mit der Hälfte der vorgesehenen Saatgutmenge füllen.
- 4) Die Kurbel (Abb. 36) 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. 37).



WICHTIG

Für das Aussäen großer Samen (Erbsen, Soja, usw.) wird empfohlen, die Rührwelle vom Getriebe abzukuppeln (Abb. 38), um zu vermeiden, daß das Saatgut beschädigt wird.



fig. 35

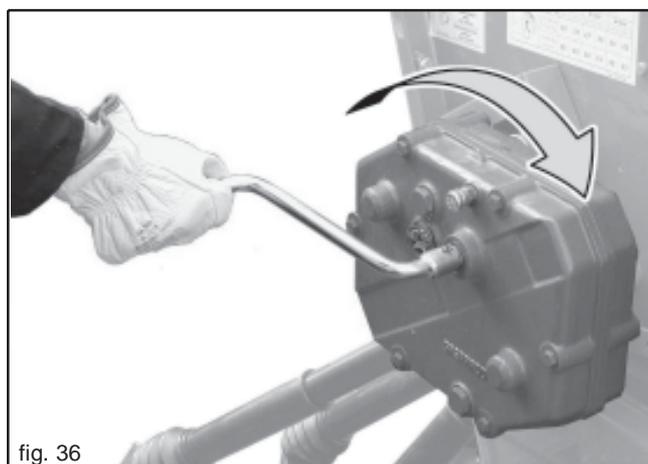


fig. 36

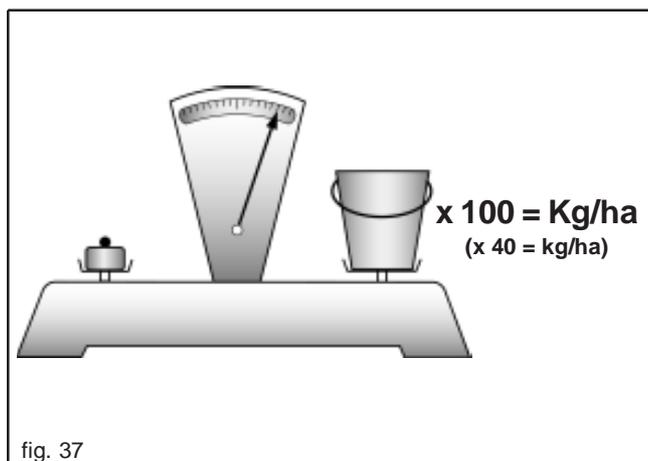


fig. 37

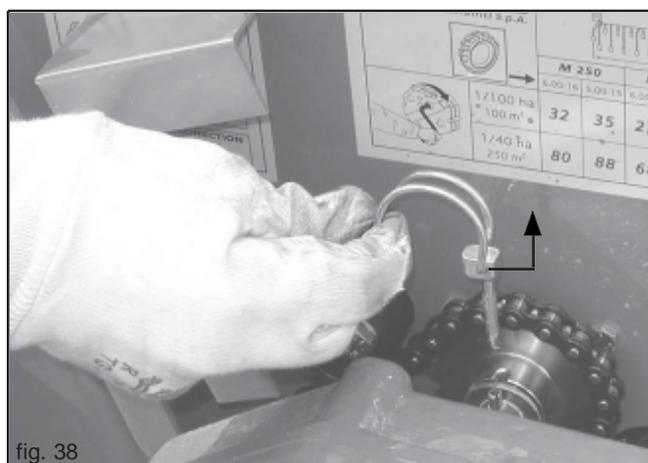
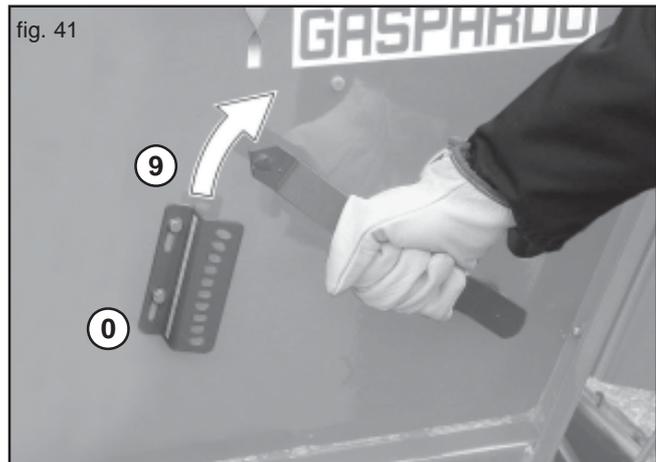
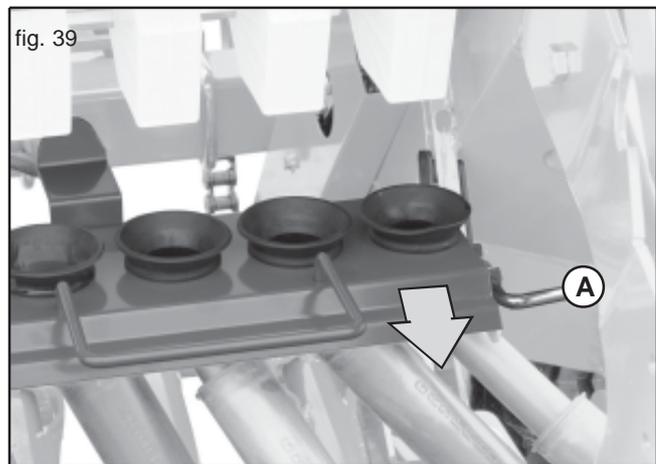


