

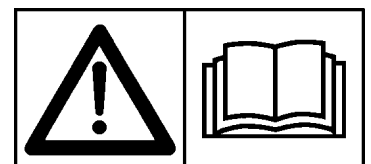
# GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



# ORIENTTA

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



## INDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>1.0 Premessa</b>   | 5  |
| 1.1 Descrizione della seminatrice                             | 5  |
| 1.2 Garanzia  | 6  |
| 1.2.1 Scadenza garanzia                                       | 6  |
| 1.3 Dati tecnici  | 6  |
| 1.4 Identificazione   | 6  |
| 1.5 Movimentazione  | 7  |
| 1.6 Disegno complessivo                                       | 8  |
| 1.7 Segnali di sicurezza                                      | 9  |
| <b>2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni</b>         | 10 |
| <b>3.0 Norme d'uso</b>  | 12 |
| 3.1 Impianti oleodinamici                                     | 12 |
| 3.2 Applicazione al trattore                                  | 12 |
| 3.3 Adattamento albero cardanico                              | 13 |
| 3.4 Sgancio della seminatrice dalla trattore                  | 13 |
| 3.5 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore               | 14 |
| 3.6 Telaio pieghevole   | 15 |
| 3.6.1 Descrizione del funzionamento                           | 15 |
| 3.7 Elemento seminatore                                       | 16 |
| 3.7.1 Esclusione del seminatore                               | 16 |
| 3.7.2 Falcioni assollatori                                    | 17 |
| 3.7.3 Trasformazione seminatore da fila singola a fila doppia | 17 |
| 3.7.4 Ruote di compressione                                   | 18 |
| 3.7.5 Spartzolle anteriore                                    | 18 |
| 3.8 Distributore semi   | 19 |
| 3.8.1 Selettori   | 19 |
| 3.8.2 Regolazione piastrina antitraboccamento                 | 19 |
| 3.9 Semina  | 20 |
| 3.9.1 Regolazioni per la distribuzione                        | 20 |
| 3.9.2 Tabella dischi semina                                   | 20 |
| 3.9.3 Tabella investimento semi                               | 21 |
| 3.9.4 Tabella distanze longitudinali di semina                | 22 |
| 3.10 Aspiratore   | 23 |
| 3.11 Dispositivo aspiraseme                                   | 23 |
| <b>4.0 Accessori</b>  | 24 |
| 4.1 Contaettari elettronico                                   | 24 |
| 4.2 Semina su colmi   | 24 |
| 4.3 Ruote flottanti   | 24 |
| 4.4 Segnafile   | 24 |
| 4.4.1 Segnafile per tealio fisso                              | 24 |
| 4.4.2 Segnafile per tealio pieghevole                         | 26 |
| 4.5 Distribuzione dei prodotti chimici                        | 29 |
| 4.5.1 Regolazione interratori fertilizzante                   | 29 |
| <b>5.0 Preparativi alla semina</b>                            | 31 |
| 5.1 Durante la semina   | 31 |
| <b>6.0 Manutenzione</b>                                       | 32 |
| 6.0.1 A macchina nuova  | 32 |
| 6.0.2 A inizio stagione di semina                             | 32 |
| 6.0.3 Ogni 8 ore lavorative                                   | 32 |
| 6.0.4 Ogni 50 ore lavorative                                  | 32 |
| 6.0.5 Ogni 6 mesi   | 32 |
| 6.0.6 Messa a riposo  | 32 |
| 6.0.7 Sostituzione disco di semina e regolazioni              | 33 |
| 6.0.8 Lubrificanti consigliati                                | 33 |
| <b>7.0 Demolizione e smaltimento</b>                          | 33 |

## INDEX

|  |    |
|--|----|
| <b>1.0 Introduction</b>  | 37 |
| 1.1 Description of the seeder                                      | 37 |
| 1.2 Guarantee  | 38 |
| 1.2.1 Expiry of guarantee  | 38 |
| 1.3 Technical data   | 38 |
| 1.4 Identification   | 38 |
| 1.5 Handling   | 39 |
| 1.6 Assembly drawing   | 40 |
| 1.7 Danger and indicator signals                                   | 41 |
| <b>2.0 Safety regulations and accident prevention</b>              | 42 |
| <b>3.0 Instructions for use</b>                                    | 44 |
| 3.1 Hydraulic systems  | 44 |
| 3.2 Attachment the tractor   | 44 |
| 3.3 Adapting the cardan shaft                                      | 45 |
| 3.4 Unhooking the seed drill from the tractor                      | 45 |
| 3.5 Stability of planting unit and tractor during transport        | 46 |
| 3.6 Folding frame (RI - RI TC)                                     | 47 |
| 3.6.1 Description of functioning                                   | 47 |
| 3.7 Planting unit  | 48 |
| 3.7.1 Disabling the seeder   | 48 |
| 3.7.2 Runner shoes   | 49 |
| 3.7.3 Changing the planting unit from a single row to a double one | 49 |
| 3.7.4 Pression wheels  | 50 |
| 3.7.5 Front sod-breaker  | 50 |
| 3.8 Seed distributor   | 51 |
| 3.8.1 Selector   | 51 |
| 3.8.2 Anti-overflow plate adjustment                               | 51 |
| 3.9 Seeding  | 52 |
| 3.9.1 Distribution adjustment                                      | 52 |
| 3.9.2 Seed plates table  | 52 |
| 3.9.3 Seed chart   | 53 |
| 3.9.4 Longitudinal seeding distance                                | 54 |
| 3.10 Aspirator   | 55 |
| 3.11 Seed aspirator device   | 55 |
| <b>4.0 Optionals</b>   | 56 |
| 4.1 Electronic hectare counter                                     | 56 |
| 4.2 Planting on soil beds  | 56 |
| 4.3 Floating wheels  | 56 |
| 4.4 Row marker   | 56 |
| 4.4.1 Row marker for a rigid frame                                 | 56 |
| 4.4.2 Row marker for a folding frame                               | 58 |
| 4.5 Distribution of chemical products                              | 61 |
| 4.5.1 Regulating the fertilizer interring hoe                      | 61 |
| <b>5.0 Preparing for seeding</b>                                   | 63 |
| 5.1 During seeding   | 63 |
| <b>6.0 Maintenance</b>   | 64 |
| 6.0.1 When the machine is new                                      | 64 |
| 6.0.2 At the beginning of the seeding season                       | 64 |
| 6.0.3 Every eight hours of operation                               | 64 |
| 6.0.4 Every fifty hours of operation                               | 64 |
| 6.0.5 Every six months   | 64 |
| 6.0.6 Rest periods   | 64 |
| 6.0.7 Replacing the seed plate                                     | 65 |
| 6.0.8 Recommended lubricants                                       | 65 |
| <b>7.0 Demolition and disposal</b>                                 | 65 |

## INHALT

|  |    |
|--|----|
| <b>1.0 Vorwort</b>   | 69 |
| 1.1 Beschreibung der Sämaschine  | 69 |
| 1.2 Garantie   | 70 |
| 1.2.1 Verfall des Garantieanspruchs  | 70 |
| 1.3 Technische Daten   | 70 |
| 1.4 Identifizierung  | 70 |
| 1.5 Transport  | 71 |
| 1.6 Zusammenfassend  | 72 |
| 1.7 Warnsignale und Anzeigesignale   | 73 |
| <b>2.0 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Bestimmungen</b>                  | 74 |
| <b>3.0 Betriebsanleitungen</b>   | 76 |
| 3.1 Öldynamische Anlagen   | 76 |
| 3.2 Einbau am Schlepper  | 76 |
| 3.3 Anpassung der Gelenkwelle  | 77 |
| 3.4 Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper                                 | 77 |
| 3.5 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim Transport                     | 78 |
| 3.6 Usammenklappbarer Rahmen (RI - RI TC)                                  | 79 |
| 3.6.1 Betriebsbeschreibung   | 79 |
| 3.7 Säelement  | 80 |
| 3.7.1 Ausschuss des Säelements   | 80 |
| 3.7.2 Sascharen  | 81 |
| 3.7.3 Änderung der Säschar von Einzelreihensäschar auf Doppelreihensäschar | 81 |
| 3.7.4 Andruckrader   | 82 |
| 3.7.5 Vorderer Klütenräumer  | 82 |
| 3.8 Säapparat  | 83 |
| 3.8.1 Wählers  | 83 |
| 3.8.2 Einstellung der Überlaufplatt  | 83 |
| 3.9 Aussaat  | 84 |
| 3.9.1 Regulierungen für die Streuung                                       | 84 |
| 3.9.2 Tabelle Säscheiben   | 84 |
| 3.9.3 Saatgutbedarf-Tabelle  | 85 |
| 3.9.4 Tabelle Aussaatlängsabstand  | 86 |
| 3.10 Gebläse   | 87 |
| 3.11 Saatgut Absauger  | 87 |
| <b>4.0 Zubehör</b>   | 88 |
| 4.1 Elektronischer Hektarzähler  | 88 |
| 4.2 Saen auf Hochaufgeworfene Furche                                       | 88 |
| 4.3 Schwimmend Gelagerte Räder   | 88 |
| 4.4 Spurmarkerer   | 88 |
| 4.4.1 Spurreisser für Festrahmen   | 88 |
| 4.4.2 Spurreisser für Klapprahmen  | 90 |
| 4.5 Verteilung der Chemischen Produkte                                     | 93 |
| 4.5.1 Einstellung der Düngereingravnrichtung                               | 93 |
| <b>5.0 Vorbereitungen für die Aussaat</b>                                  | 95 |
| 5.1 Während der Aussaat  | 95 |
| <b>6.0 Wartung</b>   | 96 |
| 6.0.1 Neue Maschine  | 96 |
| 6.0.2 Bei Beginn der Aussaatsaison   | 96 |
| 6.0.3 Alle 8 Betriebsstunden   | 96 |
| 6.0.4 Alle 50 Betriebsstunden  | 96 |
| 6.0.5 Alle 6 Monate  | 96 |
| 6.0.6 Ruheperioden   | 96 |
| 6.0.7 Swechseln der Aussaatscheiben  | 97 |
| 6.0.8 Empfohlene Schmiermittel   | 97 |
| <b>7.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine</b>                             | 97 |

## TABLES DE MATIERES

|  |     |
|--|-----|
| <b>1.0 Introduction</b>  | 101 |
| 1.1 Description de la machine  | 101 |
| 1.2 Garantie   | 102 |
| 1.2.1 Expiration de la garantie                                      | 102 |
| 1.3 Données techniques   | 102 |
| 1.4 Identification   | 102 |
| 1.5 Manutention  | 103 |
| 1.6 Dessin global  | 104 |
| 1.7 Signaux de sécurité  | 105 |
| <b>2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents</b>         | 106 |
| <b>3.0 Instructions pour l'utilisation</b>                           | 108 |
| 3.1 Installations hydrauliques                                       | 108 |
| 3.2 Attelage au tracteur   | 108 |
| 3.3 Adaptation arbre à cardans                                       | 109 |
| 3.4 Décrochage de l'élément semeur du tracteur                       | 109 |
| 3.5 Stabilite pendant le transport semoir-tracteur                   | 110 |
| 3.6 Châssis pliant (RI - RI TC)                                      | 111 |
| 3.5.1 Description du fonctionnement                                  | 111 |
| 3.7 Elements semeurs   | 112 |
| 3.7.1 Exclusion du semoir  | 112 |
| 3.7.2 Socs   | 113 |
| 3.7.3 Transformation élément de semis de simple ligne à double ligne | 113 |
| 3.7.4 Roues plombeuses   | 114 |
| 3.7.5 Diviseur de mottes antérieur                                   | 114 |
| 3.8 Distributeur de graines  | 115 |
| 3.8.1 Selecteur  | 115 |
| 3.8.2 Reglage plaque anti-débordement                                | 115 |
| 3.9 Semis  | 116 |
| 3.9.1 Reglage pour la distribution                                   | 116 |
| 3.9.2 Tableau disques de distribution                                | 116 |
| 3.9.3 Tableau investissement graines                                 | 117 |
| 3.9.4 Tableau distance longitudinale d'ensemencement                 | 118 |
| 3.10 Aspirateur  | 119 |
| 3.11 Appareil aspirateur des graines                                 | 119 |
| <b>4.0 En option</b>   | 120 |
| 4.1 Compte-hectares électronique                                     | 120 |
| 4.2 Le semis sur les planches  | 120 |
| 4.3 Roues flottantes   | 120 |
| 4.4 Disques à tracer   | 120 |
| 4.4.1 Traceur pour le châssis fixe                                   | 120 |
| 4.4.2 Traceur pour le châssis pliant                                 | 122 |
| 4.5 Distribution des produits chimiques                              | 125 |
| 3.14.1 Reglage des bineuses pour l'enfouissement du fertilisant      | 125 |
| <b>5.0 Préparation pour l'ensemencement</b>                          | 127 |
| 5.1 Endant l'ensemencement   | 127 |
| <b>6.0 Entretien</b>   | 128 |
| 6.0.1 A quand la machine est neuve                                   | 128 |
| 6.0.2 Debut saison d'ensemencement                                   | 128 |
| 6.0.3 Toutes les 8 heures de travail                                 | 128 |
| 6.0.4 Toutes les 50 heures de travail                                | 128 |
| 6.0.5 Tous les six mois  | 128 |
| 6.0.6 Remisage   | 128 |
| 6.0.7 Remplacement et réglages disque d'ensemencement                | 129 |
| 6.0.8 Lubrifiants conseillés   | 129 |
| <b>7.0 Démantèlement et élimination</b>                              | 129 |

## INDICE

|   |     |
|---|-----|
| <b>1.0 Premisa</b>  | 133 |
| 1.1 Descripción de la sembradora                                  | 133 |
| 1.2 Garantía  | 134 |
| 1.2.1 Vencimiento de la garantía                                  | 134 |
| 1.3 Datos técnicos  | 134 |
| 1.4 Identificación  | 134 |
| 1.5 Desplazamiento  | 135 |
| 1.6 Diseño general  | 136 |
| 1.7 Señales de seguridad y de indicación                          | 137 |
| <b>2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes</b> | 138 |
| <b>3.0 Hormas de manejo</b>                                       | 140 |
| 3.1 Instalaciones hidráulicas                                     | 140 |
| 3.2 Aplicación al tractor   | 140 |
| 3.3 Adaptación del árbol cardán                                   | 141 |
| 3.4 Desganche de la sembradora del tractor                        | 141 |
| 3.5 Estabilidad durante el transporte de la sembradora -tractor   | 142 |
| 3.6 Bastidor plegable   | 143 |
| 3.6.1 Descripción del funcionamiento                              | 143 |
| 3.7 Elemento sembrador  | 144 |
| 3.7.1 Exclusión sembrador   | 144 |
| 3.7.2 Rejas   | 145 |
| 3.7.3 Transformación sembradora de hilera simple a hilera doble   | 145 |
| 3.7.4 Ruedas de compresión  | 146 |
| 3.7.5 Compartimento anterior                                      | 146 |
| 3.8 Distribuidor de semillas                                      | 147 |
| 3.8.1 Selector  | 147 |
| 3.8.2 Regulación de la plaqueta de antidesbordamiento             | 147 |
| 3.9 Sembrado  | 148 |
| 3.9.1 Regulaciones para la distribución                           | 148 |
| 3.9.2 Tabla discos de siembra                                     | 148 |
| 3.9.3 Tabla inversión semilla                                     | 149 |
| 3.9.4 Tabla distancia longitudinal de siembra                     | 150 |
| 3.10 Aspirador  | 151 |
| 3.11 Aspirador de las semillas                                    | 151 |
| <b>4.0 Accesorios</b>   | 152 |
| 4.1 Contador de hectáreas electrónico                             | 152 |
| 4.2 Siembra en los colmos   | 152 |
| 4.3 Ruedas flotantes  | 152 |
| 4.4 Marcadores de hileras   | 152 |
| 4.4.1 Marcasurcos para armazón fijo                               | 152 |
| 4.4.2 Marcasurcos para armazón plegable                           | 154 |
| 4.5 Distribución de los productos químicos                        | 157 |
| 4.5.1 Graduación enterradores de fertilizante                     | 157 |
| <b>5.0 Preparaciones para la siembra</b>                          | 159 |
| 5.1 Durante la siembra  | 159 |
| <b>6.0 Mantenimiento</b>  | 160 |
| 6.0.1 Cuando la máquina está nueva                                | 160 |
| 6.0.2 Al inicio de la estación (temporada) de siembra             | 160 |
| 6.0.3 Cada 8 horas de trabajo                                     | 160 |
| 6.0.4 Cada 50 horas de trabajo                                    | 160 |
| 6.0.5 Cada 6 meses  | 160 |
| 6.0.6 Puesta en reposo  | 160 |
| 6.0.7 Sustitución del disco de siembra                            | 160 |
| 3.3.1 Sustitución de la junta de la tapa                          | 161 |
| 6.0.8 Lubricantes aconsejados                                     | 161 |
| <b>7.0 Desguace y eliminación</b>                                 | 161 |



## 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 ölhdraulische und pneumatische Antriebe.
- EN 1553:1999 (Landwirtschaftsmaschinen) Selbstfahrende, geschleppte, halbgeschleppte oder gefahrene Landwirtschaftsmaschinen - Allgemeine Sicherheitsanforderungen.

## 1.1 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Die pneumatischen Sämaschinen für Gemüse sind das Ergebnis der Erfahrung, die GASPARDO auf dem Bereich des Präzisionssäens gesammelt hat. Die rationelle modulare Bauweise der Bauteile machen aus dieser Sämaschine eine vielseitig einsetzbare Maschine für den Einsatz sowohl auf dem Gemüse- als dem Zuckerrübenbereich. Die Sämaschine wird in mehreren Ausführungen angeboten, mit starrem Rahmen oder hydraulisch zusammenklappbarem Rahmen, für einen Abstand zwischen den Reihen von 13 cm bei der Sämaschine R. Das Säaggregat kann bei den verschiedenen Modellen mittels der speziellen Montagesätze in unterschiedlichen Konfigurationen angebracht werden, wodurch alle spezifischen Anforderungen erfüllt werden können.

Dieses landwirtschaftliche Gerät kann nur über die Kardanwelle betrieben werden, die mit der Zapfwelle eines mit Hubaggregat ausgerüsteten Landwirtschaftsschleppers mit Universal-Dreipunktkupplung verbunden wird. Die Sämaschine wird pneumatisch angetrieben und kann mit verschiedenem Zubehör ausgerüstet werden, z.B. Düngerstreuer, Mikrogranulatstreuer und zusätzliche Aussaatenelemente. Dazu kommen verschiedene Modelle elektronischer Geräte für die Aussaatüberwachung und das Messen der Aussaatfläche (Ha).



**ACHTUNG**

**Die Sämaschine ist ausschliesslich zur Aussaat auf Ackerboden geeignet. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 3÷5 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. 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 Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.
- Die Garantie erstreckt sich auf 2 Jahre 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.

**1.4 IDENTIFIZIERUNG**

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (13 Abb. 2) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

- Firmenzeichen des **CE**;
- 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.

**1.3 TECHNISCHE DATEN**

|   | <b>U.M.</b>        | <b>R</b>                | <b>RI</b>               | <b>RI-TC</b>            |
|---|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Rahmenbreite (Arbeitsbreite)              | m (feet)           | 1,5÷6,0 (4-11"÷19-8")   | 5,20 (17)               | 5,20 (17)               |
| Transportbreite                           | m (feet)           | 1,5÷6,0 (4-11"÷19-8")   | 2,50 (8)                | 2,50 (8)                |
| Max Reihenanzahl                          | nr.                | 7 36                    | 24                      | 24                      |
| Minim. Reihenabstand ausserhalb der Rader | cm (inch)          | 13 (5)                  | 13 (5)                  | 13 (5)                  |
| Minim. Reihenabstand innerhalb der Rader  | cm (inch)          | 38 (15)                 | 38 (15)                 | 38 (15)                 |
| Inhalt des Saatgutbehälters               | l                  | 3,5                     | 3,5                     | 3,5                     |
| Inhalt des Düngerbehälters                | l                  | (siehe Abschnitt 4.5)   |                         |                         |
| Inhalt des Schlingbehälters               | l                  |                         |                         |                         |
| Gewicht (*)                               | Kg (lb)            | -                       | 1660 (3659)             | 1560 (3439)             |
| Bereifung                                 | (bar-Psi) max.     | 5.00 - 15<br>(2,2 - 32) | 5.00 - 15<br>(2,2 - 32) | 5.00 - 15<br>(2,2 - 32) |
| Zapfwelle (U/Min)                         | g.p.m.             | 540                     | 540                     | 540                     |
| Messung des unbelasteten I mpegels        | Lpam (A) - Lwa (A) | 92,3 - 109,7            | 92,3 - 109,7            | 92,3 - 109,7            |
| Kraftbedarf                               | HP (Kw)            | 35÷80 (25÷59)           | 90 (66)                 | 90 (66)                 |
| Hydraulische Verteiler des Schleppers     | Nr.                | min. 2                  | min. 2                  | min. 2                  |

(\*) Ohne Düngerstreuer, Mikrogranulatstreuer und Spuranzeiger.

**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 TRANSPORT

Für das Handling der Maschine ist dieselbe zu heben, indem sie mittels der speziellen Anschlüsse (Abb. 1) an einem Hubwagen mit einer Hubkapazität von mindestens 50 Doppelzentnern befestigt wird. Da dieser Vorgang sehr gefährlich ist, muss er von kompetenten, ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht ist auf dem Maschinenschild angegeben (13 Abb. 2). Das Seil spannen, um die Maschine zu nivellieren. Die Anschlagpunkte sind durch ein Hakensymbol gekennzeichnet (11, Abb. 3).

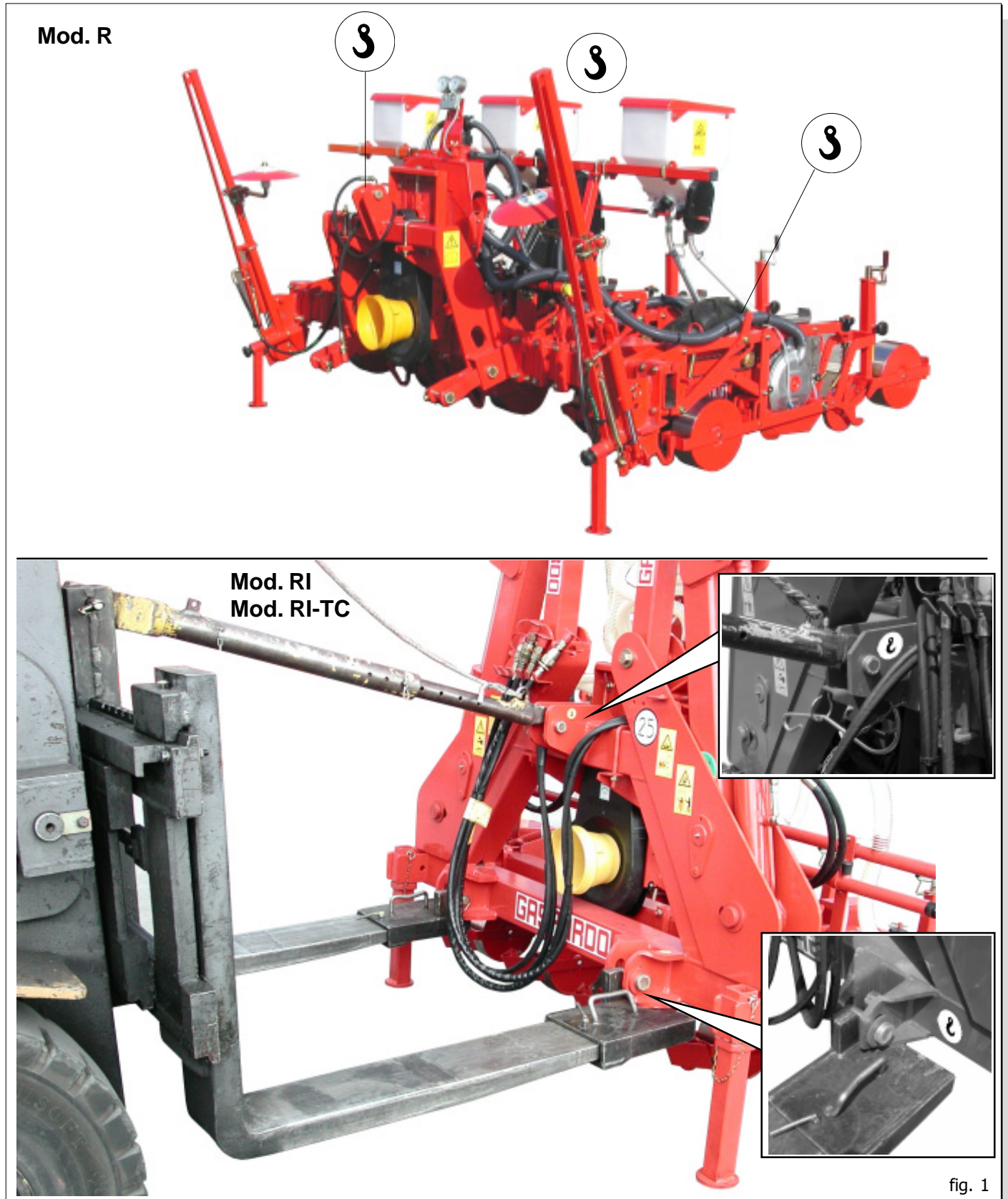
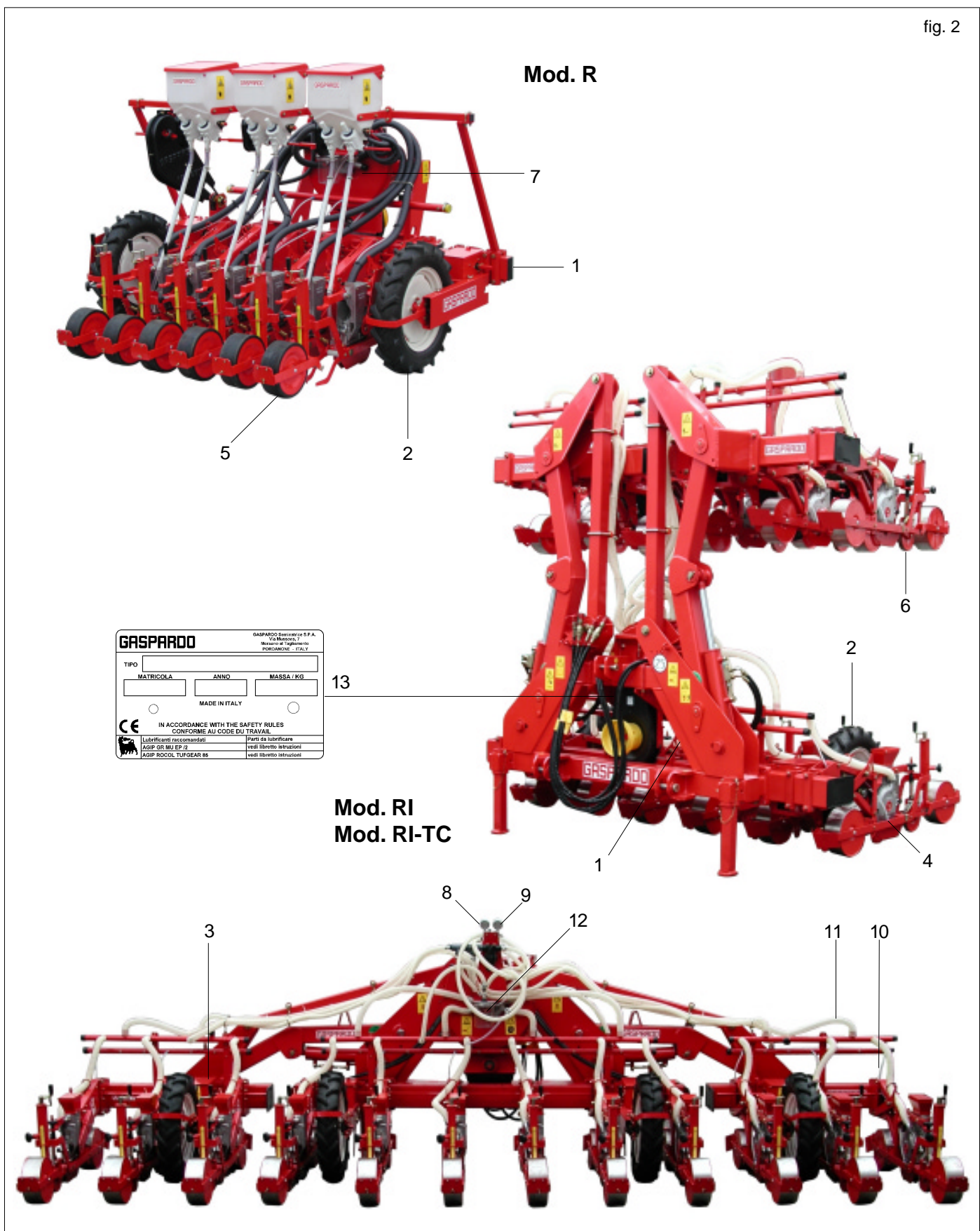


fig. 2



1.6 ZUSAMMENFASSEND (Abb. 2)

- |   |                   |    |                  |
|---|-------------------|----|------------------|
| 1 | Tragrahmen        | 8  | Manometer        |
| 2 | Antriebsräder     | 9  | Vakuumeter       |
| 3 | Getriebe          | 10 | Druckluftleitung |
| 4 | Säaggregat        | 11 | Saugluftleitung  |
| 5 | Druckrolle        | 12 | Saatgutabsauger  |
| 6 | Samenandruckrolle | 13 | Typenschild      |
| 7 | Gebälse           |    |                  |



**1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE**

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

- 1) Vor Arbeitsanfang aufmerksam das vorliegende Handbuch durchlesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.
- 3) Quetschgefahr beim Öffnen. Sicherheitsabstand zu der Maschine einhalten.
- 4) Gefahr von der laufenden Kardanwelle erfaßt zu werden. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 6) Verfanggefahr. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 7) Quetschgefahr beim Schliessen. Den nötigen Abstand zur Maschine einhalten.
- 8) Geeignete Schutzkleidung bei Verwendung von giftigen Stoffen tragen.
- 9) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benutzen.
- 10) Leitungen mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Beim Riß der Schläuche auf das mit heftigem Strahl austretende Öl achten. Hinweis in technischen handbuch beachten.
- 11) Einhakpunkte für das Heben der Maschine.
- 12) Schmierstellen.
- 13) Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen.

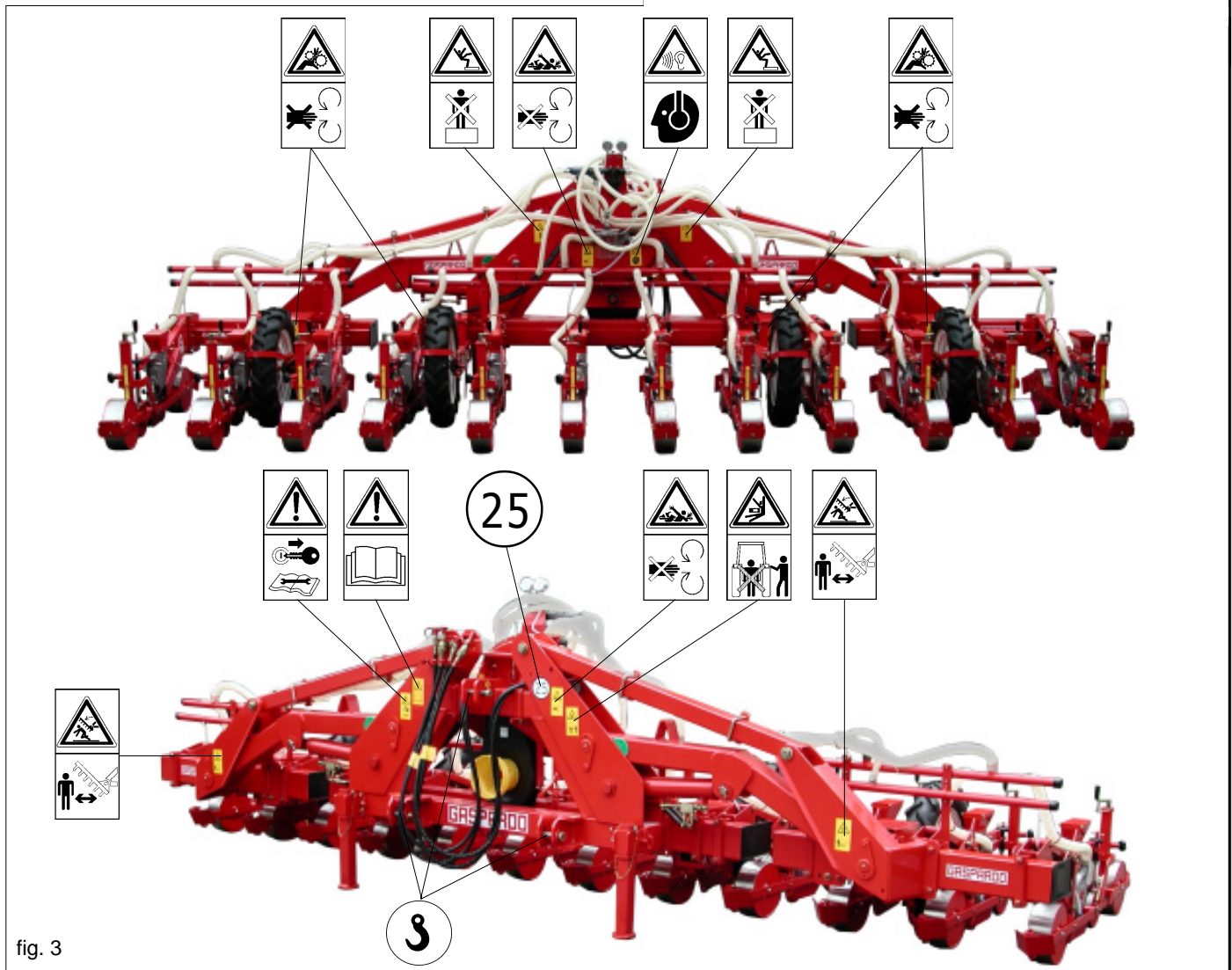
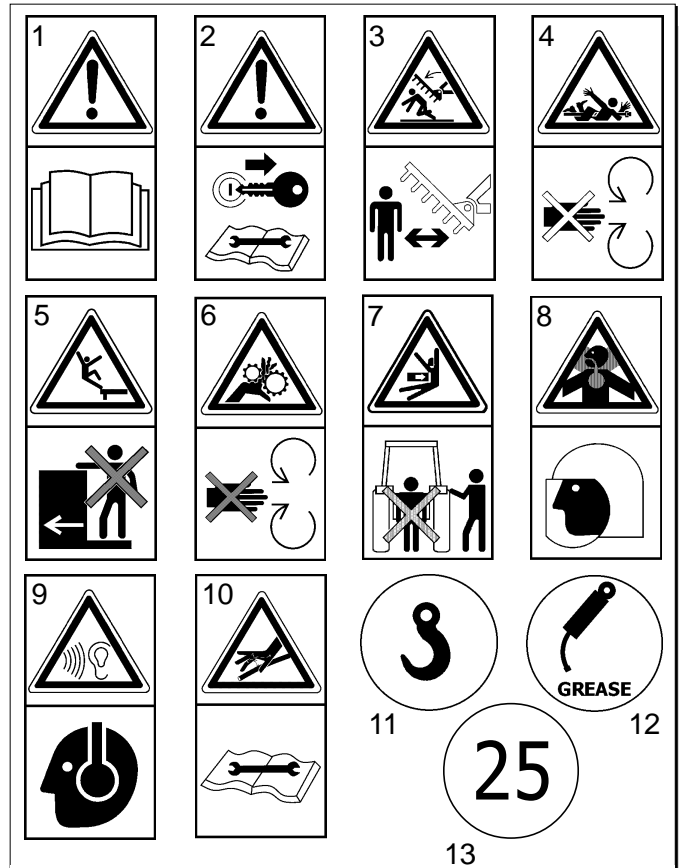


fig. 3

## 2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

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



**Die Gefahrssignale haben drei Niveaus:**

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

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

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

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

### Allgemeine Vorschriften

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

- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüsse unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüsse abzusenken.
- 19) Immer bei guter Sicht arbeiten.
- 20) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

### Schlepperanschluß

- 21) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 22) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 23) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 24) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 25) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 4).
- 26) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 4).  
Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
- 27) 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 Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 28) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

### Teilnahme am Straßenverkehr

- 29) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 30) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 31) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.

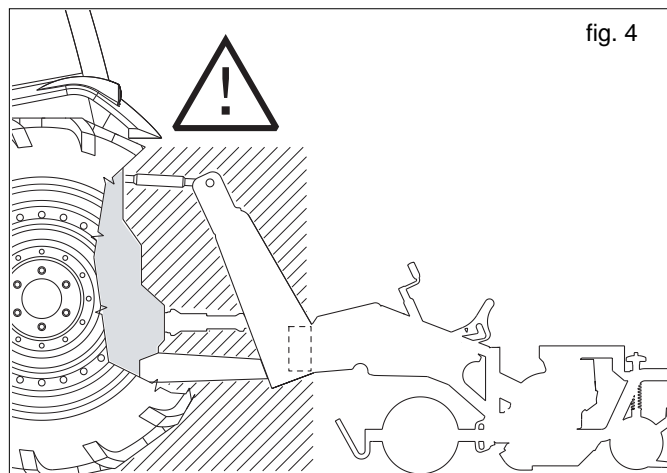


fig. 4

- 32) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichmaßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
  - 33) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen; die Saelements einhängen die Anleitungen genau zu befolgen (pag.68).
  - 34) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
  - 35) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
  - 36) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
  - 37) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsrichtungen 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

**Gelenkwelle**

- 38) Die angeschlossene Ausrüstung kann nur gesteuert werden, wenn ihre Kardanwelle mit Überbelastungssicherheits- und Schutzvorrichtungen versehen ist und wenn diese mit der speziellen Kette befestigt sind.
- 39) Ausschließlich die vom Hersteller vorgesehene Kardanwelle benutzen.
- 40) Ein- und Ausbau der Kardanwelle muß immer bei abgestelltem Motor erfolgen.
- 41) Stets auf die richtige Montage und die Sicherheit der Kardanwelle achten.
- 42) Die Drehung des Kardanwellenschutzes mittels der mitgelieferten Kette verhindern.
- 43) Stets auf den Kardanwellenschutz achten, sowohl in Transport- als in Arbeitsposition.

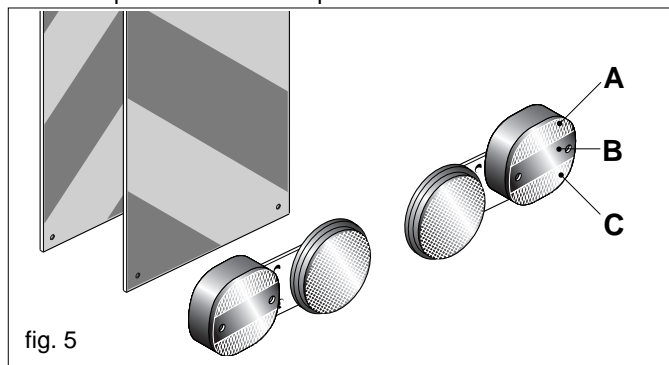


fig. 5

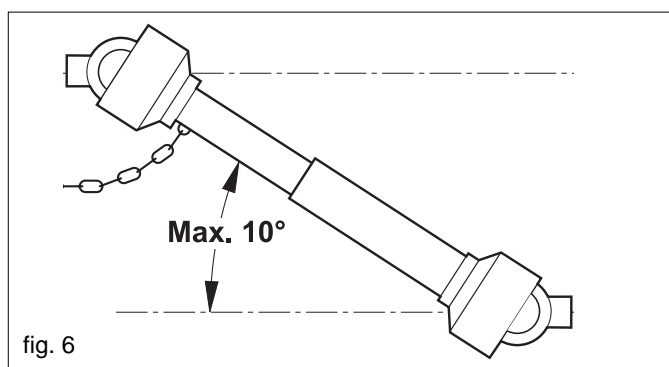
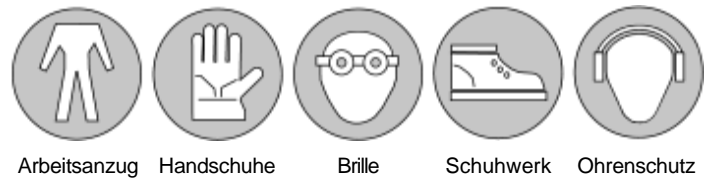


fig. 6

- 44) Den Kardanwellenschutz oft und regelmäßig prüfen; dieser muß immer in einwandfreiem Zustand sein.
- 45) Vor dem Einschalten der Zapfwelle muß die Solldrehzahl erreicht sein. Sicherstellen, daß die Drehzahl mit der Drehzahl übereinstimmt, die auf dem an der Maschine angebrachten Aufkleber angegeben ist.
- 46) Vor dem Einschalten der Zapfwelle ist sicherzustellen, daß sich weder Personen noch Tiere im Wirkungskreis aufhalten und daß die eingestellte Drehzahl der Solldrehzahl entspricht. Nie die vorgesehene Höchstdrehzahl überschreiten.
- 47) Auf die sich drehende Gelenkwelle achten.
- 48) Die Zapfwelle nicht bei abgestelltem Motor oder gleichzeitig mit den Rädern einschalten.
- 49) Die Zapfwelle immer ausschalten, wenn die Kardanwelle einen zu großen Winkel einnimmt (nie über 10 Grad – Abb. 6) und wenn sie nicht gebraucht wird.
- 50) Die Kardanwelle nur reinigen und fetten, wenn die Zapfwelle ausgeschaltet ist, der Motor stillsteht, die Feststellbremse gezogen und der Zündschlüssel herausgezogen ist.
- 51) Die Kardanwelle in ihre spezielle Halterung legen, wenn sie nicht verwendet wird.
- 52) Nach dem Ausbau der Kardanwelle den Zapfwellenanschluß wieder mit dem Stutzen verschliessen.

**Sichere Wartung**

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



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

Tabelle 1

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



### 3.0 BETRIBSANLEITUNGEN

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



**ACHTUNG**

Alle Wartungs, Einstellungs, und Rüstarbeiten dürfen nur bei aus-geschalteter Schlepperzapfwelle, Sämaschine mit auf dem Boden stehenden Stützfüßen, abgestellt und gut gesichertem Schlepper und gezogenem Zündschlüssel durchgeführt wer-den.

#### 3.1 ÖLDYNAMISCHE ANLAGEN

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems:

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

#### Einregulierung der Anlagen

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 7) ausgestattet, die eine Einstellung der Ölmenge beim Öffnen oder Schließen je nach Montagerichtung derselben ermöglichen:

- Fluß von A nach B frei;
- Fluß von B nach A gedrosselt

Die Feststellnutmutter (1 Abb. 7) lockern und den Drehknopf (2 Abb. 7) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



**ACHTUNG**

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

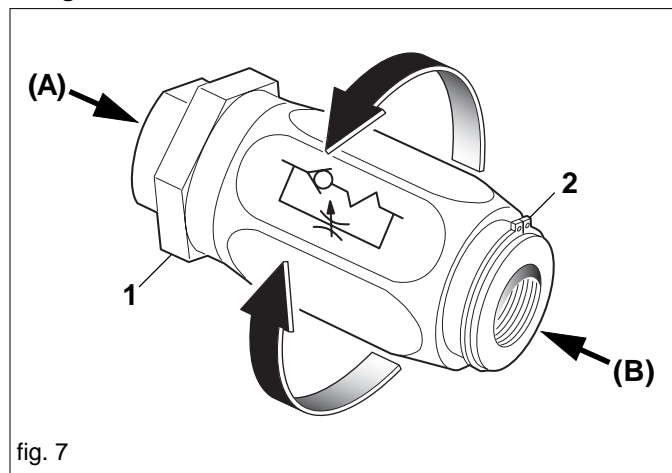


fig. 7

### 3.2 EINBAU AM SCHLEPPER

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



**GEFAHR**

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

Die richtige Position von Schlepper und Sämaschine wird erhalten, indem das Gerät in einem derartigen Abstand vom Schlepper aufgestellt wird, daß die Kardanwelle um 5-10 cm über die engste Schließposition hervorragt. Nun wie folgt vorgehen:

- 1) Die Hubvorrichtungsstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1 Abb. 8-9) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Den oberen dritten Punkt (2 Abb. 10) ankuppeln. Der Stift muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der

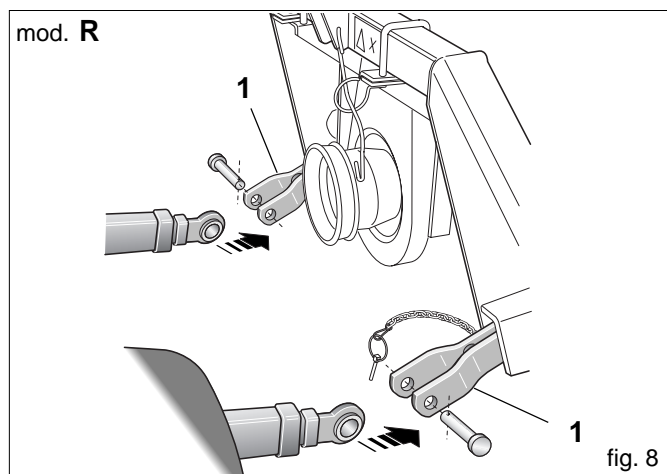


fig. 8

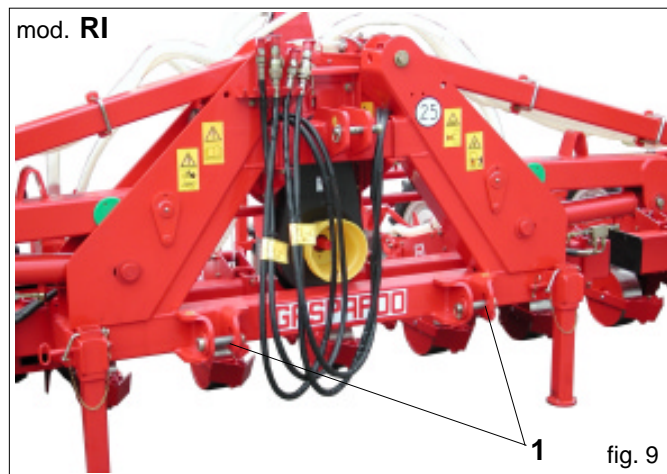


fig. 9

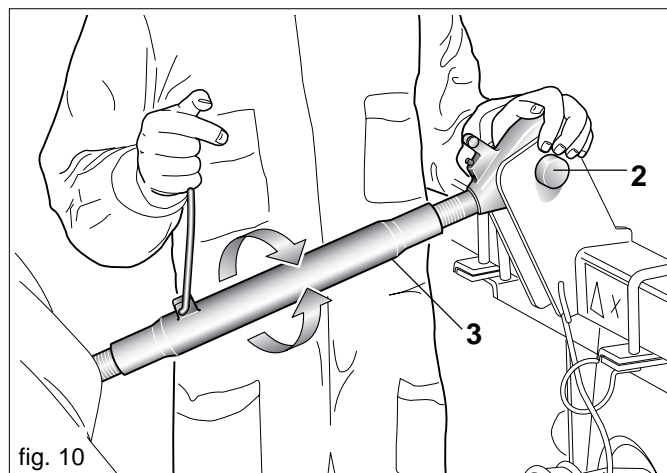
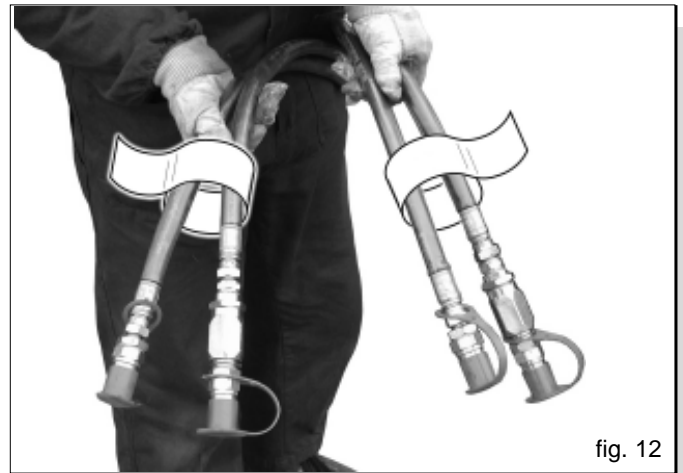
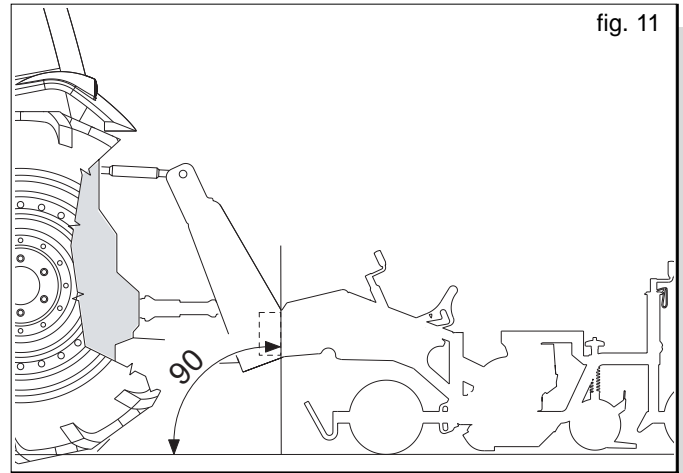


fig. 10

Einstellzugstange (1 Abb. 10) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten (Abb. 11).