fig. 38

3.12 ENTLADEN DER SAMEN AUS DEM TRICHTER

Zum Entladen der Samen aus dem Trichter wie folgt vorgehen:

- Den Riegel (A Abb.39) herausziehen und die Büchsenhalterung über die beiden Griffe in Pfeilrichtung verschieben.
- die Samenbehälter (Abb. 40) 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. 41).
- bei Arbeitsende die Behälter, den Buchsenträger und den Dosiererhebel wieder in die Anfangsstellung bringen.



3.13 WÄHREND DES BETRIEBS

Die Sämaschine wurde derart geplant, um ein optimales Aussäen des Saatguts im Verhältnis zu den gegebenen Bodenverhältnissen zu gewährleisten. Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schleppergeschwindigkeit 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.



VORSICHT

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



GEFAHR

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



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 (6 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.



- Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungsarbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahre seitliche 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.



- 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 (A, Fig. 15).
- Die Bolzen der Spurreisserscheiben schmieren.

4.3 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN

- Den Zapfen des Spurreisserarms schmieren.
- Den Ölstand im Getriebegehäuse überprüfen und gegebenenfalls bis zum Stand auffüllen (1 Abb. 42). 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. 42;
- Öleinfullstutzen, 3 Abb. 42.

4.5 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

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

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 verschleisssten 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.

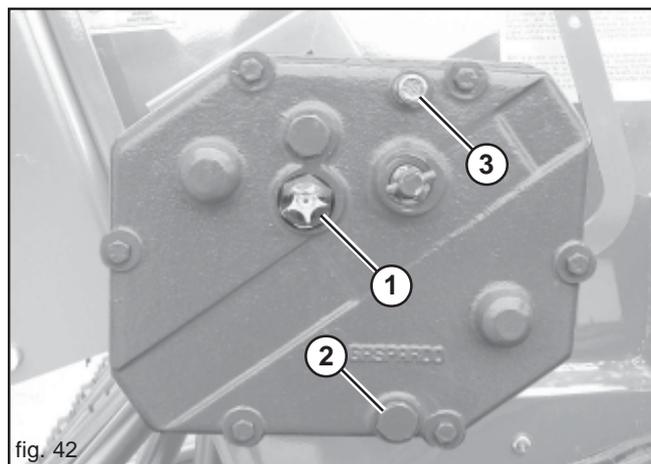


fig. 42

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.



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.



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

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

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

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

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

ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requisites established by European Directive 98/37/CE. For machine adaptation the harmonized standard UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* has been used, as well as technical specifications ISO 11684-1995.

*standard used for *seed drills* only

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EWG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die harmonisierte Norm UNI EN ISO 4254-1:2006, EN14018-2006* sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684-1995 angewandt.

*nur für die *Sämaschinen* angewandte Norm

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux exigences de sécurité et de santé établies par la Directive Européenne 98/37/CE. Pour l'adaptation de la machine, nous avons utilisé la norme harmonisée UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* ainsi que les spécifications techniques ISO 11684-1995.

*norme utilisée seulement pour les *semoirs*

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 98/37/CE. Per l'adeguamento della macchina è stata utilizzata la norma armonizzata: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* nonché le specifiche tecniche ISO 11684-1995.

*norma utilizzata solo per le *seminatrici*

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 98/37/CE. Para adecuar la máquina se ha utilizado la norma armonizada: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* así como las especificaciones técnicas ISO 11684-1995.

*norma utilizada solo para las *sembradoras*

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 98/37/CE. Para a adequação da máquina foi utilizada a norma harmonizada: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* assim como as especificações técnicas ISO 11684-1995.

*norma utilizada somente para as *semeadoras*

NEDERLANDS

EG-Conformiteitsverklaring

Wij verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese Richtlijn 98/37/EG. Voor de aanpassing van de machine werd de volgende geharmoniseerde norm gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* alsmede de technische specificatie ISO 11684-1995.