- 3) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.
- 4) Adjust the height of the tractor lifting arms:
  - a) In the work position, adjust the path of the tractor hoisting arms to guarantee adequate downward movement of the planting unit. Otherwise, when hollows are encountered in the seedbed, seed distribution could be irregular due to the seed planting unit transmission wheels slipping (planing effect).
  - b) in the transporting position, adjust the arms so that the seeder does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.
- 5) Die Kardanwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist. Sicherstellen, daß sich der Schutz ohne Behinderung dreht und ihn dann mit der speziellen Kette befestigen.
- 6) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers (siehe Kapitel 3.1) anschließen (Abb. 12).



### 3.3 ANPASSUNG DER GELENKWELLE

Die mit der Maschine gelieferte Kardanwelle hat Standardlänge, weshalb es erforderlich sein kann, diese anzupassen. In diesem Fall wendet man sich vor der Ausführung dieses Eingriffes an den Hersteller der Gelenkwelle, damit die Anpassung durchgeführt wird.



- Wenn die Kardanwelle so weit wie möglich herausgezogen ist, müssen sich die beiden Rohre mindestens um 15 cm überlappen (A Abb. 13). Wenn sie so weit wie möglich eingeschoben ist, muß ein Spiel von mindestens 4 cm bestehen (B Abb. 13).
- Bei der Anwendung des Geräts an einem anderen Schlepper ist das o.g. Spiel zu prüfen; ausserdem ist zu kontrollieren, daß die sich drehenden Teile der Kardanwelle vollkommen durch ihre Schutzvorrichtungen abgedeckt sind.

Beim Transport der Sämaschine immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.

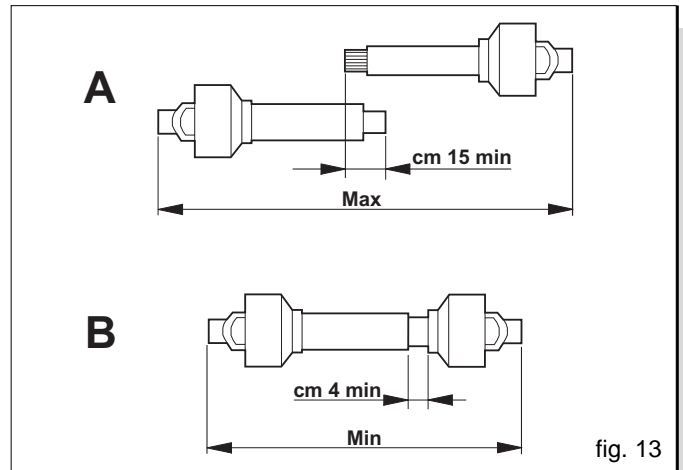
### 3.4 ABKUPPELN DER SÄEMASCHINE VOM SCHLEPPER



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 Stützfüsse absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 3) Die Kardanwelle vom Schlepper abkuppeln und in den speziellen Haken einhängen.
- 4) Den dritten Punkt lockern und abkuppeln; darauf den ersten und zweiten Punkt abkuppeln.





### 3.5 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:

$$Z \geq \frac{(M \times s) - (0,2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

$$M \leq 0,3 \times T \quad (\text{nur gültig für vor dem 07/05/1997 bezogene Schlepper})$$

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. Die Symbole haben folgende Bedeutung (siehe Tabelle 2): (zur Bezugnahme siehe Abb. 14)

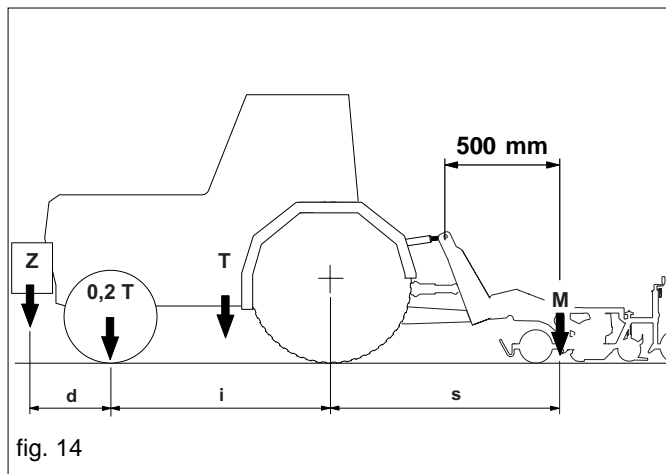
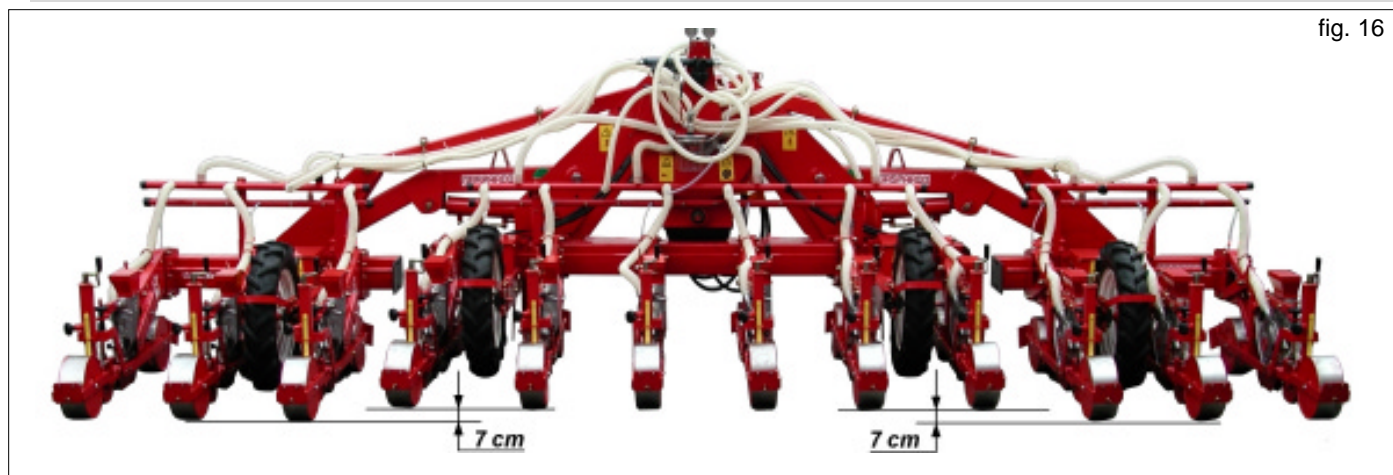


Tabelle 2

|   |    |   |
|---|----|---|
| M | Kg | Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (vgl. Gebrauchs- und Wartungshandbuch)              |
| 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     |
| s | m  | Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Arbeitsmaschine und der hinteren Schlepperachse |



### 3.6 USAMMENKLAPPBARER RAHMEN (RI - RITC)

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 NichtBeachtung 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. **Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.**



#### ACHTUNG

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. 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.

#### 3.6.1 BETRIEBSBESCHREIBUNG

Dank einem öldynamischen System erlaubt der Maschinenrahmen das Einklappen der Seitenenden, an denen die Säaggregate angebracht sind. Dadurch werden die Gesamtabmessungen auf der Straße. Die öldynamisch einklappbaren Teile der Sämaschine sind "schwimmend" und können daher auch auf nicht perfekt ebenem Boden eingesetzt werden. Die seitlichen Teile des Rahmens können denn auch bezüglich des mittleren Teils um ca. 7 Zentimeter abgesenkt werden (Abb. 16). Diese Teile werden durch doppelwirkende öldynamische Zylinder angetrieben, die voneinander unabhängig sind. Zum Einstellen der Auf- und Abstiegsgeschwindigkeit der Seitenrahmen muss das an jeder öldynamischen Druckkölleitung angebrachte Ventil wie in Kapitel 3.1 beschrieben eingestellt werden (Abb. 7).



#### GEFAHR

**Beim Öffnen und Schließen des Klapprahmens ist es verboten, sich in der Nähe der Maschine aufzuhalten.**

Für die richtige Verwendung des Teleskoprahmens des Sägerätes, die folgenden Hinweisen beachten:

- 1) Die Sämaschine an den 3-Punkt-Anschluss des Schleppers ankuppeln; dazu sind Stifte geeigneter Größe mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen (Splint, Schnappstifte, usw.) zu verwenden.
- 2) Die öldynamischen Schläuche der Sämaschine an die Verteiler des Schleppers anschließen (siehe Kapitel 3.1).
- 3) Vor dem Inbetriebsetzen der Ausrüstung ist sicherzustellen, dass sich keine Personen und insbesondere keine Kinder, Tiere oder Gegenstände im Wirkungskreis derselben aufhalten und dass eine optimale Sicht auf den Wirkungskreis der Ausrüstung gewährleistet ist.

#### ÖFFNEN

- 4) Die Sicherheitsstifte des Rahmens lösen (A Abb. 17) und in ihren speziellen Sitz legen (B Abb. 17).
- 5) Kontrollieren, dass die öldynamische Schläuche korrekt angeschlossen sind (siehe Kapitel 3.1).
- 6) Die öldynamische Anlage einschalten, um den Rahmen zu öffnen (Abb. 15); dabei muss die Sämaschine vom Boden angehoben sein.

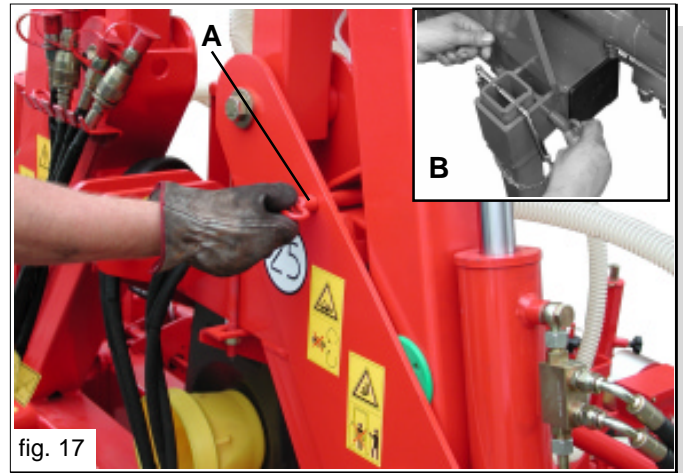


fig. 17

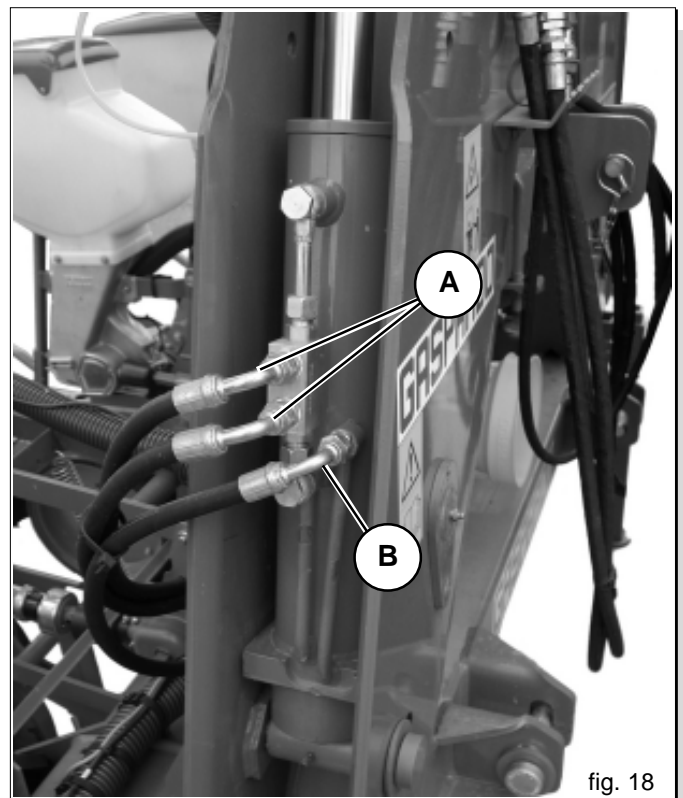


fig. 18

#### SCHLIESSEN

- 7) Die öldynamische Anlage einschalten, um den Rahmen zu schließen; dabei muss die Sämaschine vom Boden angehoben sein und die Säaggregate müssen in der gehobenen Stellung befestigt sein.
- 8) Die Sicherheitsstifte des Rahmens in ihren speziellen Sitz einsetzen (A Abb. 17).
- 9) Die öldynamische Anlage entlasten und die öldynamischen Schläuche abtrennen.

#### OPTIONAL

Zum Bewegen der Seitenrahmen der Sämaschine können auf Anfrage Zwei-Stufen-Zylinder verwendet werden (Abb. 18). Beim Anheben der Sämaschine erlauben diese Zylinder das Ausrichten der die Sämaschine bildenden drei Rahmen, um das Wenden am Feldende zu erleichtern.

Jeder Zwei-Stufen-Zylinder ist mit 3 öldynamischen Schläuchen ausgerüstet (Abb. 18):

- a) Zwei Schläuche dienen zum Öffnen und Schließen des Rahmens;
- b) Ein Schlauch dient zum Öffnen der zweiten Zylinderstufe.

Dieser Letztere sollte an die Hubwerkanlage des Schleppers angeschlossen werden. Falls das nicht möglich ist, ist ein Verteiler des Schleppers zu verwenden.

**3.7 SÄELEMMENT (Abb. 20)**

- 1) Saapparat
- 2) Saatgutbehälter
- 3) Saschar
- 4) Zustreifer
- 5) Samenandruckrad
- 6) Vorderes andruckrad
- 7) Hinteres andruckrad
- 8) Einstellkurbel der satiefe
- 9) Hebel zum hochhangen des saelemnt
- 10) Saschardruckeinstellung
- 11) Klutenraumer

**3.7.1 AUSSCHLUSS DES SÄELEMMENTS**

Den Schlepper ausschalten und den Zündschlüssel ziehen.  
 In diesem Fall, Splint (A - Fig. 19) aus dem Antriebsrad herausziehen und im äußeren Loch einschieben. Das Saelement hochleben und Hebel (9 - Fig. 20) anhacken.

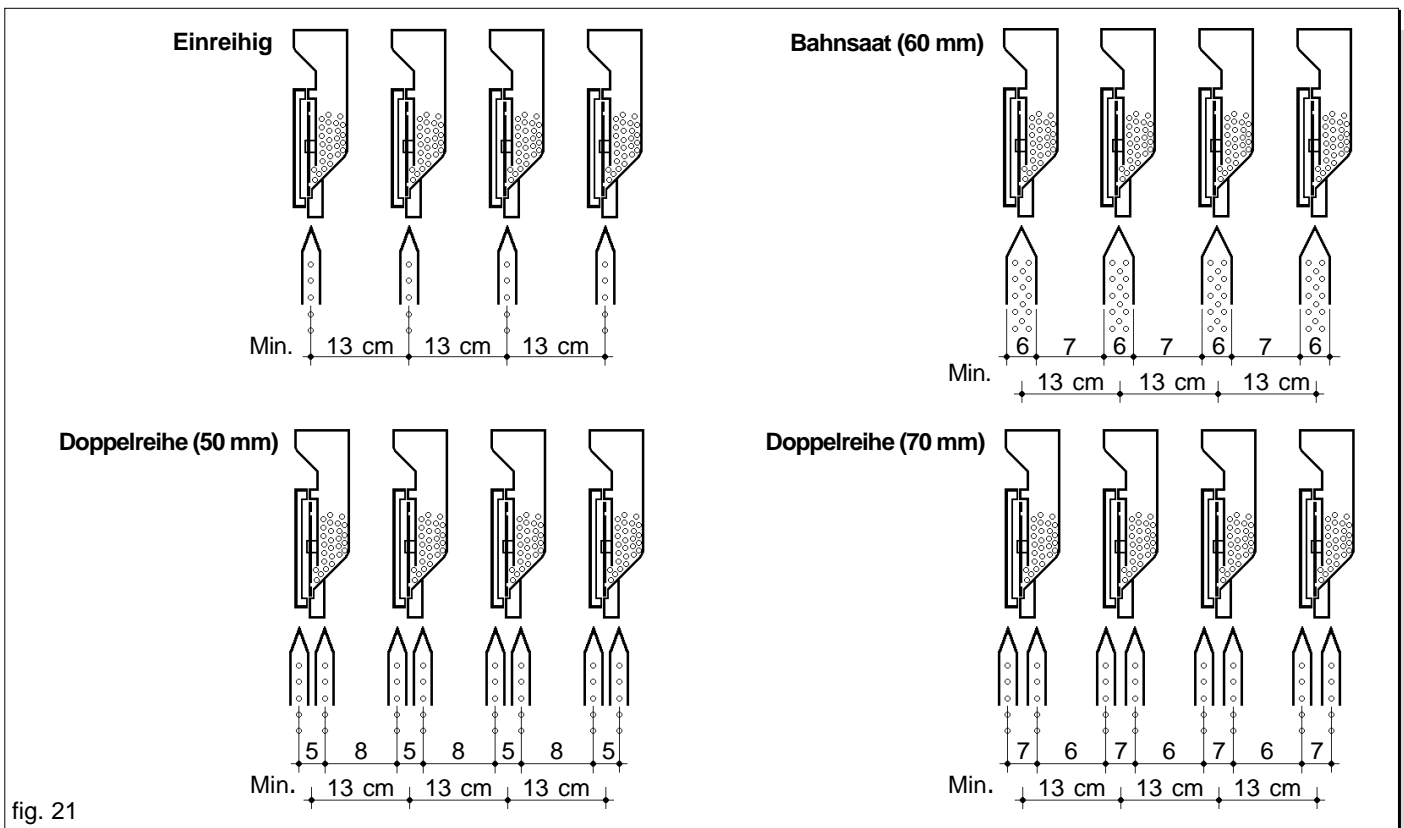
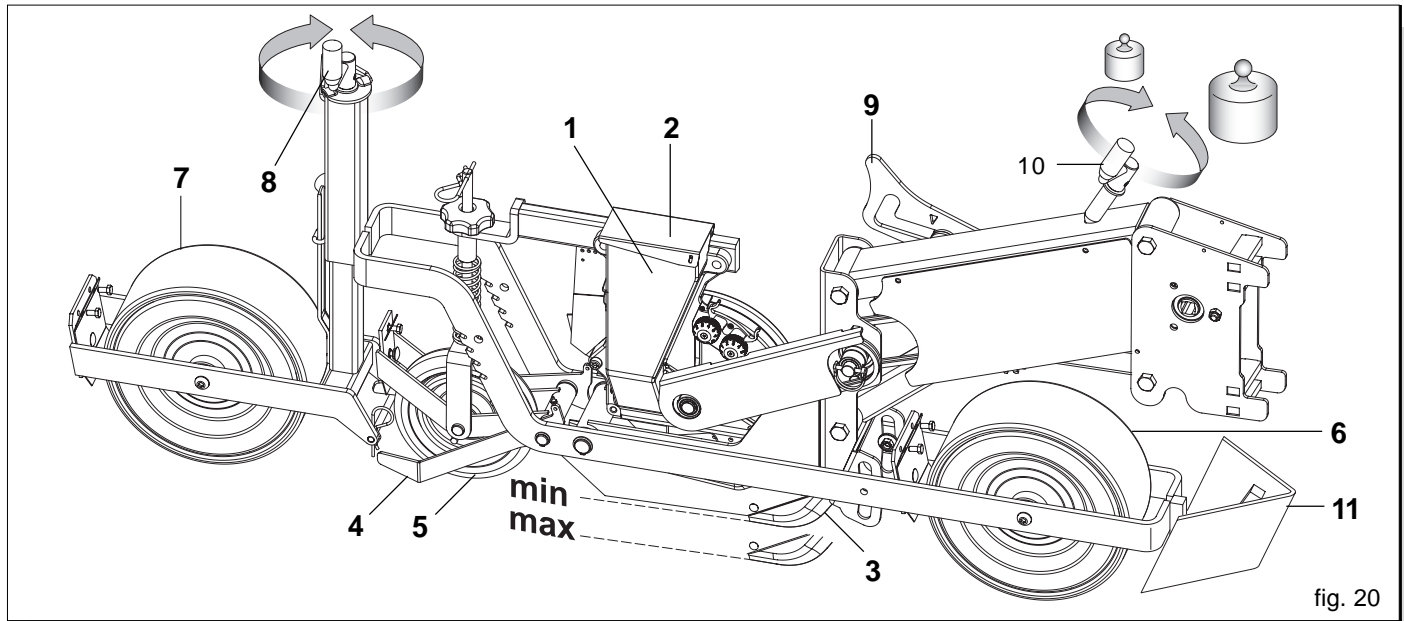
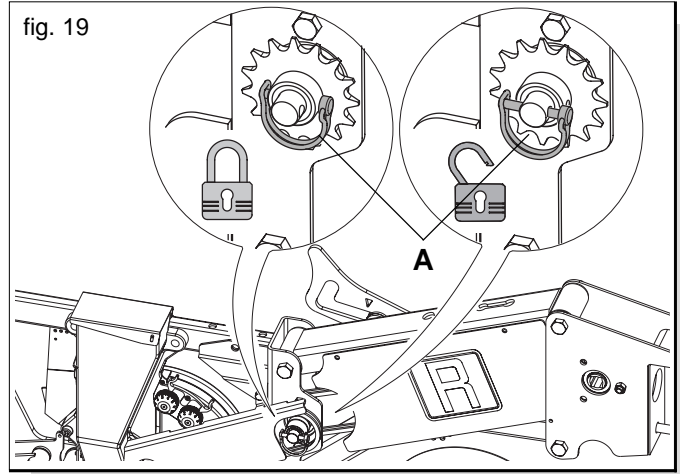


fig. 21



### 3.7.2 SASCHAREN

Die Auswahl der Säscharen (Bild 20) hängt je nach Saatart an:

- 1) Säschar mit kleiner Derzahnung für Gemüse;
- 2) Breitbandiges Säschar (60 mm) für Mohrrubensaat;
- 3) Doppelreihenschar (50 - 70 mm) (Siehe Abschnitt 3.7.5).

**Wichtig! Sollte die Saschar nicht tief genug durchfurchen, Kurbel (10 Bild. 20) stramm ziehen, da durch bekommt das Saelement eine bessere Bodenhaftung. Eine starke Abnutzung des Scharns führt zu Unregel-mässigkeiten bei der Saatkornablage.**

#### EINSTELLUNG DER SÄSCHAREN-REISSERTIEFE

Damit die Pflänzchen richtig aus dem Erdreich wachsen, ist es wichtig, die Samen in der richtigen Aussaatbettiefe einzulegen. Durch Betätigung des Griffs (8 Abb. 20) wird die Höhenposition der Säschar geändert, wodurch die Scharentiefe, in die der Samen gelegt werden muss, bestimmt wird. Der Stufenanzeiger dient zur gleichen Tiefeneinstellung aller Säscharen-reisser.

Die Einzelreihensäschar und die Doppelreihensäscharen können in zwei verschiedenen Ausführungen geliefert werden (Abb. 23), je nach Art der Aussaat.

- A) Säschar für **oberflächliche Saat**,
- B) Säschar für **tiefe Saat**.

Die vordere Schneide (Abb. 23) ist leicht abnehmbar: Für beide Konfigurationen (A und B Abb. 23) kann die Konfiguration: **Normale** Saat, eingestellt werden.

#### REGELUNG DES DRUCKES AUF DAS ELEMENT

Die Aktion der Klütentrümersäschar auf dem Boden wird durch die Belastung durch das ganze Saelement auf die Säschar bestimmt. (Max. 35 kg) Änderung der Belastung auf die Säschar je nach Art und Vorbereitung des Bodens durch eine Kurbel. (10 Abb. 20)

Die Kurbel wirkt auf eine Feder ein, die im gespannten Zustand die Erleichterung der Belastung auf die Säschar erlaubt.

- Feder ganz entspannt = 35 kg
- Feder gespannt = 17 kg

### 3.7.3 ÄNDERUNG DER SÄSCHAR VON EINZELREIHENSÄSCHAR AUF DOPPELREIHENSÄSCHAR (DR) (Abb. 24)

- Deckel des Streuers (A) öffnen und den Verschluss (B) abnehmen. Die Dichtung (C) mit der Dichtung der Ausrüstung (D) auswechseln und Verschluss wieder aufmontieren.
- Den zweiten Mikroabstreifer (E) auf das Gehäuse des Streuers in der angegebenen Position montieren.
- Den Samenauswerfer (F) vom Gehäuse des Streuers abnehmen und in der gleichen Position den Teiler (G) befestigen. Die Vorgänge im Inneren des Streuergehäuses vervollständigen und den Deckel (A) schließen.
- Die Einzelreihensäschar (H) abmontieren und die Doppelreihensäschar (I) montieren.

Für alle Säaggregate der Maschine, den oben beschriebenen Vorgang wiederholen.

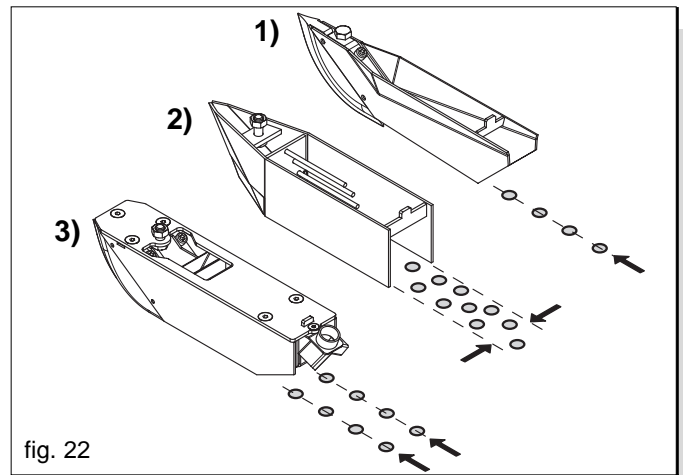


fig. 22

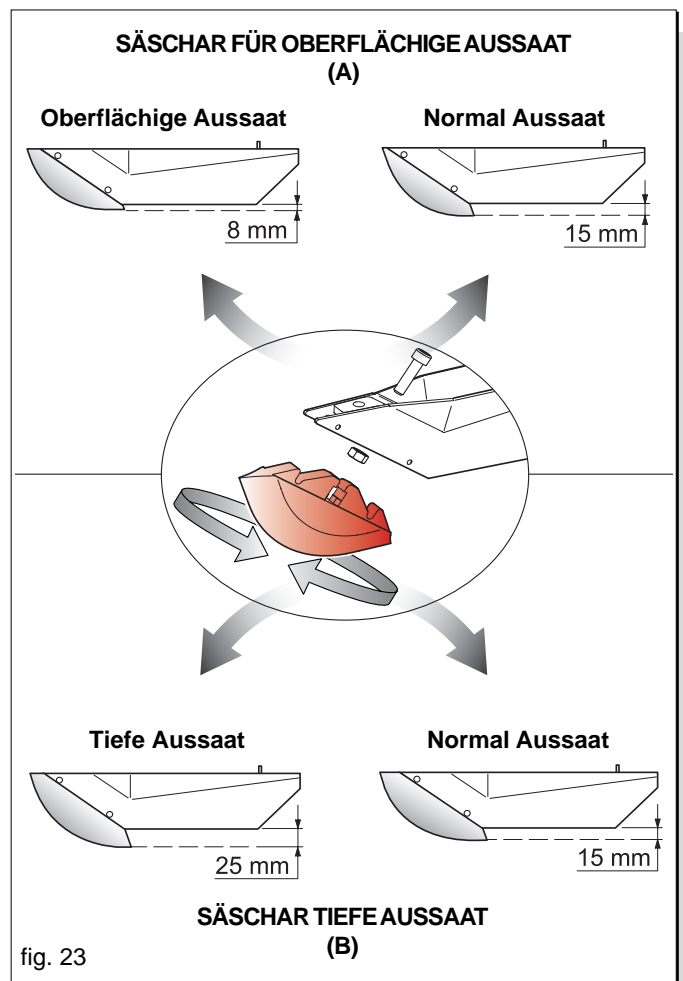


fig. 23

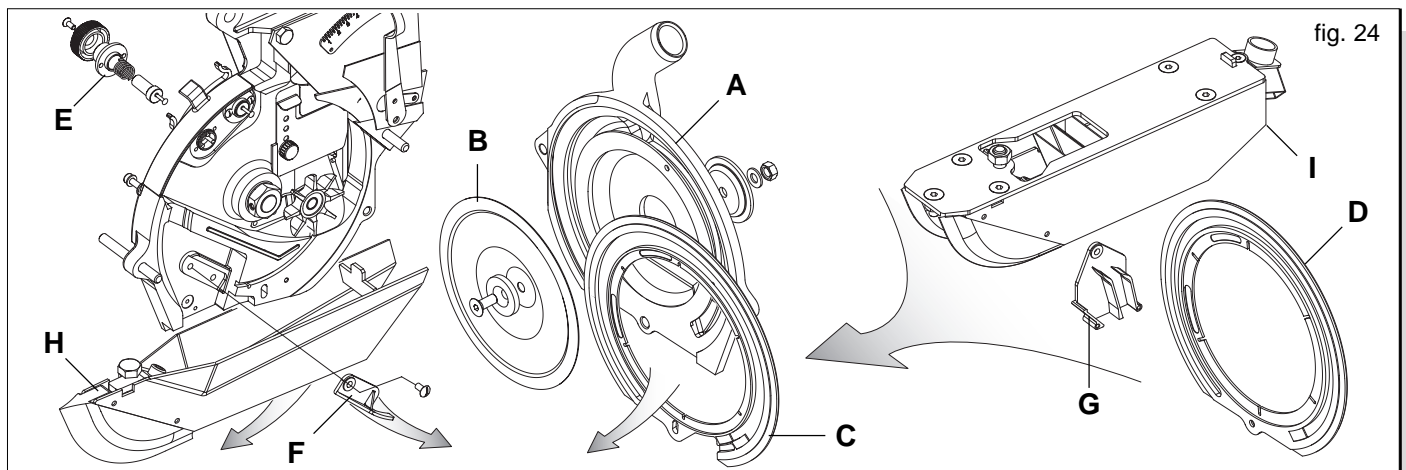
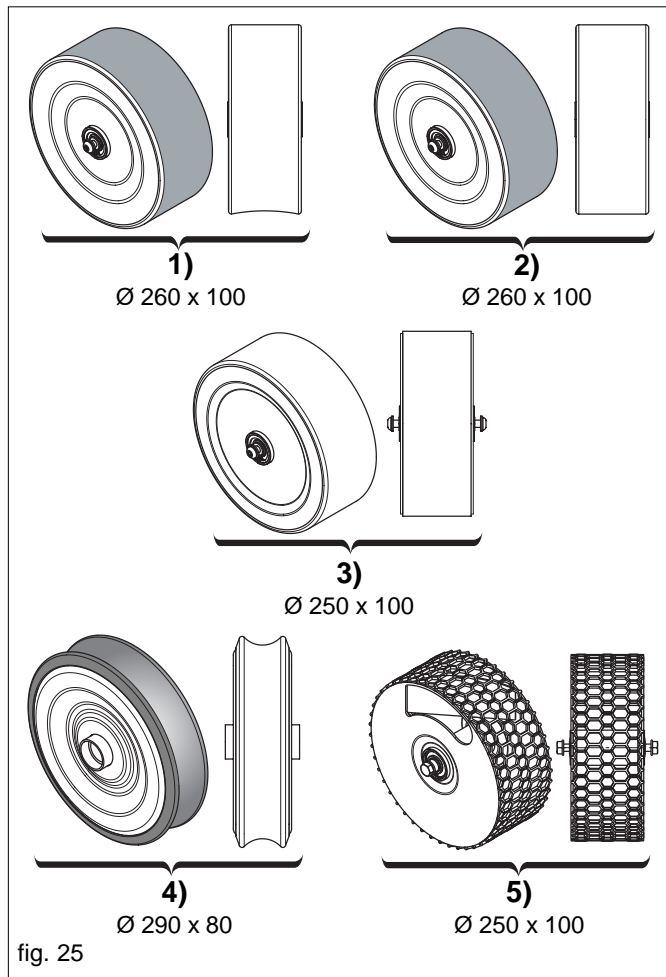


fig. 24

**3.7.4 ANDRUCKRADER**

Die verschiedene Ausführungen von vorderem (1,2,3) und hinterem (1,2,3,4,5) Abb. 25 Tandemdruckräder werden, je nach Saat - und Bodenart, eingesetzt:

- 1) Weichgummirad für leichte, feuchte und sandige Böden;
- 2) Hartgummirad für leichte, feuchte und sandige Böden;
- 3) Glatte NIRO Stahlroll : für leicht trockenen Boden;;
- 4) Konkave doppel Gussrolle: für mittelschweren Boden und extra für Zuckerrübe Aussaat eingesetzt;
- 5) Gitter Eisenrolle: zur vermeidung der Erdekruste.

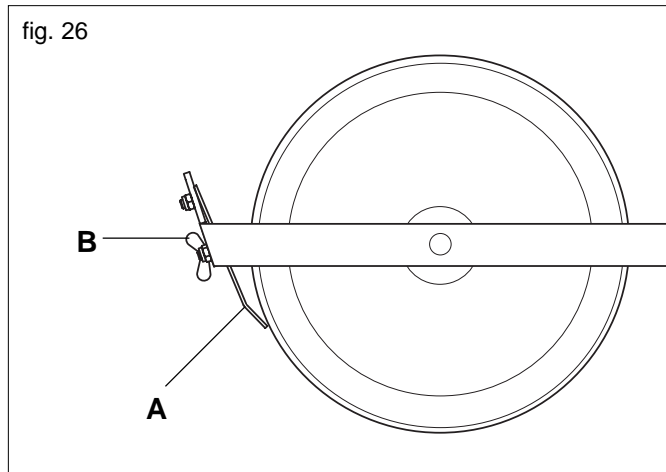


**RADABSTREIFER SÄELEMEN**

Die Abstreifer (A Abb. 26) müssen die Räder streifen ohne die Umdrehung zu blockieren.

Die Einstellung wird mit einem Würfel (B Abb. 26) ausgeführt: Distanzieren des Abstreifers vom Rad oder Annähern desselben an das Rad, wobei freie Bewegung gestattet werden muss.

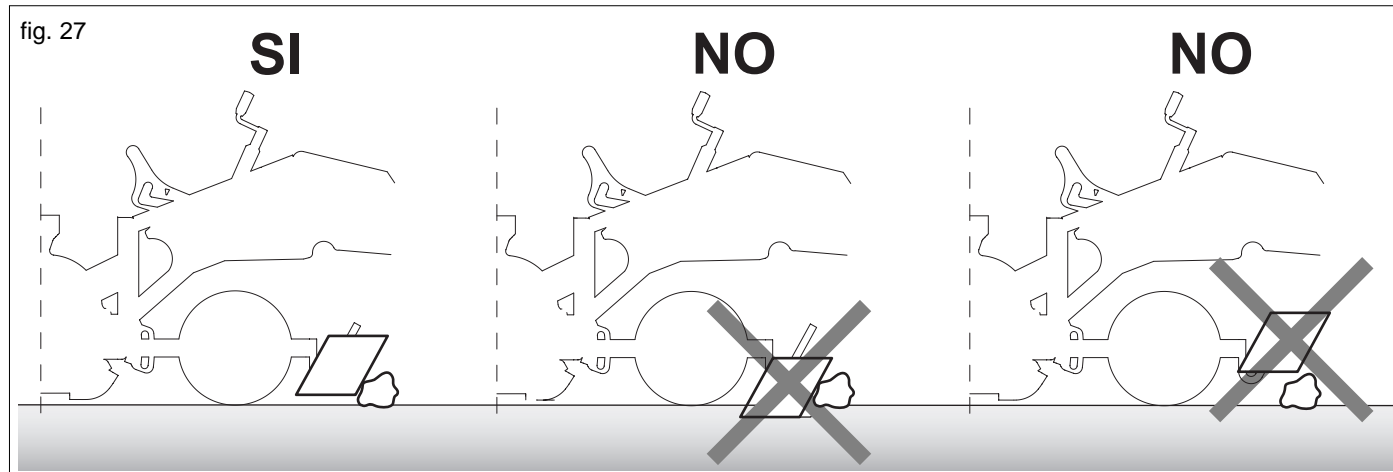
Nach ausgeführter Einstellung muss der Abstreifer gleichzeitig die Säuberung der Oberfläche und die Umdrehung des Rades garantieren.



**3.7.5 VORDERER KLÜTENRÄUMER**

Der vordere Klütenräumer (Abb. 27) wird benutzt, um eventuelle Schollen, Klumpen, Rückstände usw. von der Aktionslinie des Säeementes zu entfernen, um eine korrekte Samenablage in das Samenbett zu gewährleisten.

Die Höhe des Klütenräumers ist je nach Beschaffenheitsgrad des Bodens einzustellen.





### 3.8 SÄAPPARAT

In die Säapparate (Abb. 28) wird eine Scheibe montiert (1 Abb. 28), die je nach Samengröße (der Samen darf nicht in das Loch eintreten) gewählt wird. Die Samen, die durch Ansaugung die Scheibenlöcher verstopfen, werden dann auf dem Acker verteilt. Folgende weitere Scheibenserien kann der Kunde beim Hersteller bestellen (siehe Seite 84).

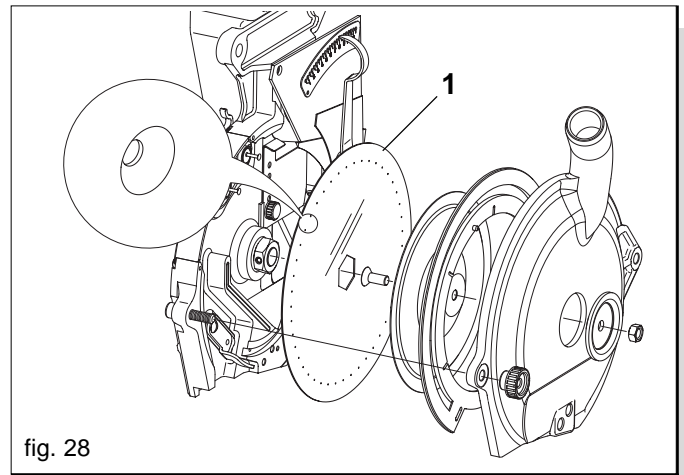


fig. 28

#### 3.8.1 WÄHLERS

##### EINSTELLUNG DES WÄHLERS

Durch Verstellen des Zeigers (A Abb. 29) wird ein Läufer (B Abb. 29) gesteuert, der die Scheibe in der Nähe der Löcher berührt und das Fallen der überschüssigen Samen verursacht. Der Wähler muß bei jedem Scheiben- und Saatgutwechsel eingestellt werden, für kleine Samen in Richtung der niedrigen Zahlen (1 Abb. 29) und für größere Samen in Richtung der höheren Zahlen (2).

**WICHTIG: Der Wähler reguliert nicht den Luftdurchsatz im Verteiler.**

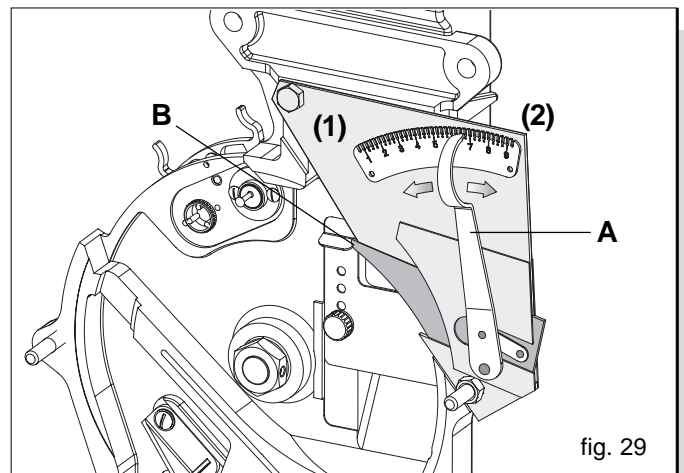


fig. 29

##### MICRO-ABSTREIFER

Dieser zweite Abstreifer (C - Abb. 30) gibt die Möglichkeit, um eine weitere und feinere Einstellung zu erhalten, durch die Entfernung der überzähligen Saatkörner aus der Säscheibenlocher.

Wenn der Mikroschalter den Durchlauf einiger Saatguttypen behindert, sollte dieser ausgeschlossen werden, indem der Kugelgriff (D - Abb. 30) gezogen wird, bis er in den Rand des Zeigers (E Abb. 30) greift.

Bei der Aussaat mit der Säschar DR (3, Abb. 22) werden zwei Mikroabstreifer benutzt.

##### Feldeinstellungen und Kontrolle

Zum Einstellen baut man die Samaschine an den Schlepper an und hebt man sie vom Boden ab und dann:

- Man lasst die Zapfwelle mit ca.540 Umdrehungen/Min.laufen.
- Man dreht das Getriebeantriebsrad mit der hand in Fahrtrichtung
- Ma reguliert die Abstreifer dann so ein, bis man bei der Einschau durch die Kontrollöffnung, nur je ein Samenkorn je Loch an der Säscheibe feststellt.
- Eine weitere Kontrolle der Einstellung ist am Feld, nach einige Aussaat metern vorzunehmen.

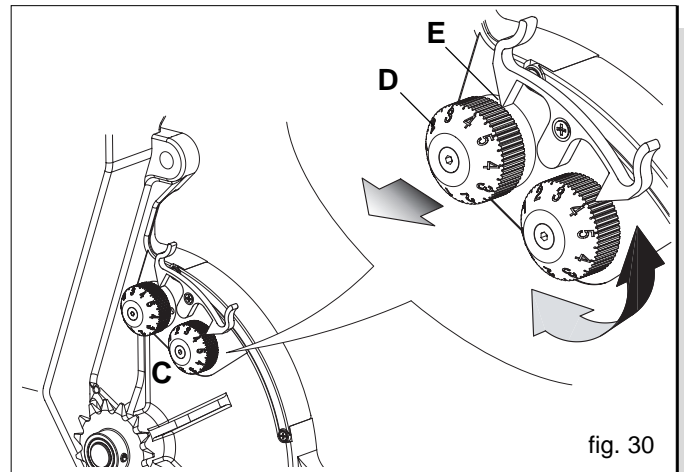


fig. 30

#### 3.8.2 EINSTELLUNG DER ÜBERLAUFPLATT

Die Überlaufplatte (1 Abb. 31) kann in drei Stellungen eingestellt werden und bestimmt die Öffnungsweite des Sameneinlaufs (2 Abb. 31), so daß die Samen nicht infolge einer übermäßigen Zufuhr aus dem Verteiler aus-treten können. Diese Einstellung ist vor allem bei besonders steilem Boden und bei kleinen Samen erforderlich.

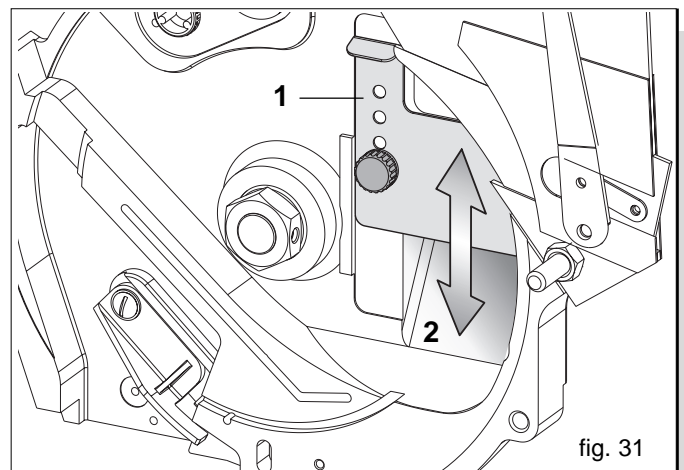


fig. 31

## 3.9 AUSSAAT

## 3.9.1 REGULIERUNGEN FÜR DIE STREUUNG

Die Regulierungen für die Streuung müssen nach:

- der Art des zu verteilenden Samens;
- des Längsabstandes zwischen den einzelnen Samen bestimmt werden.

**Art des zu verteilenden Samens:**

Auf der Tabelle 3.9.2, nach zu verteilendem Samen den Lochdurchmesser auf der Säscheibe ermitteln.

Für andere Samenarten fragen Sie bitte bei uns nach.

**Die in der Tabelle angegebenen Werte dienen nur als Anhaltspunkt. Die Auswahl der richtigen Säscheibe obliegt dem Anwender. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Aussaaten, die mit den falschen Säscheiben durchgeführt wurden.**

**Längsabstand zwischen Samen und Samen:**

Der Längs-Säabstand wird durch die Anzahl der Öffnungen der Lochscheibe, die Anzahl der Zähne und der Stellung der Zahnräder auf dem die Bewegung auf das Getriebe übertragenden Rad und der Zahnräderkombination im Getriebekasten bestimmt. Auf dem Deckel des Getriebegehäuses befindet eine Tabelle zur Einstellung des Aussaatabstands und eine Tabelle mit Angabe des auf das Rad montierten Antriebs, das das Getriebe in Bewegung setzt.

**1) Aus der Tabelle: Sameneinlage:**

Nach Reihenabstand der Sämaschine und der gewünschten Sameneinlage pro Hektar, den Längsabstand der Aussaat mittels Tabelle 3.9.3 berechnen (Tabelle Sameneinlage).

Beispiel:

- Reihenabstand Aussaat: 20 cm
  - Zahl der zu verteilenden Samen pro Hektar 2.500.000.
- Aus der "Tabelle Sameneinlage" erhält man einen Längsabstand zwischen Samen und Samen von 2,00 cm.
- Für andere Reihenabstände, als die auf der Tabelle Wiedergegebenen, wie folgt:

$$\text{Aussaatlängsabstand} = \frac{\left( \frac{\text{Ha}}{\text{Reihenabstand}} \right)}{\text{Nr. Samen/Hektar}} \times 100$$

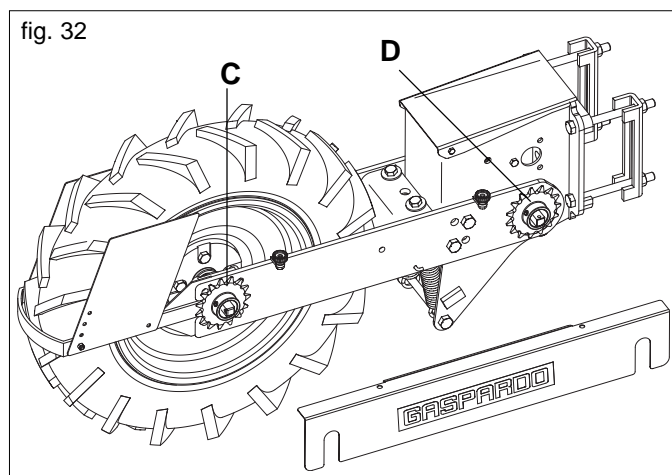
Beispiel:

- Ha = 10000 m<sup>2</sup>;
- Reihenabstand = 0,45 m.
- Nr. der zu verteilenden Samen pro Hektar = 1500000.

$$\text{Aussaatlängsabstand (cm)} = \frac{\left( \frac{10000\text{m}^2}{0,45} \right)}{1500000} \times 100 = 1,48 \text{ cm}$$

**2) Auf der Sämaschine:**

Nachprüfen, welches Ritzelpaar (Rad) sich auf der Sämaschine befindet. (C-D Abb. 32);