* norm alleen gebruikt voor *zaaimachines*

DANSK

EU-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder sikkerheds- og sundhedskravene i henhold til EU-direktiv 98/37/EF. Følgende harmoniserede standarder er anvendt ved maskinens tilpasning: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* samt de tekniske specifikationer ISO 11684-1995.

*standard, som kun anvendes til *såmaskinerne*

SVENSKA

Försäkran om CE-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen överensstämmer med kraven för säkerhet och hälsa enligt EU-direktivet 98/37/CE. För anpassningen av maskinen har följande harmoniserande standard tillämpats: UNI EN ISO 4254-1:2006 och EN 14018-2006* samt tekniska specifikationer i ISO 11684-1995.

*standard har endast använts för *såningsmaskiner*

NORSK

EC overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i overensstemmelse med kravene for sikkerhet og helsevern i følge EU-direktivet 98/37/EC. Ved tilpasning av maskinen har følgende godkjente standarder blitt tatt i bruk: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* samt de tekniske ISO-standarder ISO 11684-1995.

*standard brukt kun for *såmaskinene*

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että laite täyttää EY-direktiivin 98/37/EY turvallisuuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Laitteen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoitua standardia: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006* sekä teknistä määrittystä ISO 11684-1995.

*standardi koskee ainoastaan *kylvökoneita*

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Άβευς όει ι ύήουόφ CE

Άβευς ι όει ά, άί άεί άύί ί ί όά ό ββήνύ όςί άόέγί ά άόββ όφ άβευςόφ, ύέ όί ι ά-ύί άί ά όέχνί β έβ άόάέββόάέβ άόύέάέάό έάέ όάέάί ββ όί ό όνί άέγύί ί όάέ άδύ όςί Άόήνύόάί έβ ί άάάά 98/37/ΆΕ. Άέ άςί όήί όάήί ι άβ όί όί ά-άί βι άόί ό άόάή ύόόέά όί άί ββ Άί άήί ι ί έόί γί ί όήνύόόί: UNI EN ISO 4254-1:2006, EN 14018-2006*, έάέββ έάέ ί έ όά-ί έέγ όήί άέάάήάόγ ό ISO 11684-1995.

*όήνύόόί όί ό -ήςόί ι όί έάββέ άόί έέάέόέέύ άέ άήάήμáτá σποράς

Il Presidente
Maschio Egidio



USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
 ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
 IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
 EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
 UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service

Servizio Ricambi - Spare Parts Service

+39 0434 695410

DEALER:



ACER 22

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti specifiche:

AGIP ACER 22 oil complies with the following specifications:

Das Öl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:

L'huile **AGIP ACER 22** satisfait les spécifications suivantes:

L'aceite **AGIP ACER 22** satisface las siguientes normas:

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

GR MU EP 2

Il grasso **GR MU EP 2** soddisfa le seguenti specifiche:

GR MU EP 2 grease complies with the following specifications:

Das Fett **GR MU EP 2** entspricht den folgenden Normen:

La graisse **GR MU EP 2** satisfait les spécifications suivantes:

La grasa **GR MU EP 2** satisface las siguientes normas:

- DIN 51825 (KP2K)



MASCHIO GASPARDO SpA
 Sede legale e stabilimento produttivo
 Via Marcello, 73 - 35011
 Campodarsego (Padova) - Italy
 Tel. +39 049 9289810
 Fax +39 049 9289900
 Email: info@maschio.com
 www.maschionet.com

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

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
 Äußere Nürnberger Straße 5
 D - 91177 Thalmässing
 Deutschland
 Tel. +49 (0) 9173 79000
 Fax +49 (0) 9173 790079

MASCHIO FRANCE Sarl
 1, Rue de Mérignan ZA
 F - 45240 La Ferte St. Aubin
 France
 Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
 Fax +33 (0) 2.38.64.66.79

MASCHIO IBERICA S.L.
 Calle Cabernet, 10
 Poligono Industrial Clot de Moja
 Olerdola - 08734 Barcelona
 Tel. +34 93.81.99.058
 Fax +34 93.81.99.059

MASCHIO-GASPARDO USA Inc
 120 North Scott Park Road
 Eldridge, IA 52748 - USA
 Ph. +1 563 2859937
 Fax +1 563 2859938
 e-mail: info@maschio.us

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
 Улица Пушкина, 117 Б
 404126 Волжский
 Волгоградская область
 Тел. +7 8443 525065
 факс. +7 8443 525064

MASCHIO-GASPARDO ROMANIAS.R.L.
 Strada Înfrăţirii, F.N.
 315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
 Tel. +40 257 307030
 Fax +40 257 307040
 e-mail: maschio@maschio.ro

MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO BIELORUSSIA
MASCHIO MIDDLE EAST

MASCHIO-GASPARDO CANADA Inc
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO KOREA



G19502552