## 3.9.2 TABELLE SÄSCHEIBEN

| Samen                  | Samen |      | Locher des Saascheiben |
|------------------------|-------|------|------------------------|
|                        | min   | max  |                        |
| Anis                   | 1,75  | 2,25 | 1,00                   |
| Baldrian               | 1,25  | 2,00 | 0,60                   |
| Basilikum              | 1,52  | 2,00 | 0,80                   |
| Dill                   | 2,00  | 5,00 | 0,80                   |
| Eierfrucht             | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Erbse                  | 6,00  | 7,00 | 4,50                   |
| Feldsalad              | 0,75  | 1,00 | 0,50                   |
| Feldsalad              | 0,75  | 1,00 | 0,50                   |
| Fenchel                | 2,50  | 3,50 | 1,20                   |
| Fenchel                | 2,50  | 3,50 | 1,20                   |
| Gurke                  | 3,50  | 4,50 | 2,00                   |
| Hirse                  | 2,50  | 3,50 | 2,00                   |
| Kohl                   | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Kohl                   | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Kohl                   | 2,00  | 2,25 | 1,00                   |
| Kohl                   | 2,00  | 2,25 | 1,00                   |
| Kopfsalat              | 0,75  | 1,00 | 0,50                   |
| Koriander              | 3,00  | 4,00 | 2,00                   |
| Lauch                  | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Lauch                  | 1,75  | 2,25 | 1,00                   |
| Mangold                | 2,50  | 3,50 | 2,00                   |
| Melone                 | 2,00  | 3,00 | 1,50                   |
| Mohn                   | 1,25  | 1,50 | 0,60                   |
| Mohn                   | 1,25  | 1,50 | 0,60                   |
| M hren                 | 1,00  | 1,60 | 0,60                   |
| M hren                 | 1,60  | 2,00 | 0,80                   |
| M hren (pilliert)      | 2,00  | 2,50 | 1,00                   |
| Paprika                | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Pastinak               | 2,50  | 2,75 | 1,20                   |
| Petersilie             | 0,75  | 1,00 | 0,50                   |
| Rauke                  | 0,50  | 1,00 | 0,50                   |
| Rettich                | 2,75  | 3,25 | 1,50                   |
| Rettich                | 2,75  | 3,25 | 1,50                   |
| Rettich                | 2,75  | 3,25 | 1,50                   |
| Rettich                | 2,50  | 2,75 | 1,20                   |
| Rettich                | 2,75  | 3,00 | 1,20                   |
| Rettich                | 3,00  | 3,25 | 1,50                   |
| Sellerie               | 0,75  | 1,00 | 0,50                   |
| Spargel                | 2,50  | 3,50 | 1,20                   |
| Spargel                | 3,50  | 4,00 | 2,00                   |
| Spieser ben            | 1,50  | 1,75 | 0,80                   |
| Spieser ben (pilliert) | 2,00  | 2,50 | 0,80                   |
| Spinat                 | 2,50  | 3,50 | 1,50                   |
| Spinat                 | 2,50  | 3,50 | 2,00                   |
| Tomaten                | 2,00  | 2,25 | 1,00                   |
| Tomaten                | 2,00  | 2,25 | 1,00                   |
| Tomatenl (pilliert)    | 2,50  | 3,00 | 1,50                   |
| Wassermelone           | 2,50  | 3,50 | 2,00                   |
| Zichorien S.           | 3,00  | 4,00 | 1,50                   |
| Zichorien S.           | 2,00  | 2,50 | 1,00                   |
| Zichorien S.           | 1,00  | 4,00 | 0,80                   |
| Zichorien S.           | 1,25  | 1,50 | 0,50                   |
| Zichorien S.           | 1,50  | 1,75 | 0,60                   |
| Zuckerr ben            | 4,00  | 5,00 | 3,00                   |
| Zuckerr ben            | 3,25  | 4,25 | 2,00                   |
| Zuckerr ben (pilliert) | 3,25  | 4,75 | 2,00                   |
| Zuckerr ben rote       | 3,00  | 4,00 | 2,00                   |
| Zwiebel                | 2,00  | 2,25 | 1,00                   |
| Zwiebel (pilliert)     | 3,00  | 4,00 | 2,00                   |

**3.9.3 SAATGUTBEDARF-TABELLE**

|      |  | Interfila cm. - Row spacing cm. - Reihenabstand cm. - Ecart. Entre les rangs. - Interlineas cm.    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|      |  | 13   | 14        | 15        | 16        | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        |      |
|      |  | N semi per ha - Nr. Of seeds for ha - Samenanzahl/ha - Nr de seminis par ha - N de semillas por ha |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
| 0,95 |  | 8.096.923  | 7.518.571 | 7.017.333 | 6.578.750 | 6.191.765 | 5.847.778 | 5.540.000 | 5.263.000 | 5.012.381 | 4.784.545 | 4.576.522 | 4.385.833 | 4.210.400 | 0,95 |
| 1,00 |  | 7.692.308  | 7.142.857 | 6.666.667 | 6.250.000 | 5.882.353 | 5.555.556 | 5.263.158 | 5.000.000 | 4.761.905 | 4.545.455 | 4.347.826 | 4.166.667 | 4.000.000 | 1,00 |
| 1,10 |  | 6.992.308  | 6.492.857 | 6.060.000 | 5.681.250 | 5.347.059 | 5.050.000 | 4.784.211 | 4.545.000 | 4.328.571 | 4.131.818 | 3.952.174 | 3.787.500 | 3.636.000 | 1,10 |
| 1,15 |  | 6.687.692  | 6.210.000 | 5.796.000 | 5.433.750 | 5.114.118 | 4.830.000 | 4.575.789 | 4.347.000 | 4.140.000 | 3.951.818 | 3.780.000 | 3.622.500 | 3.477.600 | 1,15 |
| 1,20 |  | 6.409.231  | 5.951.429 | 5.554.667 | 5.207.500 | 4.901.176 | 4.628.889 | 4.385.263 | 4.166.000 | 3.967.619 | 3.787.273 | 3.622.609 | 3.471.667 | 3.332.800 | 1,20 |
| 1,30 |  | 5.916.923  | 5.494.286 | 5.128.000 | 4.807.500 | 4.524.706 | 4.273.333 | 4.048.421 | 3.846.000 | 3.662.857 | 3.496.364 | 3.344.348 | 3.205.000 | 3.076.800 | 1,30 |
| 1,35 |  | 5.696.923  | 5.290.000 | 4.937.333 | 4.628.750 | 4.356.471 | 4.114.444 | 3.897.895 | 3.703.000 | 3.526.667 | 3.366.364 | 3.220.000 | 3.085.833 | 2.962.400 | 1,35 |
| 1,40 |  | 5.493.846  | 5.101.429 | 4.761.333 | 4.463.750 | 4.201.176 | 3.967.778 | 3.758.947 | 3.571.000 | 3.400.952 | 3.246.364 | 3.105.217 | 2.975.833 | 2.856.800 | 1,40 |
| 1,50 |  | 5.127.692  | 4.761.429 | 4.444.000 | 4.166.250 | 3.921.176 | 3.703.333 | 3.508.421 | 3.333.000 | 3.174.286 | 3.030.000 | 2.898.261 | 2.777.500 | 2.666.400 | 1,50 |
| 1,60 |  | 4.807.692  | 4.464.286 | 4.166.667 | 3.906.250 | 3.676.471 | 3.472.222 | 3.289.474 | 3.125.000 | 2.976.190 | 2.840.909 | 2.717.391 | 2.604.167 | 2.500.000 | 1,60 |
| 1,70 |  | 4.524.615  | 4.201.429 | 3.921.333 | 3.676.250 | 3.460.000 | 3.267.778 | 3.095.789 | 2.941.000 | 2.800.952 | 2.673.636 | 2.557.391 | 2.450.833 | 2.352.800 | 1,70 |
| 1,75 |  | 4.395.385  | 4.081.429 | 3.809.333 | 3.571.250 | 3.361.176 | 3.174.444 | 3.007.368 | 2.857.000 | 2.720.952 | 2.597.273 | 2.484.348 | 2.380.833 | 2.285.600 | 1,75 |
| 1,90 |  | 4.047.692  | 3.758.571 | 3.508.000 | 3.288.750 | 3.095.294 | 2.923.333 | 2.769.474 | 2.631.000 | 2.505.714 | 2.391.818 | 2.287.826 | 2.192.500 | 2.104.800 | 1,90 |
| 2,00 |  | 3.846.154  | 3.571.429 | 3.333.333 | 3.125.000 | 2.941.176 | 2.777.778 | 2.631.579 | 2.500.000 | 2.380.952 | 2.272.727 | 2.173.913 | 2.083.333 | 2.000.000 | 2,00 |
| 2,20 |  | 3.495.385  | 3.245.714 | 3.029.333 | 2.840.000 | 2.672.941 | 2.524.444 | 2.391.579 | 2.272.000 | 2.163.810 | 2.065.455 | 1.975.652 | 1.893.333 | 1.817.600 | 2,20 |
| 2,30 |  | 3.343.077  | 3.104.286 | 2.897.333 | 2.716.250 | 2.556.471 | 2.414.444 | 2.287.368 | 2.173.000 | 2.069.524 | 1.975.455 | 1.889.565 | 1.810.833 | 1.738.400 | 2,30 |
| 2,40 |  | 3.204.615  | 2.975.714 | 2.777.333 | 2.603.750 | 2.450.588 | 2.314.444 | 2.192.632 | 2.083.000 | 1.983.810 | 1.893.636 | 1.811.304 | 1.735.833 | 1.666.400 | 2,40 |
| 2,60 |  | 2.958.462  | 2.747.143 | 2.564.000 | 2.403.750 | 2.262.353 | 2.136.667 | 2.024.211 | 1.923.000 | 1.831.429 | 1.748.182 | 1.672.174 | 1.602.500 | 1.538.400 | 2,60 |
| 2,70 |  | 2.847.692  | 2.644.286 | 2.468.000 | 2.313.750 | 2.177.647 | 2.056.667 | 1.948.421 | 1.851.000 | 1.762.857 | 1.682.727 | 1.609.565 | 1.542.500 | 1.480.800 | 2,70 |
| 2,80 |  | 2.746.154  | 2.550.000 | 2.380.000 | 2.231.250 | 2.100.000 | 1.983.333 | 1.878.947 | 1.785.000 | 1.700.000 | 1.622.727 | 1.552.174 | 1.487.500 | 1.428.000 | 2,80 |
| 3,00 |  | 2.563.077  | 2.380.000 | 2.221.333 | 2.082.500 | 1.960.000 | 1.851.111 | 1.753.684 | 1.666.000 | 1.586.667 | 1.514.545 | 1.448.696 | 1.388.333 | 1.332.800 | 3,00 |
| 3,20 |  | 2.403.077  | 2.231.429 | 2.082.667 | 1.952.500 | 1.837.647 | 1.735.556 | 1.644.211 | 1.562.000 | 1.487.619 | 1.420.000 | 1.358.261 | 1.301.667 | 1.249.600 | 3,20 |
| 3,40 |  | 2.261.538  | 2.100.000 | 1.960.000 | 1.837.500 | 1.729.412 | 1.633.333 | 1.547.368 | 1.470.000 | 1.400.000 | 1.336.364 | 1.278.261 | 1.225.000 | 1.176.000 | 3,40 |
| 3,50 |  | 2.196.923  | 2.040.000 | 1.904.000 | 1.785.000 | 1.680.000 | 1.586.667 | 1.503.158 | 1.428.000 | 1.360.000 | 1.298.182 | 1.241.739 | 1.190.000 | 1.142.400 | 3,50 |
| 3,80 |  | 2.023.077  | 1.878.571 | 1.753.333 | 1.643.750 | 1.547.059 | 1.461.111 | 1.384.211 | 1.315.000 | 1.252.381 | 1.195.455 | 1.143.478 | 1.095.833 | 1.052.000 | 3,80 |
| 4,10 |  | 1.875.385  | 1.741.429 | 1.625.333 | 1.523.750 | 1.434.118 | 1.354.444 | 1.283.158 | 1.219.000 | 1.160.952 | 1.108.182 | 1.060.000 | 1.015.833 | 975.200   | 4,10 |
| 4,40 |  | 1.747.692  | 1.622.857 | 1.514.667 | 1.420.000 | 1.336.471 | 1.262.222 | 1.195.789 | 1.136.000 | 1.081.905 | 1.032.727 | 987.826   | 946.667   | 908.800   | 4,40 |
| 4,56 |  | 1.675.385  | 1.555.714 | 1.452.000 | 1.361.250 | 1.281.176 | 1.210.000 | 1.146.316 | 1.089.000 | 1.037.143 | 990.000   | 946.957   | 907.500   | 871.200   | 4,56 |
| 4,80 |  | 1.601.538  | 1.487.143 | 1.388.000 | 1.301.250 | 1.224.706 | 1.156.667 | 1.095.789 | 1.041.000 | 991.429   | 946.364   | 905.217   | 867.500   | 832.800   | 4,80 |
| 5,10 |  | 1.507.692  | 1.400.000 | 1.306.667 | 1.225.000 | 1.152.941 | 1.088.889 | 1.031.579 | 980.000   | 933.333   | 890.909   | 852.174   | 816.667   | 784.000   | 5,10 |
| 5,40 |  | 1.423.077  | 1.321.429 | 1.233.333 | 1.156.250 | 1.088.235 | 1.027.778 | 973.684   | 925.000   | 880.952   | 840.909   | 804.348   | 770.833   | 740.000   | 5,40 |
| 5,70 |  | 1.349.231  | 1.252.857 | 1.169.333 | 1.096.250 | 1.031.765 | 974.444   | 923.158   | 877.000   | 835.238   | 797.273   | 762.609   | 730.833   | 701.600   | 5,70 |
| 6,10 |  | 1.260.000  | 1.170.000 | 1.092.000 | 1.023.750 | 963.529   | 910.000   | 862.105   | 819.000   | 780.000   | 744.545   | 712.174   | 682.500   | 655.200   | 6,10 |
| 6,50 |  | 1.183.077  | 1.098.571 | 1.025.333 | 961.250   | 904.706   | 854.444   | 809.474   | 769.000   | 732.381   | 699.091   | 668.696   | 640.833   | 615.200   | 6,50 |
| 6,80 |  | 1.130.769  | 1.050.000 | 980.000   | 918.750   | 864.706   | 816.667   | 773.684   | 735.000   | 700.000   | 668.182   | 639.130   | 612.500   | 588.000   | 6,80 |
| 7,10 |  | 1.083.077  | 1.005.714 | 938.667   | 880.000   | 828.235   | 782.222   | 741.053   | 704.000   | 670.476   | 640.000   | 612.174   | 586.667   | 563.200   | 7,10 |
| 7,60 |  | 1.010.769  | 938.571   | 876.000   | 821.250   | 772.941   | 730.000   | 691.579   | 657.000   | 625.714   | 597.273   | 571.304   | 547.500   | 525.600   | 7,60 |
| 8,20 |  | 936.923  | 870.000   | 812.000   | 761.250   | 716.471   | 676.667   | 641.053   | 609.000   | 580.000   | 553.636   | 529.565   | 507.500   | 487.200   | 8,20 |
| 8,80 |  | 873.846  | 811.429   | 757.333   | 710.000   | 668.235   | 631.111   | 597.895   | 568.000   | 540.952   | 516.364   | 493.913   | 473.333   | 454.400   | 8,80 |
| 9,20 |  | 835.385  | 775.714   | 724.000   | 678.750   | 638.824   | 603.333   | 571.579   | 543.000   | 517.143   | 493.636   | 472.174   | 452.500   | 434.400   | 9,20 |
| 9,60 |  | 800.000  | 742.857   | 693.333   | 650.000   | 611.765   | 577.778   | 547.368   | 520.000   | 495.238   | 472.727   | 452.174   | 433.333   | 416.000   | 9,60 |
| 10,2 |  | 753.846  | 700.000   | 653.333   | 612.500   | 576.471   | 544.444   | 515.789   | 490.000   | 466.667   | 445.455   | 426.087   | 408.333   | 392.000   | 10,2 |
| 10,8 |  | 710.769  | 660.000   | 616.000   | 577.500   | 543.529   | 513.333   | 486.316   | 462.000   | 440.000   | 420.000   | 401.739   | 385.000   | 369.600   | 10,8 |
| 11,4 |  | 673.846  | 625.714   | 584.000   | 547.500   | 515.294   | 486.667   | 461.053   | 438.000   | 417.143   | 398.182   | 380.870   | 365.000   | 350.400   | 11,4 |
| 12,2 |  | 629.231  | 584.286   | 545.333   | 511.250   | 481.176   | 454.444   | 430.526   | 409.000   | 389.524   | 371.818   | 355.652   | 340.833   | 327.200   | 12,2 |
| 13,0 |  | 590.769  | 548.571   | 512.000   | 480.000   | 451.765   | 426.667   | 404.211   | 384.000   | 365.714   | 349.091   | 333.913   | 320.000   | 307.200   | 13,0 |
| 13,6 |  | 564.615  | 524.286   | 489.333   | 458.750   | 431.765   | 407.778   | 386.316   | 367.000   | 349.524   | 333.636   | 319.130   | 305.833   | 293.600   | 13,6 |
| 14,2 |  | 526.154  | 488.571   | 456.000   | 427.500   | 402.353   | 380.000   | 360.000   | 342.000   | 325.714   | 310.909   | 297.391   | 285.000   | 273.600   | 14,2 |
| 15,3 |  | 501.538  | 465.714   | 434.667   | 407.500   | 383.529   | 362.222   | 343.158   | 326.000   | 310.476   | 296.364   | 283.478   | 271.667   | 260.800   | 15,3 |
| 16,4 |  | 467.692  | 434.286   | 405.333   | 380.000   | 357.647   | 337.778   | 320.000   | 304.000   | 289.524   | 276.364   | 264.348   | 253.333   | 243.200   | 16,4 |
| 17,6 |  | 436.923  | 405.714   | 378.667   | 355.000   | 334.118   | 315.556   | 298.947   | 284.000   | 270.476   | 258.182   | 246.957   | 236.667   | 227.200   | 17,6 |
| 18,4 |  | 416.923  | 387.143   | 361.333   | 338.750   | 318.824   | 301.111   | 285.263   | 271.000   | 258.095   | 246.364   | 235.652   | 225.833   | 216.800   | 18,4 |
| 19,2 |  | 400.000  | 371.429   | 346.667   | 325.000   | 305.882   | 288.889   | 273.684   | 260.000   | 247.619   | 236.364   | 226.087   | 216.667   | 208.000   | 19,2 |
| 20,4 |  | 376.923  | 350.000   | 326.667   | 306.250   | 288.235   | 272.222   | 257.895   | 245.000   | 233.333   | 222.727   | 213.043   | 204.167   | 196.000   | 20,4 |
| 21,6 |  | 355.385  | 330.000   | 308.000   | 288.750   | 271.765   | 256.667   | 243.158   | 231.000   | 220.000   | 210.000   | 200.870   | 192.500   | 184.800   | 21,6 |
| 22,8 |  | 336.923  | 312.857   | 292.000   | 273.750   | 257.647   | 243.333   | 230.526   | 219.000   | 208.571   | 199.091   | 190.435   | 182.500   | 175.200   | 22,8 |
| 24,4 |  | 313.846  | 291.429   | 272.000   | 255.000   | 240.000   | 226.667   | 214.737   | 204.000   | 194.286   | 185.455   | 177.391   | 170.000   | 163.200   | 24,4 |
| 26,0 |  | 295.385  | 274.286   | 256.000   | 240.000   | 225.882   | 213.333   | 202.105   | 192.000   | 182.857   | 174.545   | 166.957   | 160.000   | 153.600   | 26,0 |
| 27,2 |  | 281.538  | 261.429   | 244.000   | 228.750   | 215.294   | 203.333   | 192.632   | 183.000   | 174.286   | 166.364   | 159.130   | 152.500   | 146.400   | 27,2 |
| 28,4 |  | 270.769  | 251.429   | 234.667   | 220.000   | 207.059   | 195.556   | 185.263   | 176.000   | 167.619   | 160.000   | 153.043   | 146.667   | 140.800   | 28,4 |

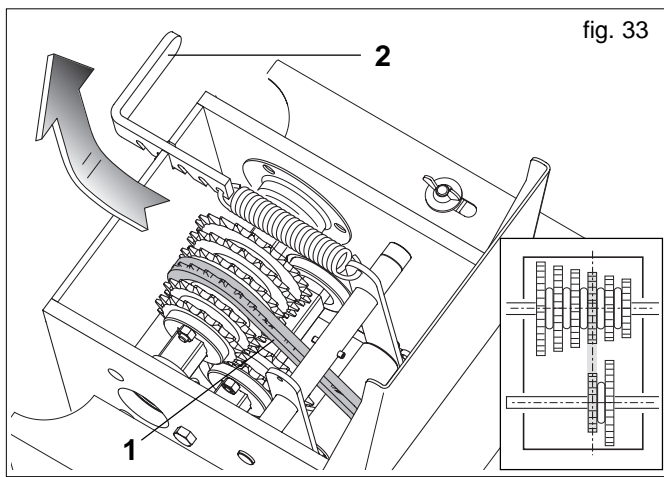


3) Aus der Tabelle Aussaatlängsabstände (3.9.4):

- Die Tabelle suchen, die das gleiche Ritzelpaar, wie auf der Sämaschine wiedergibt.
- Den oben berechneten Wert des Aussaatlängsabstandes suchen. **Wenn zwei oder mehrere Säscheiben den gleichen Längsabstand ermöglichen, die Scheibe mit der größeren Lochzahl bevorzugen.**
- Sich nach links bewegen und ablesen, auf welches Räderpaar (A - B) die Getriebekette gelegt wird;

5) Auf der Sämaschine:

- Um die Kette zu verschieben, den Deckel des Getriebekastens öffnen und die Kette (1 Abb. 33) durch den Hebel (2) lockern;
- Die Kette auf die Zahnräder legen und diese ausrichten (Abb. 33).
- Die Kette erneut mit dem Hebel (2 Abb. 33) spannen und den Deckel schließen.

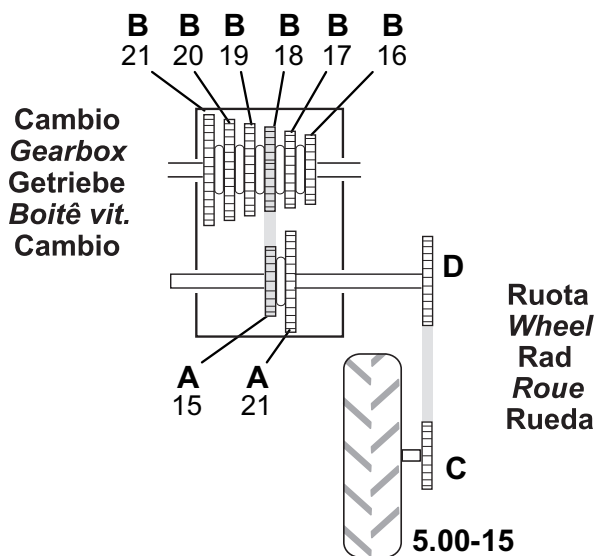


Wenn mit den an der Sämaschine angebrachten Ritzeln (Rad) nicht der gewünschte Säabstand erhalten wird, ist in der Tabelle nachzusehen, ob die Stellung der Ritzel zu ändern ist oder ob diese zu ersetzen sind.

3.9.4 TABELLE AUSSAATLÄNGSABSTAND

**GASPARDO**

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



| Ruota<br>Wheel<br>Roue<br>Rad<br>Rueda | Cambio<br>Gearbox<br>Boite vit.<br>Getriebe<br>Caja camb. | 120     | 90   | 75   | 45   | 24 |
|--|---|---------|------|------|------|----|
| C - D                                  | A - B   | cm. cm. |      |      |      |    |
| 21 - 16                                | 0,63  | 0,84    | 1,01 | 1,68 | 3,14 |    |
| 21 - 17                                | 0,67  | 0,89    | 1,07 | 1,78 | 3,34 |    |
| 21 - 18                                | 0,71  | 0,94    | 1,13 | 1,89 | 3,54 |    |
| 21 - 19                                | 0,75  | 1,00    | 1,19 | 1,99 | 3,73 |    |
| 21 - 20                                | 0,79  | 1,05    | 1,26 | 2,10 | 3,93 |    |
| 21 - 21                                | 0,83  | 1,10    | 1,32 | 2,20 | 4,13 |    |
| 15 - 16                                | 0,88  | 1,17    | 1,41 | 2,35 | 4,40 |    |
| 15 - 17                                | 0,94  | 1,25    | 1,50 | 2,49 | 4,68 |    |
| 15 - 18                                | 0,99  | 1,32    | 1,58 | 2,64 | 4,95 |    |
| 15 - 19                                | 1,05  | 1,39    | 1,67 | 2,79 | 5,23 |    |
| 15 - 20                                | 1,10  | 1,47    | 1,76 | 2,93 | 5,50 |    |
| 15 - 21                                | 1,16  | 1,54    | 1,85 | 3,08 | 5,78 |    |

| Ruota<br>Wheel<br>Roue<br>Rad<br>Rueda | Cambio<br>Gearbox<br>Boite vit.<br>Getriebe<br>Caja camb. | 120     | 90   | 75   | 45    | 24 |
|--|---|---------|------|------|-------|----|
| C - D                                  | A - B   | cm. cm. |      |      |       |    |
| 21 - 16                                | 1,26  | 1,68    | 2,01 | 3,35 | 6,29  |    |
| 21 - 17                                | 1,34  | 1,78    | 2,14 | 3,56 | 6,68  |    |
| 21 - 18                                | 1,41  | 1,89    | 2,26 | 3,77 | 7,07  |    |
| 21 - 19                                | 1,49  | 1,99    | 2,39 | 3,98 | 7,47  |    |
| 21 - 20                                | 1,57  | 2,10    | 2,51 | 4,19 | 7,86  |    |
| 21 - 21                                | 1,65  | 2,20    | 2,64 | 4,40 | 8,25  |    |
| 15 - 16                                | 1,76  | 2,35    | 2,82 | 4,69 | 8,80  |    |
| 15 - 17                                | 1,87  | 2,49    | 2,99 | 4,99 | 9,35  |    |
| 15 - 18                                | 1,98  | 2,64    | 3,17 | 5,28 | 9,90  |    |
| 15 - 19                                | 2,09  | 2,79    | 3,34 | 5,57 | 10,45 |    |
| 15 - 20                                | 2,20  | 2,93    | 3,52 | 5,87 | 11,00 |    |
| 15 - 21                                | 2,31  | 3,08    | 3,70 | 6,16 | 11,55 |    |

| Ruota<br>Wheel<br>Roue<br>Rad<br>Rueda | Cambio<br>Gearbox<br>Boite vit.<br>Getriebe<br>Caja camb. | 120     | 90   | 75    | 45    | 24 |
|--|---|---------|------|-------|-------|----|
| C - D                                  | A - B   | cm. cm. |      |       |       |    |
| 21 - 16                                | 2,51  | 3,35    | 4,02 | 6,71  | 12,57 |    |
| 21 - 17                                | 2,67  | 3,56    | 4,27 | 7,12  | 13,36 |    |
| 21 - 18                                | 2,83  | 3,77    | 4,53 | 7,54  | 14,14 |    |
| 21 - 19                                | 2,99  | 3,98    | 4,78 | 7,96  | 14,93 |    |
| 21 - 20                                | 3,14  | 4,19    | 5,03 | 8,38  | 15,72 |    |
| 21 - 21                                | 3,30  | 4,40    | 5,28 | 8,80  | 16,50 |    |
| 15 - 16                                | 3,52  | 4,69    | 5,63 | 9,39  | 17,60 |    |
| 15 - 17                                | 3,74  | 4,99    | 5,98 | 9,97  | 18,70 |    |
| 15 - 18                                | 3,96  | 5,28    | 6,34 | 10,56 | 19,80 |    |
| 15 - 19                                | 4,18  | 5,57    | 6,69 | 11,15 | 20,90 |    |
| 15 - 20                                | 4,40  | 5,87    | 7,04 | 11,73 | 22,00 |    |
| 15 - 21                                | 4,62  | 6,16    | 7,39 | 12,32 | 23,10 |    |

Cod. 19704261

### 3.10 GEBLÄSE

Das Gebläse (Abb. 34) bildet ein Vakuum in den Verteilern und ermöglicht somit, daß die Samen in die Säscheibenlöcher angesaugt werden. Die Gebläse wird von einer Kardanwelle angetrieben mit einer Leistung von 540 Umdrehungen/Min. und hat die Aufgabe die zu säenden Saatkörner an den Säscheibenlöcher festzuhalten und nach Beendigung des Saugverfahrens sie fallenzulassen.

Das Gebläse besorgt auch die Reinigung der Scheibenlöcher. **Die angegebene Drehzahl der Zapfwelle beachten.**



**ACHTUNG**

**Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.**

#### Vakuummeter (1 Abb. 34)

Zeigt den Absaugungsterdruck von 0 bis 100mbar. Die indikativen Durchschnittswerte der Absaugung kleiner Samen sind  $-35 \div -40$  mbar, pillierte Samen  $-55 \div -60$  mbar.

#### Manometer (2 Abb. 34)

Zeigt den Gebläsedruck von 0 bis 25 mbar. Die indikativen Durchschnittswerte der Gebläse kleiner Samen sind  $8 \div -10$  mbar, pillierte Samen 0 mbar (Lasche ganz offen 3). Man erreicht die oben genannte Werte durch Erhöhung der Zapfwelldrehzahl und durch der Einstellung der Läschen (3), wobei bei Öffnen der Läschen die werte ab nehmen und beim Schliessen zunehmen, gleich bei dem Absaugen, wie bei dem Gebläse.



**WICHTIG**

Die optimale Einstellung der Gebläse, darf nicht nur durch die Verschliessung der Läschen (3) erreicht werden, denn die Luftzufuhr im Sauggebläse soll die Kühlung desselben begünstigen, sondern auch durch eine Erhöhung der Zapfwelldrehzahl.

Für die Leistung der Säscheibe und somit auch für ein einwandfreies Aussäen ist es von grundlegender Bedeutung, daß der Riemen sich in einem einwandfreien Zustand befindet.



**ACHTUNG**

**Sicherstellen, dass die Kardanwelle an die Antriebswelle angeschlossen ist, bevor die nachstehenden Eingriffe ausgeführt werden:**

#### Riemenkontrolle:

- Das Schutzgehäuse entfernen;
- Die Schrauben (1 Abb. 35) aufschrauben;
- Die Mutter (2 Abb. 35) aufschrauben;
- Den Riemen wechseln, falls er verschleisst ist;
- Den Riemen durch Anzug der Schraube (3 Abb. 35) spannen;
- Die vorher gelockerten Schrauben anziehen und das Gehäuse schliessen.

### 3.12 SAATGUT ABSAUGER

Dieser Apparat (Abb. 36), der mit der Maschine serienmassig geliefert ist, wird am Ende des Säens für die Bergung der übrigen in der Saatkasten ungebrauchten Saatgut verwendet.

#### GEBRAUCHSHINWEISEN:

Der Apparat an einem freien Luftauslass des Absaugskollektor der Sämaschine verbinden. Mit standhaften Maschine, die Gebläse laufen lassen und mit der harten Rohrspitze des Apparates in den Saatkästen überall gut absaugen.

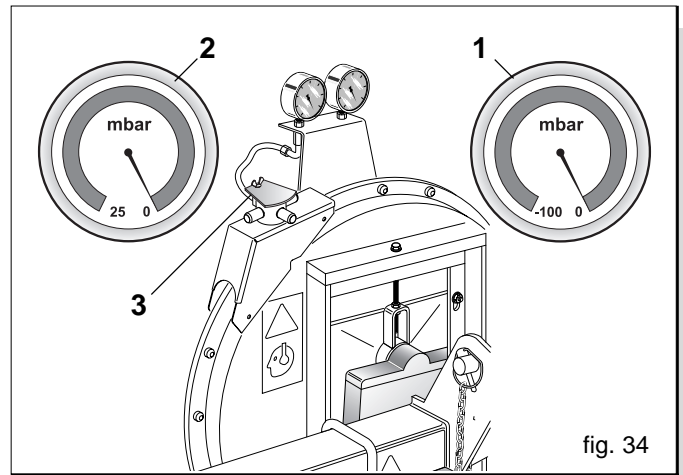


fig. 34

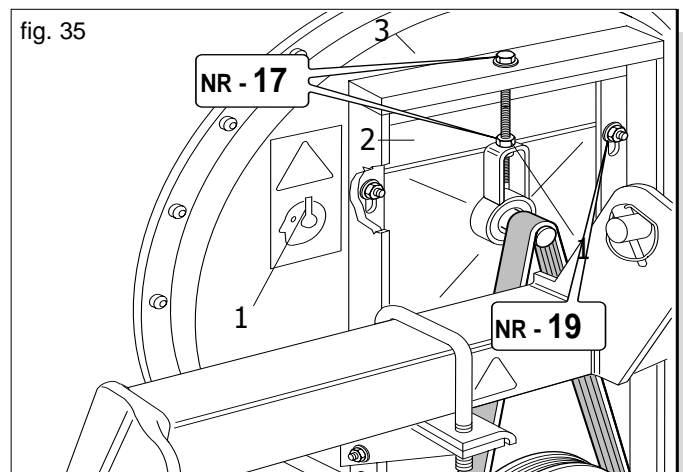


fig. 35

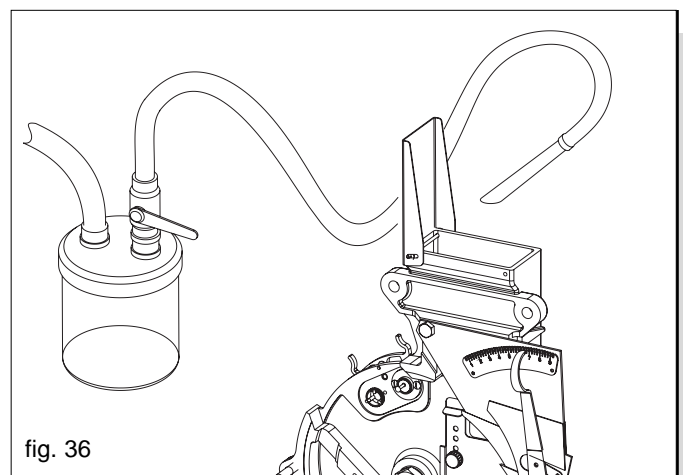


fig. 36



## 4.0 ZUBEHÖR

### 4.1 ELEKTRONISCHER HEKTARZÄHLER

Das Modell HCN mißt direkt die besäten Hektar und zeigt die Teil- und Gesamtmenge an. Die Montage und Gebrauchsanweisungen werden mit dem Gerät geliefert.

### 4.2 SAEN AUF HOCHAUFGEWORFENE FURCHE

Für diese Säart muss die Räderhöhe versetzt werden. Das wird so wie folgt erreicht:

- Die Schraube (A - Abb. 37) des Radtragers herausziehen;
- Das Radträger soviel wie nötig ;
- Die Schraubewieder einsetzen und fixieren.

Sämaschineeinstellungen (Bild 37):

- 1) Für eine auf flachem Boden Aussaat;
- 2) Für eine auf angehäuften Boden Aussaat (mit niedergelassenen Räder).

### 4.3 SCHWIMMEND GELAGERTE RÄDER

Diese Räder werden hauptsächlich für mittelgroße-große Arbeitsbreiten und bei einem sich nicht in perfektem Zustand befindenden Saatbett eingesetzt, damit eine gleichbleibende Haftung am Boden gewährleistet ist.

Durch die Schrauben (A Abb. 38) den Druck auf das Rad je nach Beschaffenheit des Bodens ändern.

#### MONTAGE

- 1) Gehäuse (B und C Abb. 38) abnehmen.
- 2) Befestigungsschrauben (D) entfernen.
- 3) Gehäuse (B und C Abb. 38) wieder aufsetzen.
- 4) Die Spannung der Doppelfeder mit den Schrauben (A Abb. 38) regulieren, je nach dem Zustand des Bodens.

fig. 37

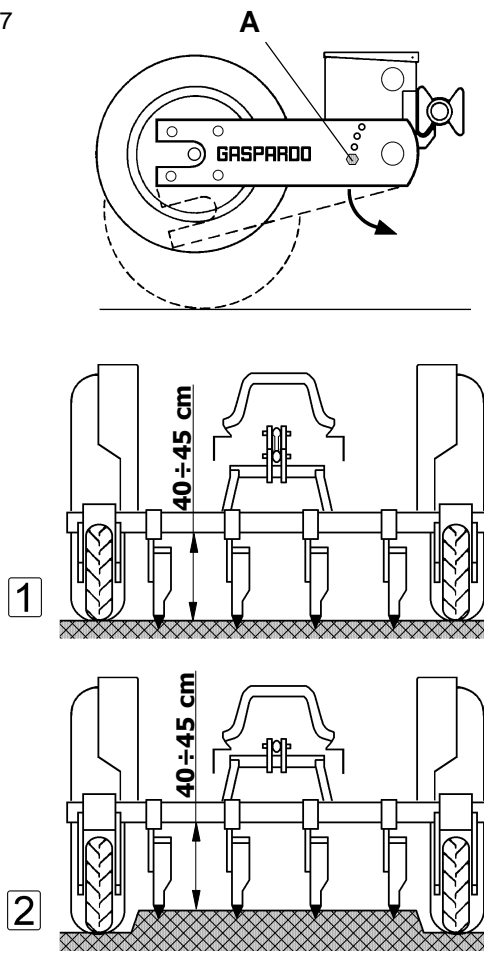
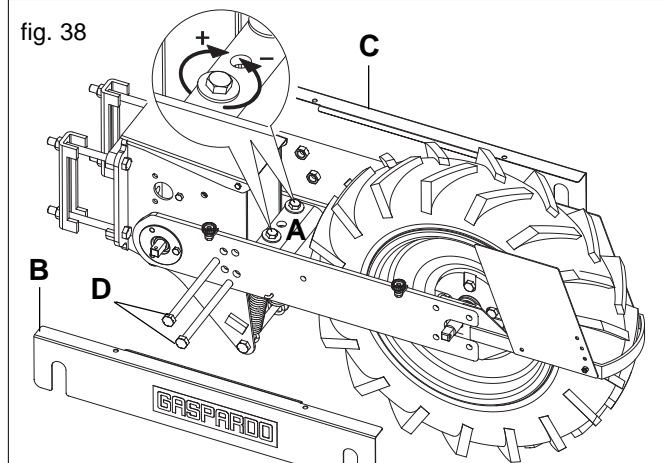


fig. 38

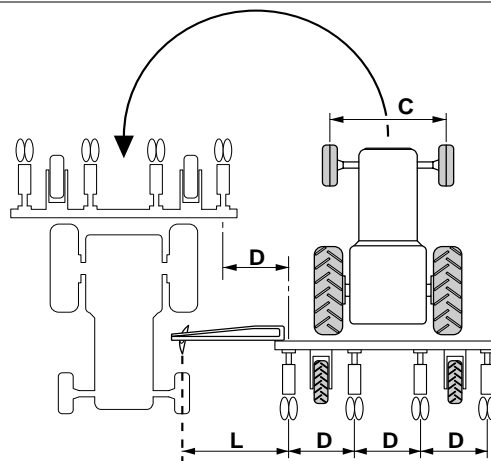


## 4.4 SPURMARKIERER

### 4.4.1 SPURREISSER FÜR FESTRAHMEN

Der Spurmarkierer ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Schlepper seinen Lauf beendet hat und umkehrt, wird er mit den Vorderrädern auf der Bezugslinie (Abb. 39) laufen. Bei jedem neuen Passieren muß die Sämaschine eine Bezugslinie ziehen, die auf der gegenüberliegenden Seite des vorhergegangenen Passierens liegt. Die Umkehrung der Ausleger zur Spurmarkierung wird durch die Steuerung des Hydraulikverteilers des Schleppers ausgelöst. Der Verbindungsschlauch von der Anlage zum Schlepper muß für einen einwandfreien Betrieb an einen einwirkenden Hydraulikverteiler angeschlossen werden. Wenn die Anlage nicht benutzt wird, muß dieser Schnellanschluß mit der speziellen Schutzkappe geschützt werden.

fig. 39





**Beim Fahren auf öffentlichen Straßen sind die Reihenmarkierscheiben in das Innere des Maschinenkörpers zu drehen (Abb. 40).**

**EINSTELLUNG DER SPURMARKIERERSCHEIBEN**

An den beiden Auslegern des Spurmankierers die Scheibenhalterung-smuffe (1 Abb. 41) befestigen, ohne die Muttern vollständig festzuziehen; die Scheibe einsetzen und mit dem Einraststift befestigen. Aus der nebenstehenden Tabelle 3 den Abstand (L Abb. 39) entnehmen, in dem die Scheibe die Bezugslinie ziehen soll. Die Scheibe auf den korrekten Abstand einstellen, sie leicht schrägstellen und die Muttern vollständig festziehen (Abb. 41).

Für nicht in der Tabelle vorgesehene Abstände ist Bezug auf die nachstehende Regel zu nehmen:

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

L= Abstand zwischen dem letzten Aussenelement und dem Spurmankierer.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Anzahl der in Betrieb stehenden Elemente.

C= Vordere Spurbreite des Schleppers.

Beispiel: D=45cm; N=7 Elemente; C=150cm

$$L = \frac{45(7+1) - 150}{2} = 105 \text{ cm}$$

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 42 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 42, Ref. B).

**Die Spurreißerscheibe kann mit einem Tiefenbegrenzer ausgestattet werden (C Abb. 42), besonders geeignet für weiche Böden, um den Spurreißer zu schützen.**

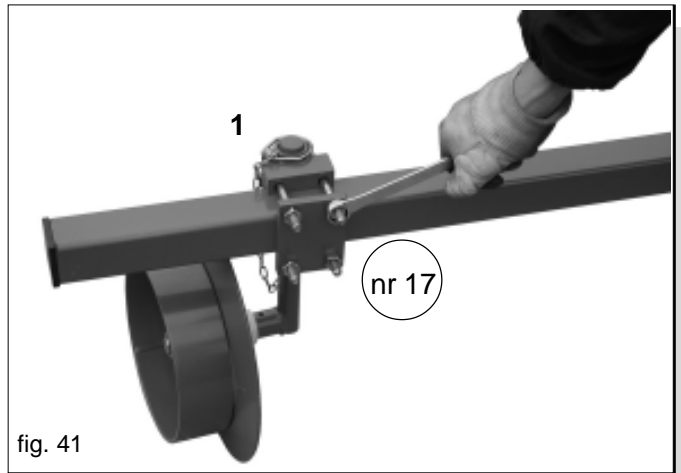
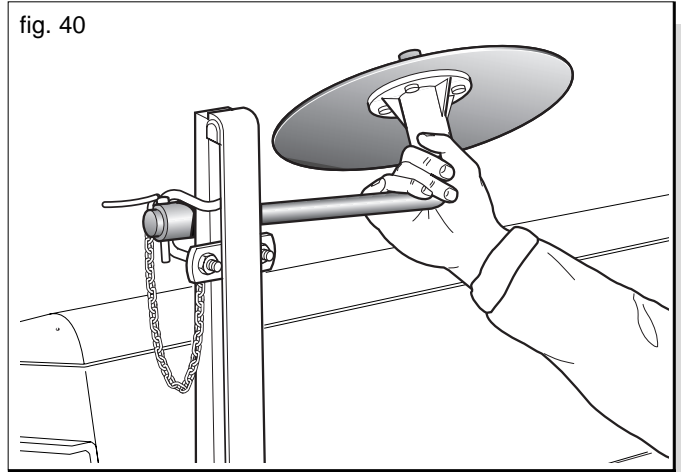


fig. 41

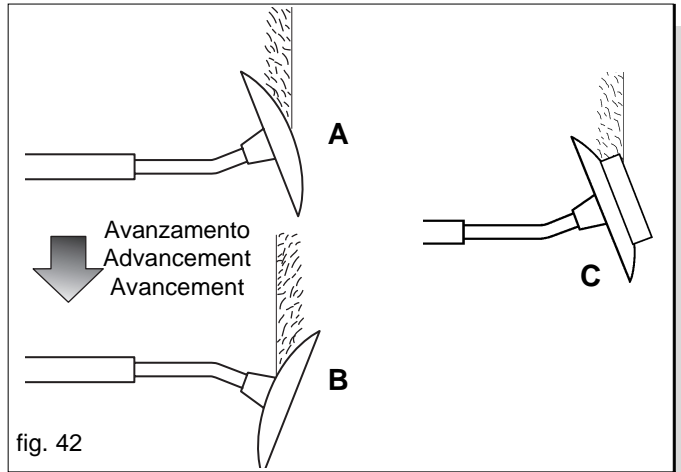


fig. 42

Tabelle 3

| C   | D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     | C   | D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     | C   | D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     | C   | D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     | C   | D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     |    |    |     |     |     |
|-----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
|     |    | 2  | 4   | 5   | 6   |     |    | 2  | 4   | 5   | 6   |     |    | 2  | 4   | 5   | 6   |     |    | 2  | 4   | 5   | 6   |     |    | 2  | 4   | 5   | 6   |     |    |    |     |     |     |
| 140 | 45 |  | 42  | 65  | 87  | 150 | 45 |  | 37  | 60  | 82  | 160 | 45 |  | 32  | 55  | 77  | 170 | 45 |  | 27  | 50  | 72  | 180 | 45 |  | 22  | 45  | 67  | 190 | 45 |    | 17  | 40  | 62  |
|     | 50 |  | 55  | 80  | 105 |     | 50 |  | 50  | 75  | 100 |     | 50 |  | 40  | 65  | 90  |     | 50 |  | 35  | 60  | 85  |     | 50 |  | 30  | 55  | 80  |     | 50 |    | 30  | 55  | 80  |
|     | 60 | 20   | 80  | 110 | 140 |     | 60 | 15   | 75  | 105 | 135 |     | 60 | 10   | 70  | 100 | 130 |     | 60 | 5  | 65  | 95  | 125 |     | 60 | 0  | 60  | 90  | 120 |     | 60 |    | 55  | 85  | 115 |
|     | 65 | 27   | 92  | 125 | 157 |     | 65 | 22   | 87  | 120 | 152 |     | 65 | 17   | 82  | 115 | 147 |     | 65 | 12   | 77  | 110 | 142 |     | 65 | 7  | 72  | 105 | 137 |     | 65 | 2  | 67  | 100 | 132 |
|     | 70 | 37   | 106 | 140 | 175 |     | 70 | 30   | 100 | 135 | 170 |     | 70 | 25   | 95  | 130 | 165 |     | 70 | 20   | 90  | 125 | 160 |     | 70 | 15   | 85  | 120 | 155 |     | 70 | 10 | 80  | 115 | 150 |
|     | 75 | 42   | 117 | 155 | 192 |     | 75 | 32   | 112 | 150 | 187 |     | 75 | 32   | 107 | 145 | 182 |     | 75 | 27   | 102 | 140 | 177 |     | 75 | 17   | 97  | 135 | 172 |     | 75 | 17 | 92  | 130 | 167 |
|     | 80 | 50   | 130 | 170 | 210 |     | 80 | 45   | 125 | 165 | 205 |     | 80 | 40   | 120 | 160 | 200 |     | 80 | 35   | 115 | 155 | 195 |     | 80 | 30   | 110 | 150 | 190 |     | 80 | 25 | 105 | 145 | 185 |
|     | 85 | 57   | 142 | 185 | 227 |     | 85 | 52   | 137 | 180 | 222 |     | 85 | 47   | 132 | 175 | 217 |     | 85 | 42   | 127 | 170 | 212 |     | 85 | 37   | 122 | 165 | 207 |     | 85 | 32 | 117 | 160 | 202 |
| 145 | 45 |  | 40  | 62  | 85  | 155 | 45 |  | 35  | 57  | 80  | 165 | 45 |  | 30  | 52  | 75  | 175 | 45 |  | 25  | 47  | 70  | 185 | 45 |  | 20  | 42  | 65  | 195 | 45 |    | 15  | 35  | 60  |
|     | 50 |  | 52  | 77  | 102 |     | 50 |  | 47  | 72  | 97  |     | 50 |  | 42  | 67  | 92  |     | 50 |  | 37  | 62  | 87  |     | 50 |  | 32  | 57  | 85  |     | 50 |    | 27  | 80  | 77  |
|     | 60 | 17   | 77  | 107 | 137 |     | 60 | 12   | 72  | 102 | 132 |     | 60 | 7  | 67  | 97  | 127 |     | 60 | 2  | 62  | 92  | 122 |     | 60 | 0  | 57  | 87  | 117 |     | 60 |    | 52  | 110 | 112 |
|     | 65 | 25   | 90  | 122 | 155 |     | 65 | 20   | 85  | 117 | 150 |     | 65 | 15   | 80  | 112 | 145 |     | 65 | 10   | 75  | 107 | 140 |     | 65 | 5  | 70  | 102 | 135 |     | 65 | 0  | 55  | 125 | 130 |
|     | 70 | 33   | 102 | 137 | 172 |     | 70 | 28   | 97  | 132 | 167 |     | 70 | 23   | 92  | 127 | 162 |     | 70 | 18   | 87  | 122 | 157 |     | 70 | 13   | 82  | 117 | 152 |     | 70 | 8  | 77  | 140 | 147 |
|     | 75 | 40   | 115 | 152 | 190 |     | 75 | 35   | 110 | 147 | 185 |     | 75 | 30   | 105 | 142 | 180 |     | 75 | 25   | 100 | 137 | 175 |     | 75 | 20   | 95  | 132 | 170 |     | 75 | 15 | 90  | 155 | 165 |
|     | 80 | 48   | 127 | 167 | 207 |     | 80 | 43   | 122 | 162 | 202 |     | 80 | 38   | 117 | 157 | 197 |     | 80 | 33   | 112 | 152 | 192 |     | 80 | 28   | 107 | 147 | 187 |     | 80 | 23 | 102 | 170 | 182 |
|     | 85 | 55   | 140 | 182 | 225 |     | 85 | 50   | 135 | 177 | 220 |     | 85 | 45   | 130 | 172 | 215 |     | 85 | 40   | 125 | 167 | 210 |     | 85 | 35   | 120 | 162 | 205 |     | 85 | 30 | 115 | 185 | 200 |

#### 4.4.2 SPURREISER FÜR KLAPPRAHMEN

Für dieses Sämaschinenmodell werden zwei verschiedene Spurreißertypen angeboten:

- Öldynamisch einklappbarer Spurreißer mit Spur unter dem Schlepperrad;
- Spurreißer mit Spur in Schleppermitte, öldynamisch einklappbar in die Außenabmessungen der Sämaschine;

Der Spurmarkierer 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. 43) oder mit der Traktormitte (Abb. 44) auf der **Richtlinie**, je nach benutztem Spurreißer. Bei jedem neuen Passieren muß die Sämaschine eine Bezugslinie ziehen, die auf der gegenüberliegenden Seite des vorhergegangenen Passierens liegt. Das Umkehren der Spurreißerarme erfolgt mittels einer öldynamischen Anlage mit Ventil, das dem Anbaugerät beigelegt ist. Die doppelwirkenden öldynamischen Zylinder erlauben das Einklappen des Spurreißers.

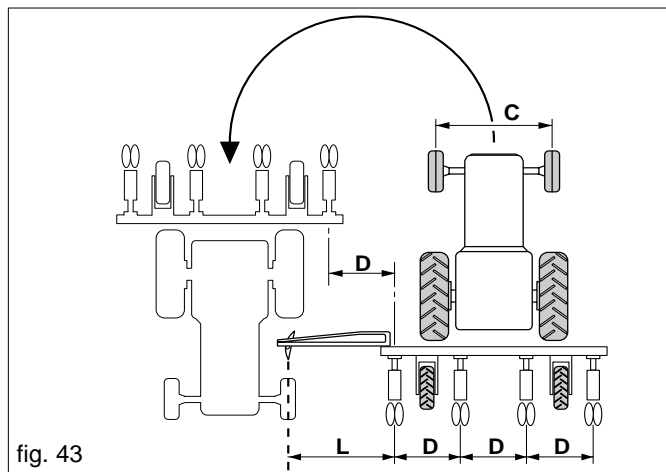


fig. 43

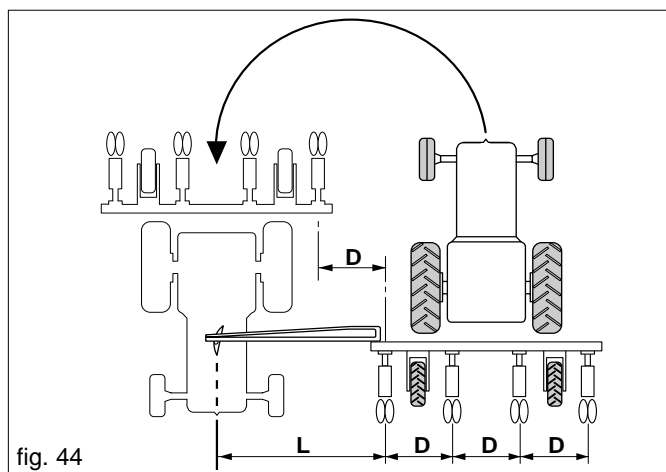


fig. 44

Die Spurreißervorrichtung ist mit einem Ventil ausgestattet, das die beiden Arme abwechselnd betätigt, weshalb nur ein einziger öldynamischer Verteiler des Schleppers verwendet wird.

Die öldynamische Druckölleitung ist mit einem Hahn ausgestattet (1 Abb. 45), der verwendet wird, um den Spurreißerbetrieb auszuschließen. **Beim Transport der Sämaschine auf der Straße muss der Griff des Hahnes sich in Position A (Abb. 45) befinden, um ein unbeabsichtigtes Öffnen des Spurreißers zu verhindern;** bei der Arbeit muss dieser Griff sich dagegen in Position B befinden.

Wenn die Anlage nicht verwendet wird, sind die Schnellanschlüsse mit den speziellen Kappen zu schützen und die öldynamischen Schläuche sind in die speziellen Halterungen zu hängen.

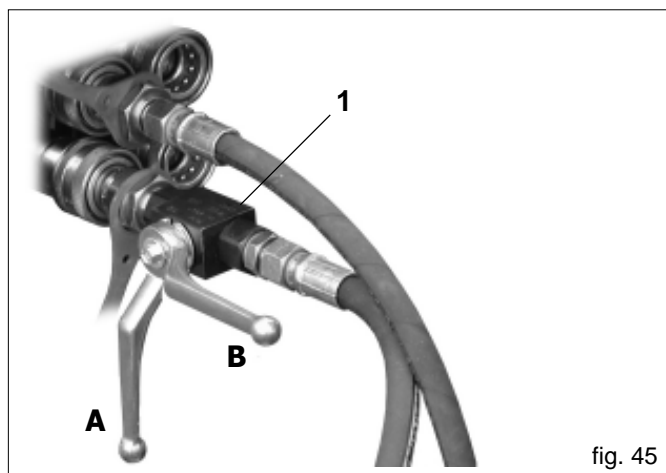


fig. 45

Für die richtige Verwendung des Teleskoprahmens des Sägerätes, die folgenden Hinweisen beachten:

- 1) Die Sämaschine an den 3-Punkt-Anschluss des Schleppers ankuppeln; dazu sind Stifte geeigneter Größe mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen (Splint, Schnappstifte, usw.) zu verwenden.
- 2) Die öldynamischen Schläuche der Sämaschine an die Verteiler des Schleppers anschließen (siehe Kapitel 3.1).
- 3) Vor dem Inbetriebsetzen der Ausrüstung ist sicherzustellen, dass sich keine Personen und insbesondere keine Kinder, Tiere oder Gegenstände im Wirkungskreis derselben aufhalten und dass eine optimale Sicht auf den Wirkungskreis der Ausrüstung gewährleistet ist.
- 4) Die Seitenrahmen der Sämaschine öffnen (siehe Kapitel 3.6.1).

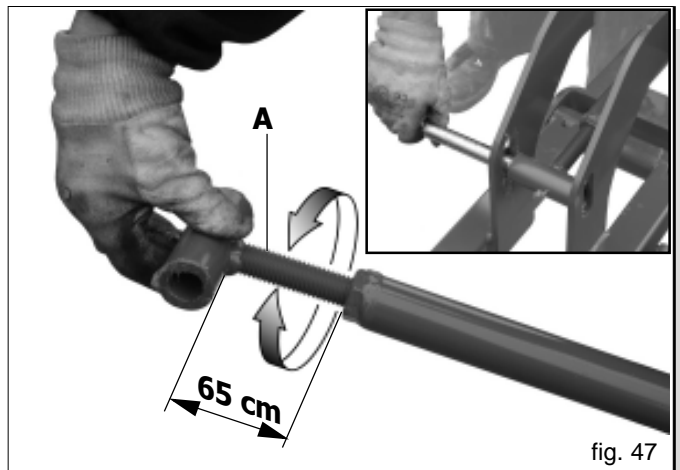
#### ÖFFNEN

- 5) Vor dem Einschalten der Spurreißvorrichtung ist die Sämaschine auf den Boden abzusenken und der Hebel des Hahnes in die Position (B) zu bringen (Abb. 45).
- 6) Die Anlage zum Bewegen des Spurreißers einschalten.

#### SCHLIESSEN

- 7) Beide Spurreißerarme mit der öldynamischen Anlage in die Transportstellung bringen (Abb. 46).
- 8) Den Hebel des Hahnes in Position (A) bringen (Abb. 45).
- 9) Die Sämaschine auf den Boden absenken, die Standbremse ziehen, den Motor abschalten, den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen und die öldynamische Anlage entlasten.

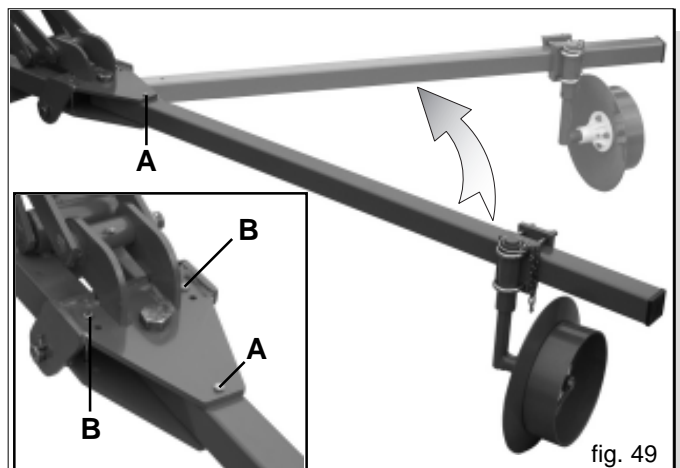
fig. 46



In der Arbeitsstellung müssen die Segmente der Spurreißerarme wie in Abb. 48 dargestellt ausgerichtet sein. Diesen Zustand erhält man, indem die Länge der Spannstange A (Abb. 47) unter Beachtung des angegebenen Maßes eingestellt wird.



**Nur das äußere Segment des Spurreißers ist mit einer Bolzensicherung ausgestattet (A Abb. 49).** Beim Stoßen gegen ein Hindernis bricht die Bolzensicherung, damit sich das äußere Segment nach hinten drehen kann. Auf diese Weise wird eine Beschädigung der Struktur vermieden. Am Armgelenk sind zwei weitere Bolzensicherungen angebracht (B, Abb. 49), die zur Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Spurreißers verwendet werden können.





**EINSTELLUNG DER SPURMARKIERERSCHEIBEN**

Die Spurreißerarme wie in Kapitel 4.4.1 beschrieben öffnen. An den beiden Auslegern des Spurmärkierers die Scheibenhalterungsmuffe (1 Abb. 50) befestigen, ohne die Muttern vollständig festzuziehen; die Scheibe einsetzen und mit dem Einraststift befestigen.

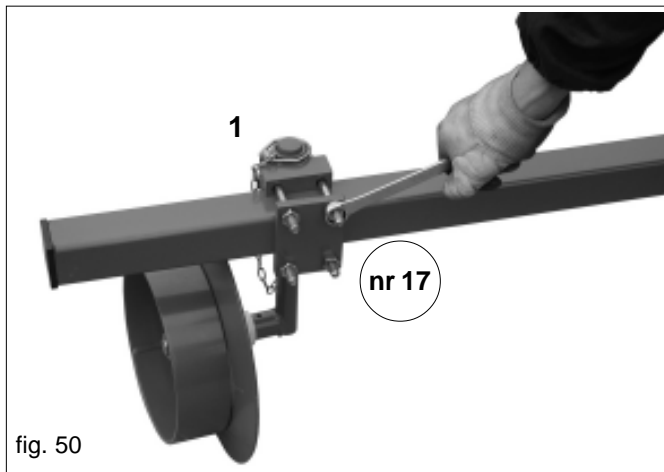


fig. 50

**Öldynamisch einklappbarer Spurreißer mit Spur unter dem Schlepperrad;**

Aus der nebenstehenden Tabelle 4 den Abstand (L Abb. 43) entnehmen, in dem die Scheibe die Bezugslinie ziehen soll. Die Scheibe auf den korrekten Abstand einstellen, sie leicht schrägstellen und die Muttern vollständig festziehen (Abb. 50).

Tabelle 4

| C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     | C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     | C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     | C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     | C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |    |     |     |     | C   | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
|     | D  | 2   | 4   | 5   | 6   |     | D  | 2   | 4   | 5   | 6   |     | D  | 2   | 4   | 5   | 6   |     | D  | 2   | 4   | 5   | 6   |     | D  | 2  | 4   | 5   | 6   |     | D  | 2   | 4   | 5   | 6   |     |     |    |     |     |    |
| 140 | 45   |     |     | 42  | 65  | 87  | 150  | 45  |     |     | 37  | 60  | 82   | 160 | 45  |     |     | 32  | 55   | 77  | 170 | 45  |     |     | 27   | 50 | 72  | 180 | 45  |     |  | 22  | 45  | 67  | 190 | 45  |     |    | 17  | 40  | 62 |
|     | 50   |     |     | 55  | 80  | 105 |  | 50  |     |     | 50  | 75  | 100  |     | 50  |     |     | 45  | 70   | 95  |     | 50  |     |     | 40   | 65 | 90  |     | 50  |     |  | 35  | 60  | 85  |     | 50  |     |    | 30  | 55  | 80 |
|     | 60   | 20  | 80  | 110 | 140 | 60  |  | 15  | 75  | 105 | 135 | 60  | 10   |     | 70  | 100 | 130 | 60  | 5  | 65  |     | 95  | 125 | 60  | 0  | 60 | 90  |     | 120 | 60  | 0  | 60  | 90  | 120 |     | 60  | 0   | 60 | 90  | 120 |    |
|     | 65   | 27  | 92  | 125 | 157 | 65  |  | 22  | 87  | 120 | 152 | 65  | 17   |     | 82  | 115 | 147 | 65  | 12   | 77  |     | 110 | 142 | 65  | 7  | 72 | 105 |     | 137 | 65  | 2  | 67  | 100 | 132 |     | 65  | 2   | 67 | 100 | 132 |    |
|     | 70   | 37  | 106 | 140 | 175 | 70  |  | 30  | 100 | 135 | 170 | 70  | 25   |     | 95  | 130 | 165 | 70  | 20   | 90  |     | 125 | 160 | 70  | 15   | 85 | 120 |     | 155 | 70  | 10   | 80  | 115 | 150 |     | 70  | 10  | 80 | 115 | 150 |    |
|     | 75   | 42  | 117 | 155 | 192 | 75  |  | 32  | 112 | 150 | 187 | 75  | 32   |     | 107 | 145 | 182 | 75  | 27   | 102 |     | 140 | 177 | 75  | 17   | 97 | 135 |     | 172 | 75  | 17   | 92  | 130 | 167 |     | 75  | 17  | 92 | 130 | 167 |    |
| 80  | 50   | 130 | 170 | 210 | 80  | 45  | 125  | 165 | 205 | 80  | 40  | 120 | 160  | 200 | 80  | 35  | 115 | 155 | 195  | 80  | 30  | 110 | 150 | 190 | 80   | 25 | 105 | 145 | 185 | 80  | 25   | 105 | 145 | 185 |     |     |     |    |     |     |    |
| 85  | 57   | 142 | 185 | 227 | 85  | 52  | 137  | 180 | 222 | 85  | 47  | 132 | 175  | 217 | 85  | 42  | 127 | 170 | 212  | 85  | 37  | 122 | 165 | 207 | 85   | 32 | 117 | 160 | 202 | 85  | 32   | 117 | 160 | 202 |     |     |     |    |     |     |    |
| 145 | 45   |     |     | 40  | 62  | 85  | 155  | 45  |     |     | 35  | 57  | 80   | 165 | 45  |     |     | 30  | 52   | 75  | 175 | 45  |     |     | 25   | 47 | 70  | 185 | 45  |     |  | 20  | 42  | 65  | 195 | 45  |     |    | 15  | 65  | 60 |
|     | 50   |     |     | 52  | 77  | 102 |  | 50  |     |     | 47  | 72  | 97   |     | 50  |     |     | 42  | 67   | 92  |     | 50  |     |     | 37   | 62 | 87  |     | 50  |     |  | 32  | 57  | 85  |     | 50  |     |    | 27  | 80  | 77 |
|     | 60   | 17  | 77  | 107 | 137 | 60  |  | 12  | 72  | 102 | 132 | 60  | 7  |     | 67  | 97  | 127 | 60  | 2  | 62  |     | 92  | 122 | 60  |  |    | 57  |     | 87  | 117 | 60   |     |     | 52  |     | 110 | 112 |    |     |     |    |
|     | 65   | 25  | 90  | 122 | 155 | 65  |  | 20  | 85  | 117 | 150 | 65  | 15   |     | 80  | 112 | 145 | 65  | 10   | 75  |     | 107 | 140 | 65  | 5  | 70 | 102 |     | 135 | 65  | 0  | 55  | 125 | 130 |     |     |     |    |     |     |    |
|     | 70   | 33  | 102 | 137 | 172 | 70  |  | 28  | 97  | 132 | 167 | 70  | 23   |     | 92  | 127 | 162 | 70  | 18   | 87  |     | 122 | 157 | 70  | 13   | 82 | 117 |     | 152 | 70  | 8  | 77  | 140 | 147 |     |     |     |    |     |     |    |
|     | 75   | 40  | 115 | 152 | 190 | 75  |  | 35  | 110 | 147 | 185 | 75  | 30   |     | 105 | 142 | 180 | 75  | 25   | 100 |     | 137 | 175 | 75  | 20   | 95 | 132 |     | 170 | 75  | 15   | 90  | 155 | 165 |     |     |     |    |     |     |    |
| 80  | 48   | 127 | 167 | 207 | 80  | 43  | 122  | 162 | 202 | 80  | 38  | 117 | 157  | 197 | 80  | 33  | 112 | 152 | 192  | 80  | 28  | 107 | 147 | 187 | 80   | 23 | 102 | 170 | 182 |     |  |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |
| 85  | 55   | 140 | 182 | 225 | 85  | 50  | 135  | 177 | 220 | 85  | 45  | 130 | 172  | 215 | 85  | 40  | 125 | 167 | 210  | 85  | 35  | 120 | 162 | 205 | 85   | 30 | 115 | 185 | 200 |     |  |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |

Für nicht in der Tabelle vorgesehene Abstände ist Bezug auf die nachste-hende Regel zu nehmen:

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

L= Abstand zwischen dem letzten Aussenelement und dem Spurmärkierer.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Anzahl der in Betrieb stehenden Elemente.

C= Vordere Spurbreite des Schleppers.

Beispiel: D = 75 cm; N = 10 Elemente; C = 190 cm

$$L = \frac{75(10 + 1) - 190}{2} = 317,5 \text{ cm}$$

**Spurreißer mit Spur in Schleppermitte, öldynamisch einklappbar in die Außenabmessungen der Sämaschine.**

Aus der nebenstehenden Tabelle 5 den Abstand (L Abb. 44) entnehmen, in dem die Scheibe die Bezugslinie ziehen soll. Die Scheibe auf den korrekten Abstand einstellen, sie leicht schrägstellen und die Muttern vollständig festziehen (Abb. 50). Für nicht in der Tabelle vorgesehene Abstände ist Bezug auf die nachste-hende Regel zu nehmen:

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

L= Abstand zwischen dem letzten Aussenelement und dem Spurmärkierer.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Anzahl der in Betrieb stehenden Elemente.

Beispiel: D = 75 cm; N = 10 Elemente; C = 190 cm

$$L = \frac{75(10 + 1)}{2} = 412,5 \text{ cm}$$

Die korrekte Position der Scheibe auf normalen Böden ist auf der Abb. 51 Ref. A dargestellt; auf schweren Böden ist die Scheibe umzudrehen (siehe Abb. 51, Ref. B). Die Spurreißerscheibe kann mit einem Tiefenbegrenzer ausgestattet werden (C Abb. 51), besonders geeignet für weiche Böden, um den Spurreißer zu schützen.

Tabelle 5

| D  | n di file - nr. of rows<br>Reihenanzahl<br>nr. Rangs - nr. hileras |     |
|----|--|-----|
|    | 8  | 12  |
| 45 | 203  | 293 |
| 50 | 225  | 325 |
| 60 | 270  | 390 |
| 65 | 293  | 423 |
| 70 | 315  | 455 |
| 75 | 338  | 488 |
| 80 | 360  | 520 |
| 85 | 383  | 553 |

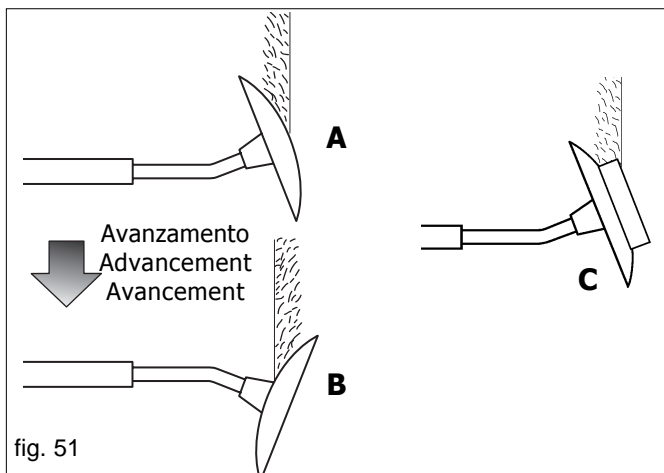


fig. 51

#### 4.5 VERTEILUNG DER CHEMISCHEN PRODUKTE

Die Verteilung von Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln erfolgt mittels der dafür bestimmten Dosierer (1 Abb. 52), die unter den entsprechenden Behältern angebracht sind. Die Dosierer werden durch das Drehen der Ringmutter (2 Abb. 52) eingestellt. Anhand der Dosierereinstellung kann man den nachstehenden Tabellen die für die Behandlung eines Hektars erforderliche Dünger- oder Schädlingsbekämpfungsmittelmenge entnehmen.

#### BEFÜLLEN DER BEHÄLTER UND TRICHTER

Die Behälter und Trichter können manuell oder mittels eines Hubwerks befüllt werden, dessen Hubkapazität über 200 kg liegen muss und das von den zuständigen Ämtern zugelassen sein muss. Es wird darauf hingewiesen, dass zum Heben von Gewichten über 30 kg mehrere Personen benötigt werden oder dass das oben beschriebene mechanische Hubwerk verwendet werden muss, wobei die in dem Betriebs- und Wartungshandbuch desselben enthaltenen Anleitungen zu befolgen sind.



**VORSICHT**

- Das Befüllen und Entleeren der Düngerstreuer muss bei auf den Boden abgesenkter stillstehender Sämaschine, geöffnetem Rahmen, gezogener Standbremse, angehaltenem Motor und gezogenem Zündschlüssel erfolgen. Sicherstellen, dass sich weder Personen noch Tiere den chemischen Stoffen nähern können.
- Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal, das über geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitsanzug, Handschuhe, Stiefel, Masken, usw.) verfügt, in einer sauberen nicht staubhaltigen Umgebung durchgeführt werden.
- Auf keinen Fall Düngemittelsäcke oder andere Gegenstände auf die Abdeckungen der Düngerstreuerkästen legen, um eine Beschädigung derselben sowie Personen- und Sachschäden zu verhindern.
- Das Beladen erfolgt an den Außenseiten.
- Beim Einfüllen der Samen, Düngemittel und Schädlingsbekämpfungsmittel in die entsprechenden Behälter ist darauf zu achten, daß keine anderen Körper eintreten (Schnüre, Sackpapier, usw.).
- Die Sämaschine kann chemische Stoffe befördern. Personen, Kindern und ist der Zutritt zur Sämaschine zu untersagen.

#### FASSUNGSVERMÖGEN DER BEHÄLTER

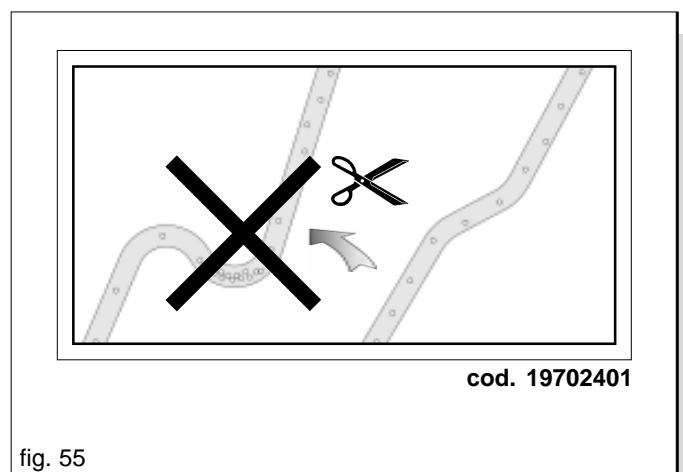
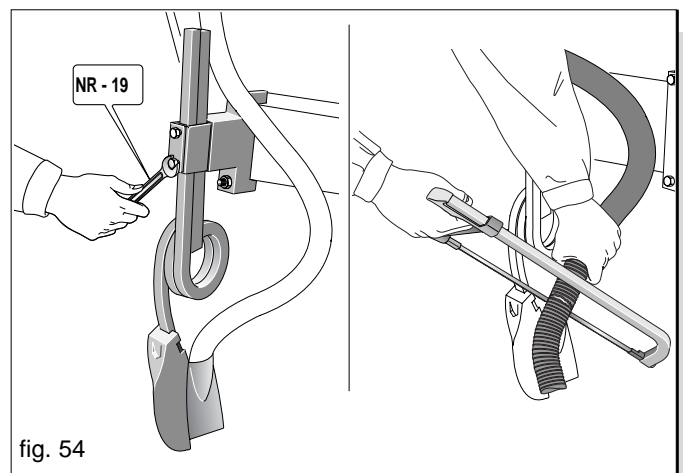
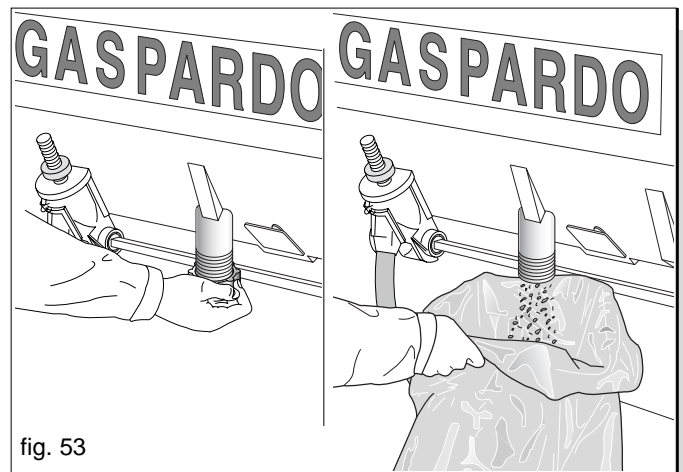
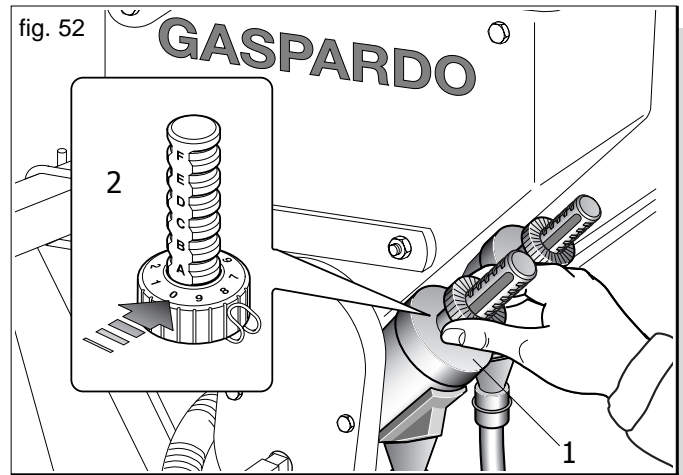
|   | Serbatoio (mm) | Materiale |          | Capacit (Litri) | Rialzo (Litri) | Top (Litri) |
|---|----------------|-----------|----------|-----------------|----------------|-------------|
|   |                | Metallo   | Plastica |                 |                |             |
| A | 850            | ●         | ●        | 157             |                |             |
|   | 1100           | ●         | ●        | 203             |                |             |
| B | 250            | ●         |          | 15              |                |             |
|   | 250            |           | ●        | 16              |                |             |

A - Spandiconcime; B - Microgranulatore; (\*) - Solo con serbatoi in metallo.

Die Streuer aus Kunststoff benötigen keine Schmierung. Am Arbeitsende wird eine sorgfältige Reinigung des Behälters, vor allem der Düngerbehälter empfohlen. Die Deckel der Ablassstutzen abschrauben, eventuelle Produktreste sammeln (Abb. 53) und die Behälter gründlich mit Wasser waschen. **Bei der Entsorgung von umweltverschmutzenden Flüssigkeiten die Umweltschutzbestimmungen.**

#### 4.5.1 EINSTELLUNG DER DÜNGEREINGRABVORRICHTUNGEN

Die Flügel zum Eingraben des Düngers wirken in einem Standardabstand parallel zur Aussaatreihe ein. **Vor dem Gebrauch der Sämaschine ist zu kontrollieren, daß dieser Abstand für die Anzahl der zu behandelnden Hektar und das verwendete Düngemittel geeignet ist, damit die Pflanzen nicht beschädigt werden.** Den Abstand zur Aussaatreihe eventuell vergrößern. Auch die Eingrabbtiefe des Düngemittels ist einzustellen, wozu die Höhe der Feder eingestellt wird (Abb. 54). Nach der Durchführung dieses Eingriffs sollte das überschüssige Schlauchstück abgeschnitten werden, um zu vermeiden, daß der Schlauch sich verbiegt, was den Durchfluss des Düngemittels behindern könnte (Abb. 54-55).



DÜNGERSTREUER

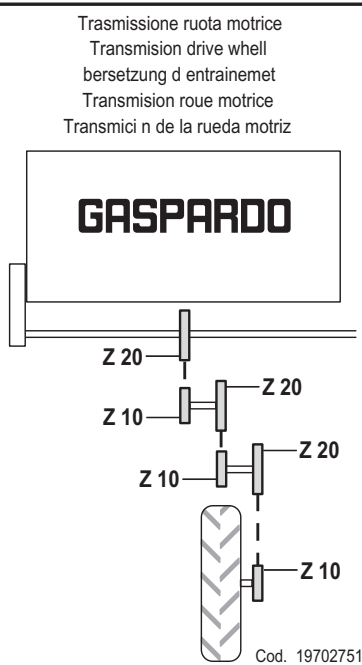
**ACHTUNG:** Die auf die ersten Positionen (B0÷C0) eingestellte Dosierungsrichtung MINIMAX kann aufgrund der reduzierten Öffnung verstopfen, besonders wenn Düngemittel mit unregelmäßiger Körnergröße verwendet werden. Wenn die auszustreuende Düngermenge unter die ersten Positionen (dunkle Zeilen auf der Tabelle) fällt, ist der Hersteller zu

kontaktieren.

**Die in der Tabelle angegebenen Werte sind reine Anhaltswerte, da das spezifische Gewicht und die Körnergröße oft von diesen Werten abweichen.** Auf jeden Fall ist immer Bezug auf das auf der Produktpackung angegebene spezifische Gewicht zu nehmen. Falls das spezifische Gewicht nicht angegeben ist, ist der Hersteller zu kontaktieren. Bei von dem in der Tabelle angegebenen spezifischen Gewicht abweichenden Gewichten ist der Gaspardo S.p.A. zu kontaktieren.

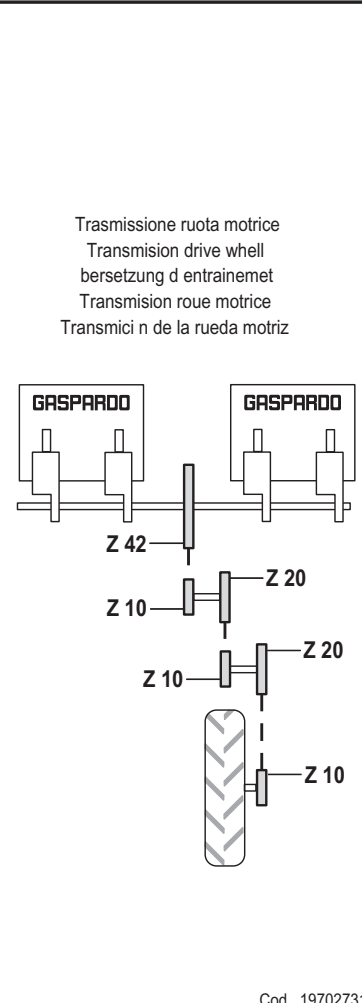
DÜNGERSTREUER - Tabelle Kg/Ha

| Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung<br>Position réglage distributeur - Posici n regulaci n distribuidor |  |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
|---|--|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| ↓   | Interfila - Row spacing - Reihenabstand - Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras  |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
|   | 45 cm  |     |     | 50 cm |     |     | 60 cm |     |     | 70 cm |     |     |
|   | Peso specifico del prodotto Kg/dm <sup>3</sup> - Specific Weight of product in Kg/dm <sup>3</sup> - Spez. Gewicht des D ngers Kg/dm <sup>3</sup><br>Poids spécifique de l'engrais Kg/dm <sup>3</sup> - Peso específico del producto Kg/dm <sup>3</sup> |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
|   | 0,8  | 1   | 1,2 | 0,8   | 1   | 1,2 | 0,8   | 1   | 1,2 | 0,8   | 1   | 1,2 |
| B-0   | 24   | 30  | 36  | 21    | 27  | 32  | 18    | 22  | 27  | 15    | 19  | 23  |
| B-5   | 36   | 45  | 54  | 32    | 40  | 48  | 27    | 33  | 40  | 23    | 29  | 34  |
| C-0   | 48   | 59  | 71  | 43    | 54  | 64  | 36    | 45  | 54  | 31    | 38  | 46  |
| C-5   | 59   | 74  | 89  | 54    | 67  | 80  | 45    | 56  | 67  | 38    | 48  | 57  |
| D-0   | 71   | 89  | 107 | 64    | 80  | 96  | 54    | 67  | 80  | 46    | 57  | 69  |
| D-5   | 83   | 104 | 125 | 75    | 94  | 112 | 62    | 78  | 94  | 54    | 67  | 80  |
| E-0   | 95   | 119 | 143 | 86    | 107 | 129 | 71    | 89  | 107 | 61    | 76  | 92  |
| E-5   | 107  | 134 | 161 | 96    | 120 | 145 | 80    | 100 | 120 | 69    | 86  | 103 |
| F-0   | 119  | 149 | 179 | 107   | 134 | 161 | 89    | 112 | 134 | 77    | 96  | 115 |
| F-5   | 131  | 164 | 196 | 118   | 147 | 177 | 98    | 123 | 147 | 84    | 105 | 126 |
| G-0   | 143  | 178 | 214 | 129   | 161 | 193 | 107   | 134 | 161 | 92    | 115 | 138 |
| G-5   | 155  | 193 | 232 | 139   | 174 | 209 | 116   | 145 | 174 | 99    | 124 | 149 |
| G-10  | 167  | 208 | 250 | 150   | 187 | 225 | 125   | 156 | 187 | 107   | 134 | 161 |



MIKROGRANULATSTREUER - Tabelle Kg/Ha

| Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung<br>Position réglage distributeur - Posici n regulaci n distribuidor |  |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| ↓   | Interfila - Row spacing - Reihenabstand - Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras  |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 20 cm  |      |      |      |      | 25 cm |      |      |      |      | 30 cm |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Peso specifico del prodotto Kg/dm <sup>3</sup> - Specific Weight of product in Kg/dm <sup>3</sup> - Spez. Gewicht des D ngers Kg/dm <sup>3</sup><br>Poids spécifique de l'engrais Kg/dm <sup>3</sup> - Peso específico del producto Kg/dm <sup>3</sup> |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,4   | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 1    | 1,2   | 1,4  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,4  |
| B-0   | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0   | 2,4  | 2,8  | 3,2  | 4,0  | 4,8   | 5,6  | 2,0  | 2,3  | 2,7  | 3,3  | 4,0  | 4,7  |
| B-5   | 4,5  | 5,3  | 6,0  | 7,5  | 9,0  | 10,5  | 3,6  | 4,2  | 4,8  | 6,0  | 7,2   | 8,4  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0  |
| C-0   | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0  | 4,8  | 5,6  | 6,4  | 8,0  | 9,6   | 11,2 | 4,0  | 4,7  | 5,3  | 6,7  | 8,0  | 9,3  |
| C-5   | 7,5  | 8,8  | 10,0 | 12,5 | 15,0 | 17,5  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0  | 14,0 | 5,0  | 5,8  | 6,7  | 8,3  | 10,0 | 11,7 |
| D-0   | 9,0  | 10,5 | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 21,0  | 7,2  | 8,4  | 9,6  | 12,0 | 14,4  | 16,8 | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| D-5   | 10,5   | 12,2 | 14,0 | 17,5 | 21,0 | 24,5  | 8,4  | 9,8  | 11,2 | 14,0 | 16,8  | 19,6 | 7,0  | 8,2  | 9,3  | 11,7 | 14,0 | 16,3 |
| E-0   | 12,0   | 14,0 | 16,0 | 20,0 | 24,0 | 28,0  | 9,6  | 11,2 | 12,8 | 16,0 | 19,2  | 22,4 | 8,0  | 9,3  | 10,7 | 13,3 | 16,0 | 18,7 |
| E-5   | 13,5   | 15,8 | 18,0 | 22,5 | 27,0 | 31,5  | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 18,0 | 21,6  | 25,2 | 9,0  | 10,5 | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 21,0 |
| E-10  | 15,0   | 17,5 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0  | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 20,0 | 24,0  | 28,0 | 10,0 | 11,7 | 13,3 | 16,7 | 20,0 | 23,3 |



| Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrichtung<br>Position réglage distributeur - Posici n regulaci n distribuidor |  |      |      |      |      |       |     |     |      |      |       |      |     |     |     |      |      |      |
|---|--|------|------|------|------|-------|-----|-----|------|------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| ↓   | Interfila - Row spacing - Reihenabstand - Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras  |      |      |      |      |       |     |     |      |      |       |      |     |     |     |      |      |      |
|   | 35 cm  |      |      |      |      | 40 cm |     |     |      |      | 45 cm |      |     |     |     |      |      |      |
|   | Peso specifico del prodotto Kg/dm <sup>3</sup> - Specific Weight of product in Kg/dm <sup>3</sup> - Spez. Gewicht des D ngers Kg/dm <sup>3</sup><br>Poids spécifique de l'engrais Kg/dm <sup>3</sup> - Peso específico del producto Kg/dm <sup>3</sup> |      |      |      |      |       |     |     |      |      |       |      |     |     |     |      |      |      |
|   | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,4   | 0,6 | 0,7 | 0,8  | 1    | 1,2   | 1,4  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1    | 1,2  | 1,4  |
| B-0   | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,9  | 3,4  | 4,0   | 1,5 | 1,8 | 2,0  | 2,5  | 3,0   | 3,5  | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 2,2  | 2,7  | 3,1  |
| B-5   | 2,6  | 3,0  | 3,4  | 4,3  | 5,1  | 6,0   | 2,3 | 2,6 | 3,0  | 3,8  | 4,5   | 5,3  | 2,0 | 2,3 | 2,7 | 3,3  | 4,0  | 4,7  |
| C-0   | 3,4  | 4,0  | 4,6  | 5,7  | 6,9  | 8,0   | 3,0 | 3,5 | 4,0  | 5,0  | 6,0   | 7,0  | 2,7 | 3,1 | 3,6 | 4,4  | 5,3  | 6,2  |
| C-5   | 4,3  | 5,0  | 5,7  | 7,1  | 8,6  | 10,0  | 3,8 | 4,4 | 5,0  | 6,3  | 7,5   | 8,8  | 3,3 | 3,9 | 4,4 | 5,6  | 6,7  | 7,8  |
| D-0   | 5,1  | 6,0  | 6,9  | 8,6  | 10,3 | 12,0  | 4,5 | 5,3 | 6,0  | 7,5  | 9,0   | 10,5 | 4,0 | 4,7 | 5,3 | 6,7  | 8,0  | 9,3  |
| D-5   | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0  | 5,2 | 6,1 | 7,0  | 8,7  | 10,5  | 12,2 | 4,7 | 5,4 | 6,2 | 7,8  | 9,3  | 10,9 |
| E-0   | 6,9  | 8,0  | 9,1  | 11,4 | 13,7 | 16,0  | 6,0 | 7,0 | 8,0  | 10,0 | 12,0  | 14,0 | 5,3 | 6,2 | 7,1 | 8,9  | 10,7 | 12,4 |
| E-5   | 7,7  | 9,0  | 10,3 | 12,9 | 15,4 | 18,0  | 6,8 | 7,9 | 9,0  | 11,3 | 13,5  | 15,8 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| E-10  | 8,6  | 10,0 | 11,4 | 14,3 | 17,1 | 20,0  | 7,5 | 8,7 | 10,0 | 12,5 | 15,0  | 17,5 | 6,7 | 7,8 | 8,9 | 11,1 | 13,3 | 15,6 |

## 5.0 VORBEREITUNGEN FÜR DIE AUSSAAT

Es ist sehr wichtig, dass die Sämaschine korrekt auf dem Feld eingestellt wird.



**GEFÄHR**

**Es ist ausschließlich die folgende Beschreibung und Arbeitssequenz zu befolgen:**

- Die Sämaschine vom Fahrersitz des Schleppers aus hochfahren;
- Die Zapfwelle mit 540 UpM laufen lassen;
- Den Schleppermotor mit dem Kupplungshebel auf Leerlauf stellen;
- Den Schlepper abbremsen und ihn wenn nötig durch geeignet große Bremskeile unter den Rädern blockieren;
- Sicherstellen, daß sich niemand dem Fahrerplatz des Schleppers nähern kann;
- Kontrollieren, daß alle Antriebswellen einwandfrei eingekuppelt sind;
- Die beweglichen Teile, die Antriebs- und Saatgustreuorgane - Die Saatguttrichter entleeren: Es wird darauf hingewiesen, dass zum Heben von Gewichten über 30 kg mehrere Personen benötigt werden oder dass das oben beschriebene mechanische Hubwerk verwendet werden muss, wobei die in dem Betriebs- und Wartungshandbuch desselben enthaltenen Anleitungen zu befolgen sind.



**ACHTUNG**

Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal, das über geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitsanzug, Handschuhe, Stiefel, Masken, usw.) verfügt, in einer sauberen nicht staubhaltigen Umgebung durchgeführt werden. Aufpassen, dass beim Befüllen der Saatguttrichter und der Düngemittel- und Insektenschutzmittelbehälter keine Fremdkörper (Seile, Verpackungsteile, usw.) in die Behälter oder Trichter gelangen.

- Das Rad, das die Bewegung auf das Getriebe der Sämaschine überträgt, per Hand in Laufrichtung drehen;
- Den Wähler einstellen und am durchsichtigen Gitter prüfen, daß die Scheibe nur einen Samen pro Loch trägt.
- Aus der 3.9.3 Saatguttable auf Seite 85 kann man vor der Aussaat entnehmen, wieviel Saatgut benötigt wird.



**VORSICHT**

**Die Stützfüße entfernen und umklappen.**

- Mit der Aussaat fortfahren: Nach einigen Metern prüfen, daß die Säapparate nur jeweils einen Samen ablegen.
- Am Ende der Aussaat die restlichen Samen durch die Öffnung des Säaggregats entleeren.

## 5.1 WÄHREND DER AUSSAAT

- Am Ende jedes Laufes während der Rückfahrt die Zapfwelle immer auf einer Drehzahl halten, die ausreicht, damit die Samen an den Streuerscheiben hängenbleiben.
- Während der Aussaat öfters die Samenstreuung prüfen; falls diese nicht genau ist, den Wähler einstellen;
- Bei fehlender oder mangelhafter Ansaugung prüfen, daß die Rohre keine Leckagen aufweisen und daß sie nicht verstopft sind. In diesem Fall sind die Rohre auszuwechseln oder zu reinigen; eventuell auch den Gebläseriemen kontrollieren.



**VORSICHT**

- **Die Form, die Abmessungen und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme verwendet. Der Einsatz von nicht Original oder widerstandsfähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.**
- **Die Zapfwelle stufenweise anlassen; ein abruptes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemen.**
- **Bei in der Erde fahrender Maschine sind Kurven zu vermeiden; nie im Rückwärtsgang arbeiten. Die Maschine bei Fahrtrichtungswechsel und beim Umkehren immer heben.**
- **Nicht bei synchron mit den Rollen laufender Zapfwelle arbeiten.**
- **Nicht die für die Zapfwelle angegebene Drehzahl überschreiten.**
- **Den Schlepper nie auf die höchste Drehzahl beschleunigen.**
- **Es ist eine mit dem Bearbeitungstyp des Bodens vereinbare Sägeschwindigkeit anzuwenden, um Bruch und Beschädigungen zu vermeiden.**
- **Die Sämaschine bei sich bewegendem Schlepper absenken, um eine Beschädigung oder Verstopfung der Säscharen zu vermeiden: aus dem gleichen Grund ist vom Rückwärtsfahren mit auf dem Boden liegender Sämaschine abzuraten.**
- **Beim Einfüllen der Samen, Düngemittel und Schädlingsbekämpfungsmittel in die entsprechenden Behälter ist darauf zu achten, daß keine anderen Körper eintreten (Schnüre, Sackpapier, usw.).**



**GEFÄHR**

**Die Sämaschine kann chemische Stoffe befördern. Personen, Kindern und ist der Zutritt zur Sämaschine zu untersagen.**



**ACHTUNG**

**Auf keinen Fall Düngersäcke oder andere Gegenstände auf die Deckel der Düngerstreukästen legen, um deren Beschädigung sowie Personen und Sachschäden zu verhindern. Von den Aussenflanken aus auffüllen.**

**Der Zugang zu den Behältern mit den chemischen Stoffen ist allen Personen untersagt; es ist außerdem verboten diese zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder gerade in Betrieb gesetzt wird.**



## 6.0 WARTUNG

Nachstehend sind die verschiedenen, regelmäßig auszuführenden Wartungseingriffe aufgeführt. Geringe Betriebskosten und die lange Lebensdauer des Geräts hängen unter anderem von der ständigen Beachtung dieser Vorschriften ab.



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



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

### 6.0.1 NEUE MASCHINE

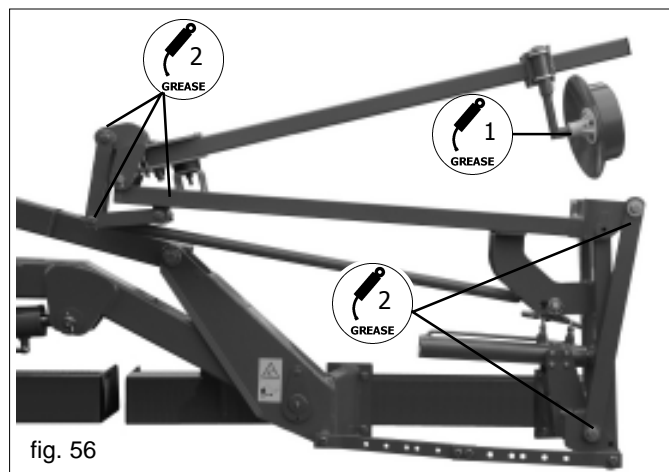
- Nach den ersten acht Betriebsstunden kontrollieren, daß alle Schrauben korrekt festgezogen sind.

### 6.0.2 BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON

- Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluß befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdkörper.

### 6.0.3 ALLE 8 BETRIEBSSTUNDEN

- Die Kreuze der Kardanwelle schmieren.
- Die Bolzen der Spurmarskiererscheiben (1, Abb. 56) schmieren
- Die Spannung des Ansaugerriemens kontrollieren (Abb. 35).



### 6.0.4 ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN

- Den Zustand der Säscheiben prüfen; falls Sprossen fehlen oder verbogen sind, ist die Scheibe durch ein Originalersatzteil auszuwechseln. Eventuelle kreisförmige Schlierenbildungen dürfen nicht 1/3 der Scheibenstärke überschreiten.
- Den Innenraum des Säapparates mit Wasser und Benzin reinigen; eventuell die Deckeldichtung auswechseln.
- Den Bolzen des Spurmarskierers (2, Abb. 56) schmieren.
- Die Rahmengelenke schmieren (3 Abb. 57).

### 6.0.5 ALLE 6 MONATE

- Die Pendellager der Antriebsräder schmieren.
- Die Antriebsübersetzung der Kardanwellen schmieren.

### 6.0.6 RUHEPERIODEN

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

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

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



### 6.0.7 SWECHSELN DER AUSSAATSCHIEBEN



Alle hier beschriebenen Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

- Die Sämaschine muß sauber und trocken standfest aufgestellt sein.
- Wenn sie an den Schlepper angekuppelt ist, muß die Zapfwelle abgeschaltet sein, der Motor muß ausgeschaltet, der Zündschlüssel gezogen und die Feststellbremse angezogen sein.
- Es dürfen nur saubere Teile montiert werden, die sich in gutem Zustand befinden.
- Eventuelle rund verlaufende Rillen dürfen nicht tiefer als 1/3 der Scheibenstärke sein.

Anmerkung: Beim Auswechseln der verschlissenen Scheiben sollte man auch die Deckeldichtung auswechseln.

#### ERSETZEN DER DECKELDICHUNG

Die gesamte Oberfläche der Saatgutstreuerdeckeldichtung (A Abb. 58) regelmäßig auf Verschleiss kontrollieren.

Die Dichtung ist zu ersetzen bevor die Oberfläche «A» (Abb. 58) infolge des durch den Scheibenbetrieb bedingten Verschleisses die Oberfläche «B» erreicht. Es ist ferner zu überprüfen, dass die Scheibe keinen Rillen an der Oberfläche «A» erzeugt hat.

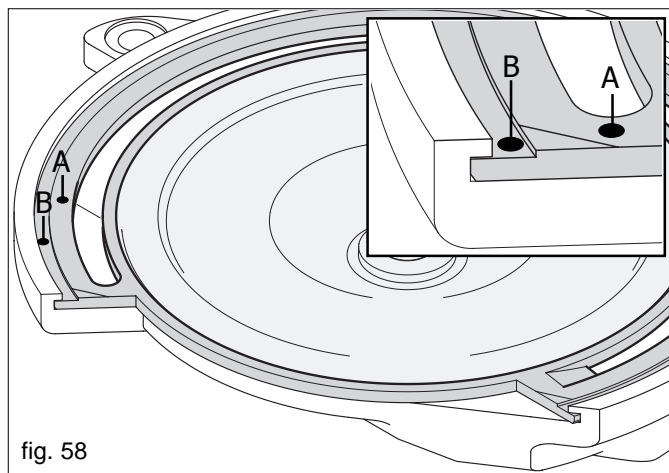


fig. 58

### 6.0.8 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: ÖL AGIP BLASIA 460 SAE 85W/140 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.

## 7.0 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**

DEALER:

# **GASPARDO**

**GASPARDO** Seminatrici SpA  
Via Mussons, 7 - I - 33075  
Morsano al Tagliamento (PN) Italy  
Tel. +39 0434 695410  
Fax +39 0434 695425  
e-mail: [gaspardo@gaspardo.it](mailto:gaspardo@gaspardo.it)  
<http://www.gaspardo.it>



**\*19502110\***

**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 USA**  
432 2<sup>ND</sup> Street  
Rock Island, IL 61201 USA  
Ph. +1 309 794-2310  
Fax +1 309 788-1610

**MASCHIO MIDDLE EAST S.L.**  
**MASCHIO GASPARDO ROMANIA S.R.L.**  
**GASPARDO MASCHIO TURCHIA**  
**MASCHIO GASPARDO CANADA Inc**